

CONSEJO DIRECTIVO

JUAN MAYR MALDONADO	Ministro del Medio Ambiente
PARMENIO CUELLAR BASTIDAS	Gobernador Departamento de Nariño
EDUARDO ALVARADO SANTANDER	Alcalde Municipio de Pasto
LUIS ALFREDO BURBANO	Representante Presidencia de la República
ROSALBA ORDOÑEZ CORTES	Representante Ministerio del Medio Ambiente
SEGUNDO BURBANO LOPEZ	Representante Gobernación de Nariño
GERMAN EDUARDO ROSERO	Alcalde Municipio de Córdoba
JAIRO EFRAIN ROJAS SOLARTE	Alcalde Municipio de El Tambo
PEDRO DORADO G.	Alcalde Municipio de Samaniego
EUDORO FRANCISO ERASO	Representante de las ONG'S
ANGEL MARIA ZAMORA B.	Representante de las ONG'S
HERNANDO RISUEÑO	Representante del Sector Privado
JESUS LEONARDO SOLARTE LOPEZ	Representante del Sector Privado
OIVAR IBARBO CORTEZ	Representante Comunidades Negras
JOSE ELIAS ORTEGA POTOSI	Representante de los Cabildos Indígenas

GRUPO DIRECTIVO

FRANCISO SANTANDER DELGADO	Director General
ANGELA TRUJILLO DELGADO	Subdirectora Administrativa y Financiera
VICENTE RECALDE LOPEZ	Subdirector de Recursos Naturales
JORGE CHAVES MENDEZ	Subdirector de Calidad Ambiental
JUAN CARLOS CANAL ALBAN	Jefe Oficina de Planeación
ANDRES VICUÑA VILLOTA	Jefe Oficina Jurídica
JAIME ESTRADA ENRIQUEZ	Jefe Oficina de Control Interno
OMAR CERON MONTENEGRO	Director Seccional Sur
JOSE LUIS FREYRE PALAU	Director Seccional Costa
MAURICIO ZAMBRANO PATIÑO	Director Seccional Norte
JUAN CARLOS CERON SALAZAR	Director Seccional Suroccidente
OMAR MORENO JARAMILLO	Revisor Fiscal

EQUIPO TECNICO

MARIA EUGENIA VALLEJO TORRES	Prof. Especializado Subdirección Recursos Naturales
AYDA DELGADO MARTINEZ	Prof. Especializado Oficina de Planeación
JUDITH MARTINEZ SIERRA	Prof. Especializado Oficina de Planeación
ADRIANA LOPEZ DELGADO	Prof. Universitario Subdirección Calidad Ambiental
YANCID ARIAS GUZMAN	Consultor Oficina de Planeación
ARMANDO ARROYO OSORIO	Prof. Especializado Subdirección Recursos Naturales
FERNANDO PAREDES CORAL	Prof. Especializado Subdirección Calidad Ambiental
LUIS ENRIQUE ORTEGA RUALES	Prof. Especializado Oficina de Planeación
JAVIER ROSALES ZAMBRANO	Prof. Universitario Subdirección Recursos Naturales
JAIRO CAÑIZARES JURADO	Prof. Especializado Oficina de Planeación
FABIO ROSERO ROJAS	Prof. Universitario Seccional Norte
JAVIER LOPEZ TELLO	Prof. Universitario Seccional Costa
MILDRED TRUJILLO SALAZAR	Pasante de Economía Universidad de Nariño
NANCY PORTILLO LOPEZ	Técnico Consultor Oficina de Planeación

EQUIPO DE APOYO

ESPERANZA MURIEL RUANO	Prof. Especializado Subdirección Calidad Ambiental
FANNY BENAVIDES BENAVIDES	Digitalizadora SIG
RUTH RAMOS VILLOTA	Digitalizadora SIG
SONIA HERRERA DAZA	Pasante de Sociología Universidad de Nariño
DAMARIS ORDOÑEZ GUERRERO	Pasante de Economía Universidad de Nariño
RICARDO LUCERO RIVERA	Técnico Subdirección de Recursos Naturales
EDUARDO ELLES OSPINO	Técnico Oficina de Sistemas

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACION	
INTRODUCCION	
1 MARCO GENERAL	14
1.1. GENERALIDADES	14
1.2. ECORREGIONES ESTRATEGICAS	19
1.2.1 Ecorregiones Zona Pacifica	20
1.2.2 Ecorregiones Zona Andina	22
1.3. MISION	25
1.4. VISION	25
1.5. OBJETIVOS INSTITUCIONALES	25
1.5.1 Objetivo General	25
1.5.2 Objetivos Específicos	25
1.6 METODOLOGIA DE TRABAJO	26
2 SINTESIS AMBIENTAL	28
2.1 DEFORESTACION	30
2.2 REDUCCION DE CAUDALES	33
2.3 CONTAMINACION DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS	40
2.4 CONFLICTOS RELACIONADOS CON EL USO DEL SUELO	44
2.5 INADECUADO MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	47
2.6 DEGRADACION DE ECOSISTEMAS Y AREAS PRODUCTIVAS POR LA EXPLOTACION, MANEJO Y ERRADICACION DE CULTIVOS CON FINES ILICITOS	50
2.7 PRESION SOBRE LA FAUNA SILVESTRE Y ACUATICA	52
2.8 USO Y MANEJO INADECUADO DE AGROQUIMICOS	56
2.9 AFECTACION DE AREAS POR AMENAZAS NATURALES	57
2.10 EXTRACCION Y EXPLOTACION INADECUADA DE MINERALES Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	59
2.10.1 Explotación de Oro	61
2.10.2 Explotación de Materiales de Construcción	63
2.11 CONTAMINACION ATMOSFERICA POR FUENTES, MOVILES, FIJAS Y NATURALES	64
2.11.1 Fuentes Fijas	64
2.11.2 Fuentes Móviles	66
2.11.3 Emisiones Naturales	66
3 MARCO ESTRATEGICO DEL PLAN DE ACCION	68
3.1 LINEAS ESTRATEGICAS DEL PLAN DE ACCION	68

3.2	ESTRATEGIAS DE ARTICULACION CON EL NIVEL NACIONAL	69
4	ACCIONES OPERATIVAS	78
4.1	PROGRAMA DE CONCERTACION Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS BOSQUE Y SUELO	78
4.2	PROGRAMA DEL RECURSO HIDRICO	78
4.3	PROGRAMA DE CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	79
4.4	PROGRAMA DE CALIDAD DE VIDA URBANA	79
4.5	PROGRAMA DE PRODUCCION LIMPIA, PROCESOS PRODUCTIVOS ENDOGENOS Y MERCADOS VERDES	81
5	ACCIONES INSTRUMENTALES	82
5.1	PROMOCION DE UNA CULTURA AMBIENTAL PARTICIPATIVA PARA EL LOGRO DEL DESARROLLO Y BIENESTAR SOCIAL	82
5.2	PROCESO DE SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION	82
5.3	PLANIFICACION AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	83
6	MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL	84
6.1	SUBDIRECCION DE RECURSOS NATRUALES	84
6.2	SUBDIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL	84
6.3	SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	85
6.4	OFICINA DE PLANEACION	85
6.5	OFICINA DE CONTROL INTERNO	85
6.6	OFICINA JURIDICA	86
6.7	DIRECCIONES SECCIONALES	86
7	DEFINICION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS	88
8	PLAN FINANCIERO	109
8.1	ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS RENTAS DE LA CORPORACION	109
8.2	COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LOS INGRESOS	110
8.3	COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LOS GASTOS	111
8.4	PROYECCION DE INGRESOS Y GASTOS	111
8.4.1	Proyección de Ingresos	111
8.4.2	Proyección de Gastos	112
8.5	ASIGNACION DE RECURSOS DE INVERSION POR PROGRAMAS Y PROYECTOS	112
9	MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION	123
9.1	MARCO DE REFERENCIA PARA EL DISEÑO Y OPERACIÓN DE LOS MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION	123
9.2	DESCRIPCION DE MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION	123

INDICE DE TABLAS

TABLA No. 1	PRIORIZACION DEPARTAMENTAL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL
TABLA No. 2	GRADO DE DEFORESTACION EN NARIÑO – ZONA ANDINA
TABLA No. 3	GRADO DE DEFORESTACION EN NARIÑO – COSTA PACIFICA
TABLA No. 4	CAUDALES DE LOS PRINCIPALES RIOS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO
TABLA No. 5	VULNERABILIDAD HIDRICA DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO
TABLA No. 6	CARACTERISTICAS PROMEDIO DE LAS PRINCIPALES FUENTES CONTAMINANTES REGISTRADAS EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO
TABLA No. 7	GRADO DE CONTAMINACION ESTIMADA PARA LAS PRINCIPALES CORRIENTES HIDRICAS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO Y SUS FUENTES GENERADORAS
TABLA No. 8	CARGAS CONTAMINANTES DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO
TABLA No. 9	ESTADO DE FORMULACION DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO MUNICIPAL
TABLA No. 10	MUNICIPIOS LEGALIZADOS AMBIENTALMENTE EN EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS
TABLA No. 11	MUNICIPIOS CON PRESENCIA DE CULTIVOS CON FINES ILICITOS EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO
TABLA No. 12	ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE EN MAYOR RIESGO DE EXTENCION, SEGÚN SITIOS MUESTREADOS EN LA ZONA ANDINA DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO
TABLA No. 13	ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE EN MAYOR RIESGO DE EXTINCION, SEGÚN SITIOS MUESTREADOS EN LA COSTA PACIFICA DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO
TABLA No. 14	EFFECTOS AMBIENTALES DE LAS EXTRACCIONES MINERAS EN LA ZONA ANDINA
TABLA No. 15	EFFECTOS AMBIENTALES DE LAS EXTRACCIONES MINERAS EN LA ZONA PACIFICA
TABLA No. 16	CONTAMINACION POR FUENTES FIJAS
TABLA No. 17	LINEAMIENTOS PARA LA ARTICULACION DEL PLAN DE ACCION TRIANUAL PERIODO 2001-2003 EN ARMONIA CON EL PROYECTO COLECTIVO AMBIENTAL
TABLA No. 18	CONSOLIDADO PROYECTOS DE INVERSION PARA EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

TABLA No. 19	CONSOLIDADO DE PROYECTOS DE INVERSION PARA EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO SEGÚN LOCALIZACION Y ESTADO DEL PROYECTO
TABLA No. 20	COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LOS INGRESOS DE CORPONARIÑO PERIODO 1995-2000
TABLA No. 21	COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LOS GASTOS DE CORPONARIÑO (APN-RP) PERIODO 1997-2000
TABLA No. 22	PROYECCION DE INGRESOS
TABLA No. 23	PROYECCION DE GASTOS
TABLA No. 24	GASTOS DE INVERSION POR PROGRAMAS Y PROYECTOS
TABLA No. 25	CONSOLIDADO DE INDICADORES POR PROYECTOS DE INVERSION PARA EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

INDICE DE FIGURAS

- FIGURA No. 1 COMPORTAMIENTO HISTORICO DE INGRESOS (RP-APN)
PERIODO 1995-2000
- FIGURA No. 2 COMPORTAMIENTO HISTORICO DE GASTOS DE
FUNCIONAMIENTO E INVERSION PERIODO 1997-2000
- FIGURA No. 3 PROYECCION DE GASTOS DE FUNCIONAMIENTO E
INVERSION PERIODO 2001-2003

INDICE DE MAPAS

MAPA No. 1	DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA
MAPA No. 2	ECORREGIONES ESTRATEGICAS
MAPA No. 3	COBERTURA FORESTAL
MAPA No. 4	DEFORESTACION
MAPA No. 5	CUENCAS HIDROGRAFICAS
MAPA No. 6	VULNERABILIDAD HIDRICA
MAPA No. 7	CULTIVOS CON FINES ILICITOS
MAPA No. 8	UTILIZACION DE AGROQUIMICOS
MAPA No. 9	EXPLOTACION MINERA

PRESENTACION

En cumplimiento de la misión institucional de la Corporación Autónoma Regional de Nariño, CORPONARIÑO en el periodo comprendido entre los años 2001 y 2003, y bajo el esquema del Decreto 048 de enero 15 de 2001 que estipula el desarrollo y puesta en marcha de los Planes de Acción Trianual para las corporaciones autónomas, es grato presentar para su consideración el presente trabajo, resultado del esfuerzo y dedicación de las instancias de la Entidad, en asocio total con los actores regionales ambientales, que fueron partícipes activos en su elaboración y que ahora se convierten en veedores de las decisiones y resultados que se ligan a este importante propósito.

El Plan de Acción Trianual (PAT) que ahora presentamos, a desarrollarse en el período comprendido entre los años 2001 a 2003, responde a una demanda de necesidades ambientales identificadas y compartidas plenamente por las comunidades de nuestra región, reconociendo en ellas su riqueza natural, cultural y social que permite orientar diversas formas de interacción que respalden las aspiraciones y responsabilidades, bajo el esquema propio de cada una de ellas.

Para su realización se fijó como base que el PAT debe convertirse en un verdadero instrumento orientador del accionar de CORPONARIÑO en el Departamento, a la vez que representaría un mecanismo sencillo de ejecución, seguimiento y evaluación sustentado en indicadores apropiados y cuantificables de cada elemento que lo constituye, a través de los cuales se pueda concluir el avance en el cumplimiento de la misión, así como de la gestión y desempeño de la Dirección General de CORPONARIÑO.

Cabe reconocer el compromiso administrativo, operativo y humano que impone el reto de cumplir con las expectativas generales y fortalecer la imagen corporativa, entendiendo también que no será posible sin la respuesta firme, comprometida y oportuna de todos los actores ambientales. El desafío que enfrentamos demanda una gestión colectiva que implica el esfuerzo de todos, en la perspectiva de que sólo el aporte colectivo permitirá mejorar el estado del medio ambiente y por ende nuestra calidad de vida.

Esta invitación, extensiva a toda la comunidad a participar activamente en la construcción de un entorno de vida mejor, debe tener el aval del espíritu altruista del nariñense raizal, que ve como la única y mejor herencia para las futuras generaciones, un ambiente sano y una cultura ambiental para protegerlo.

FRANCISCO SANTANDER DELGADO
Director General CORPONARIÑO

INTRODUCCION

Con base en los lineamientos de Política Nacional Ambiental consignados en el Plan de Desarrollo 1998-2002 – Cambio para Construir la Paz y en cumplimiento del Decreto 048 de 2001, se consigna en el presente documento el “ Plan de Acción Trianual 2001-2003” para la Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO.

El Plan de Acción Trianual, PAT es el instrumento de planeación de CORPONARIÑO, en el cual se concreta el compromiso institucional para el logro de los objetivos y metas planteados, constituyéndose en el instrumento de orientación y evaluación de la gestión desarrollada por la Corporación.

A través de su formulación, CORPONARIÑO busca establecer las acciones y gestiones necesarias para el desarrollo de sus funciones corporativas y de los compromisos establecidos con la comunidad en el presente trienio.

La planeación ambiental e institucional fueron articuladas en aras de determinar frente a la realidad del Departamento las acciones prioritarias a desarrollar, teniendo en cuenta la capacidad técnica y financiera de la Institución.

La participación y concertación fueron los pilares metodológicos fundamentales sobre los cuales se construyó este Plan de Acción, buscando vincular al mayor número de actores ambientales y obtener así un documento que refleje la realidad ambiental de la región y el compromiso conjunto, en la consecución de los objetivos y metas de los programas y proyectos consignados.

El documento desarrolla un Marco General que contiene la descripción de las ecorregiones estratégicas del departamento de Nariño, la Misión y Visión corporativas y los objetivos institucionales.

La Síntesis Ambiental presenta la problemática priorizada en concertación con la comunidad, que determina el Marco Estratégico del Plan de Acción con sus objetivos, líneas estratégicas, programas instrumentales y acciones operativas. Con base en lo anterior se propone un plan financiero, el fortalecimiento institucional de la Corporación y finalmente, los indicadores apropiados y medibles que permitirán producir información útil para el seguimiento y evaluación del desarrollo de los proyectos y acciones así como también de la gestión y eficiencia de la inversión.

Como instrumento de guía para el accionar corporativo el Plan de Acción Trianual, deberá ser articulado dentro del Plan de Gestión Ambiental Departamental 2002-2010 con el objeto de garantizar la aplicación de los principios de complementariedad, concurrencia y subsidiaridad, dentro de los procesos de planeación.

1. MARCO GENERAL

1.1. GENERALIDADES

ENTIDAD: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO

La Corporación Autónoma Regional de Nariño fue creada por la Ley 27 de 1982 y modificada por los Decretos 3455 de 1983, 1570 de 1984 y 272 de 1985. La Ley 99 de 1993 confirmó su denominación, sede, jurisdicción y funciones; posteriormente se reestructuró en mayo de 1998, determinándose una nueva estructura orgánica, un manual de funciones y una planta de personal que hoy se encuentra vigente.

JURISDICCIÓN

Comprende la jurisdicción territorial del departamento de Nariño; su sede principal es la ciudad de Pasto y tiene un radio de acción que abarca todos los municipios del departamento de Nariño.

SUPERFICIE DEPARTAMENTAL: 33.268 Km²

MUNICIPIOS: 64, la División Político Administrativa Departamental se puede observar en el mapa No. 1.

DIVISION ADMINISTRATIVA: Para lograr una adecuada presencia institucional en el Departamento se cuenta con las siguientes seccionales:

Central: Pasto, Tangua, Yacuanquer, Funes, El Tambo, La Florida, Consacá, Ancuya, Chachagüí, Buesaco, Nariño, El Peñol, Sandoná.

Costa Pacífica: Tumaco, Olaya Herrera, La Tola, Barbacoas, El Charco, Santa Barbara, Roberto Payán, Francisco Pizarro, Magüí, Mosquera.

Sur: Ipiales, Pupiales, Potosí, Aldana, Iles, Contadero, Gualmatán, Cumbal, Guachucal, Carlosama, Córdoba, Puerres.

Norte: La Unión, La Cruz, Albán, Colón, Belén, San Pedro de Cartago, San Pablo, San Bernardo, Taminango, San Lorenzo, Arboleda, El Tablón de Gómez, El Rosario, Policarpa, Cumbitara, Leiva.



Mapa NO. 1

Suroccidente: Túquerres, Imúes, Ricaurte, Mallama, Ospina, Sapuyes, Guaitarilla, La Llanada, Santacruz, Providencia, Samaniego, Linares, Los Andes.

REGIONES NATURALES: Para el departamento se distinguen las regiones Andina, Pacífica y Pie de Monte Amazónico.

REGIONES DE CONCERTACION SINA: Dentro del proceso nacional se determinó que el departamento pertenece a las regiones Pacífica y Sur Andina. Sin embargo, CORPONARIÑO con el acompañamiento de los actores regionales y ambientales, propenderá para que se considere la región amazónica perteneciente al departamento de Nariño como región de concertación SINA, como lo determinan nuestras regiones naturales (Andina, Pacífica y Amazónica)

POBLACION:

Según proyecciones de Planeación Departamental consignadas en el Plan de Desarrollo, Nariño presenta una población de 1.623.400 habitantes para el año 2000, que representa el 3.41% de la población total del país, con una variación porcentual inferior a los promedios nacionales (2.5%), concentrada principalmente en las cabeceras municipales de Pasto, Ipiales, Túquerres, Samaniego y Tumaco. Para el 2003 la proyección es de 1.635.363 habitantes. Los patrones demográficos determinan que Nariño aún permanece dentro del fenómeno conocido como “transición demográfica”.

Al analizar la distribución espacial de la población entre urbana y rural, se detecta el paulatino incremento que ha tenido la población urbana al pasar de una participación de 41.82% en 1995 a 44.01% en el 2000. Mientras que la población rural ha ido perdiendo peso, pasando de 58.18% en 1995 a 55.98% en el 2000 y se espera que para el año 2003 se haya reducido aún más llegando casi a un 52%. Lo anterior implica una tendencia a ampliar los procesos de urbanización en los principales centros poblados de la región.

El departamento es expulsor de población y la continua migración campo - ciudad en la región se relaciona con factores como: el desempleo, que en el Departamento llega a 21.3 % y los bajos niveles de ingresos per cápita que representan el 38% respecto al promedio nacional. Otros factores que determinan la migración se relacionan con la violencia, baja cobertura de servicios y atención deficiente de los mismos.

Según el Plan de Desarrollo de Nariño 2001-2003, el porcentaje de NBI es del 54% del total de la población. Esto demuestra que un poco más de la mitad de la población se encuentra sin suplir necesidades básicas tales como alcantarillado, agua potable, servicio eléctrico, educación, salud, etc. Los municipios de la zona norte y la costa pacífica presentan el índice más alto con un 80%; la tasa de analfabetismo es una de

las más altas a nivel nacional, en tanto que las instalaciones educativas en un 76% no son las más adecuadas para el desarrollo de un sistema educativo apropiado para la región.

En cuanto a la salud, se destacan los graves problemas de desnutrición y los altos niveles de morbi-mortalidad (en 1994 la desnutrición alcanzó un índice de 39.1 x 1000 habitantes). Lo anterior se relaciona con la escasa cobertura de los servicios de atención (sólo el 51.1% del total de la población tiene acceso al servicio en salud) y la insuficiente infraestructura para la prestación del servicio.

ASPECTOS SOCIO CULTURALES

Nariño es un territorio en el que hacen presencia diferentes etnias y culturas, coexisten comunidades indígenas, afrocolombianas, campesinas y urbanas. Dentro de los grupos indígenas se encuentran los Pastos, los Awua, los Embera, los Inga, los Quillasingas y los Kofanes.

Tanto comunidades indígenas como afrocolombianas, se encuentran hoy reconocidas en sus valores, derechos y aspiraciones, respaldados por un marco legal que los protege y que apunta a reestablecer su identidad cultural (Ley 70 del 93 y Fuero Indígena Colombiano). Sin embargo, estos se han visto afectados por la problemática derivada de la tenencia, distribución de la tierra y el desarraigo cultural; en la actualidad se encuentran afectados por la dificultad que representa el insertarse en una economía de mercado, regida por las reglas de la rentabilidad.

Los grupos indígenas se encuentran identificados de la siguiente manera:

- ❑ Los Pastos están conformados por 19 Resguardos y 20 Cabildos ubicados al sur occidente de Nariño, en la exprovincia de Obando y en Túquerres; suman aproximadamente 85.000 habitantes en 18.880 familias.
- ❑ Los Awua cuentan con 23 Resguardos y 63 Cabildos ubicados en los municipios de Tumaco, Barbacoas y Ricaurte, con 22.000 habitantes conformados en 4.000 familias.
- ❑ Los Embera se encuentran localizados en los municipios de Olaya Herrera y el Charco, sobre los ríos Sanquianga y Satinga, su población es de 2.850 habitantes conformados en 630 familias, cuentan con 6 Resguardos y 13 Cabildos.
- ❑ Los Inga, se ubican en el resguardo de Aponte en el municipio del Tablón de Gómez, con una población de 2.800 habitantes en 560 familias, cuentan con un Cabildo y un Resguardo.

- Los Quillasingas, se encuentran ubicados en el corregimiento de El Encano al sureste del municipio de Pasto, con una población de 819 habitantes conformados en 200 familias.
- Los Kofan, se encuentran ubicados en la parte sur oriental del municipio de Ipiales en límites con el Putumayo, con una población de 126 habitantes conformados en 30 familias, cuentan con dos Resguardos y dos Cabildos.

La población indígena total en el Departamento de Nariño es de 113.695 habitantes conformados en 25.300 familias.

En la Costa Pacífica se encuentra la población afrocolombiana conformada por 43 asociaciones de comunidades negras que hacen parte del Palenque Regional Nariño y que están organizadas mediante Consejos Comunitarios. Sus actividades principales son la pesca, minería, aprovechamiento forestal, agrosilvicultura con producción básica para autoconsumo.

A través de los planes de vida de los pueblos indígenas y de los planes de manejo de los Consejos Comunitarios hoy en día se realizan esfuerzos para propiciar un etnodesarrollo y una recuperación cultural.

En la zona andina se ubican los campesinos que trabajan la tierra, donde prevalece el minifundio trabajado por la unidad familiar y que hace uso de técnicas ancestrales o de mínima tecnología. Existe una minoría de campesinos que se han dedicado a la explotación de la tierra con tecnologías modernas, además de dedicarla a la ganadería extensiva, utilizando grandes extensiones de tierra de buena calidad y con gran riqueza hídrica.

En Nariño, las comunidades urbanas se ubican en centros como: Pasto, Ipiales, Túquerres, Samaniego y Tumaco, en donde la dinámica se identifica claramente con la gran demanda de servicios públicos, actividades sociales, intelectuales, políticas y económicas.

Dada la diversidad cultural de nuestro Departamento es pertinente establecer políticas que consideren la necesidad de articular tejidos sociales, como fundamento gestor para el Desarrollo Humano Sostenible.

ASPECTOS ECONOMICOS

La participación de Nariño en el PIB nacional es de apenas 3,4% que refleja el estancamiento de sus sectores productivos. El comportamiento del PIB departamental

por sectores económicos indica un notorio desplazamiento del sector primario y una marcada terciarización que genera consecuencias nefastas para la economía nariñense como: inexistencia de producción de bienes materiales en los sectores productivos poniendo en riesgo la suficiencia alimentaria y aumentando la dependencia de otras regiones del país. Esto se observa en el descenso de la participación del sector agropecuario, el cual pasó de 34.62% en 1994 a 29 % en 1998. Indiscutiblemente el sector terciario es el más dinámico y el de mayor y creciente participación, que en el período referido ascendió del 55.65% al 63.4%.

El departamento de Nariño presenta una economía periférica y eminentemente agropecuaria y artesanal, que se refleja en un estancamiento económico causado por la apertura económica indiscriminada, baja competitividad y productividad, incipiente tecnología, fomento del contrabando, débil apoyo estatal, inequitativa reforma agraria, infraestructura física deficiente, incremento de la inseguridad y la violencia, entre otros factores. Las exigencias del modelo económico de globalización basado en la competitividad, las cadenas productivas eficientes, etc., obligan a pensar en la implementación de políticas de desarrollo orientadas a generar valor agregado para las regiones, seguridad alimentaria, empleo, ingresos en los diferentes sectores de la economía, las cuales deben compatibilizarse con el dinamismo de la inversión en el campo, el aprovechamiento de las ventajas comparativas y la gestión de proyectos productivos integrales. De otra parte, al acceso a la tierra y a los recursos para la producción como base de la equidistribución deben ser el fundamento de las propuestas y proyección definidas bajo un marco legal que favorezca efectivamente los intereses de las comunidades campesinas, indígenas y afrocolombianas, para lo cual deben estudiarse cuidadosamente los escenarios, dadas las condiciones actuales del país.

Finalmente, cabe destacar que la competitividad depende actualmente de los recursos productivos, especialmente los naturales. Por lo tanto estos se deben aprovechar en forma eficiente y sostenible, marco en el cual se inscribe la misión institucional de CORPONARIÑO.

1.2 ECORREGIONES ESTRATEGICAS

Para la concreción de políticas ambientales, el Plan Colectivo Ambiental, vincula a todos los actores sociales e institucionales en ecorregiones estratégicas que permitan impulsar procesos de gestión ambiental colectiva en áreas prioritarias mediante dos estrategias: analizar la capacidad para enfrentar los problemas ambientales y generar condiciones para realizar diferentes acciones en cumplimiento de la política ambiental, siendo el agua el eje articulador de los sistemas naturales, culturales, sociales y económicos del país. La conservación y recuperación de la capacidad de regulación de los sistemas hidricos son condiciones para garantizar la sostenibilidad de la oferta natural.

En el Departamento de Nariño se identificaron diez ecorregiones de las cuales cinco están ubicadas en la costa pacífica: Mira – Mataje, Patía Medio, Patía Bajo, Guapi y zona de manglar; las restantes se ubican en la zona andina: Macizo Colombiano, Valle Interandino del Río Patía, Santuario de Flora y Fauna Galeras, Complejo Volcánico Suroccidental y Cuenca Alta del Río Putumayo dentro del Corredor Biológico Panamazónico, que desde el punto de vista climático modifican las condiciones ecológicas; biogeográficamente comprenden las provincias norte y sur andina, pacífica y páramos, que poseen ecosistemas estratégicos como el Cinturón Panamazónico, Bosque Altoandino y Cordón Paramuno.

Dentro de las ecorregiones andinas existe variedad de ecosistemas, tales como: superpáramo, páramo húmedo, subpáramo húmedo, altoandino, montano y premontano, paramización, vegetación azonal, endemismos, bosques achaparrados, pajonales y frailejones.

El Pacífico Colombiano siempre se ha considerado como una de las regiones con mayor riqueza en recursos naturales y presenta altos índices de biodiversidad. Dentro de esta región se cuenta con una de las selvas primarias tropicales con mayor diversidad biológica del mundo, aunque con gran susceptibilidad al deterioro por encontrarse en suelos pobres y frágiles, fácilmente erosionables en caso de pérdida de la cobertura vegetal.

En este texto se delimitan las siguientes ecorregiones estratégicas, las cuales se pueden observar en el Mapa No. 2

1.2.1 Ecorregiones Zona Pacífica

□ Zona De Manglar

Cubre los municipios de Tumaco, Francisco Pizarro, Mosquera, Olaya Herrera, El Charco, La Tola e Iscuandé. Se constituye en el principal ecosistema frágil de la zona costera con una extensión de 150.000 hectáreas, de las cuales el 70% se encuentran en estado de regeneración y el 30% restante en estado de intervención.

El Manglar para el recurso pesquero juega un papel relevante al servir de área nodriza y refugio a diferentes grupos de animales; protege de la erosión a la línea de la costa e incrementa la capacidad de fijación de sedimentos. En el municipio de Tumaco es evidente su deterioro, en primer lugar por la explotación de madera para la obtención de varas, pilotes, leña y carbón, y en segundo lugar por la camaronicultura que contribuyó a la tala de grandes extensiones de mangle en décadas anteriores.

□ **Ecorregión Mira – Mataje.**

Cubre en forma parcial los municipios de Mallama, Ricaurte, Barbacoas y Tumaco, presenta una forma alargada con un área de 378,7 hectáreas y está localizada en el extremo sur occidental de Colombia, colindando con la República del Ecuador.

Esta zona presenta una notable diversidad geográfica y ecológica, con innumerables áreas de significancia ambiental, las cuales son susceptibles al deterioro y por lo tanto de alta fragilidad ambiental.

La cultura ambiental, que ha permitido mantener el frágil equilibrio de los ecosistemas, es una de las mayores potencialidades de esta región, ya que hasta la introducción del desarrollo maderero no se percibía la fragilidad de los ecosistemas.

Otro aspecto a resaltar es la gran gama paisajística que cobija desde los nevados hasta los entornos marinos, potencial que bien aprovechado se convierte en alternativa turística para la región.

La condición de región fronteriza se debe aprovechar para alcanzar la meta de rescatar, desarrollar y reforzar la presencia del Estado en la misma.

□ **Ecorregión Medio y Bajo Patía**

Cubre los municipios de Barbacoas, Magüí Payán, Roberto Payán, Francisco Pizarro, Mosquera y Olaya Herrera, para un área total de 436.000 hectáreas. Por su posición geográfica y su difícil acceso la presencia institucional en esta ecorregión es mínima.

Presenta una red hidrológica conformada por los ríos Telembi, Magüí, Patía Viejo, Sanquianga, Satinga y Patía Grande que desemboca en el Océano Pacífico a través de cinco brazos conformando el gran Delta del Patía.

Las poblaciones como Salahonda, San Juan de la Costa, Mosquera y Satinga, asentadas en la parte baja de la ecorregión, presentan un gran potencial pesquero pero se debe trabajar en la promoción de flotas de pesca de altura y en la estructuración de una política de aprovechamiento de los recursos con la debida protección de los mismos.

Dentro de esta ecorregión se encuentran las mayores áreas con bosques naturales de palma de naidí que representan una alternativa económica para las comunidades, dado que el palmito enlatado es un producto de exportación.

□ **Ecorregión Guapi (Departamentos de Cauca y Nariño)**

Dentro de esta ecorregión se viene desarrollando el proyecto denominado Formulación del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera para el Complejo de las Bocanas de Guapi – Iscuandé en convenio con INVEMAR.

Este proyecto interinstitucional que busca la implementación del Plan de Manejo Integrado del complejo de las Bocanas de Guapi – Iscuandé, se encuentra localizado al suroccidente del País en la costa Pacífica de los departamentos de Nariño y Cauca, limitando al norte con el municipio de Timbiquí (Cauca) y al sur con el municipio de El Charco (Nariño). Está surcada por varios ríos caudalosos como el Guapi, Iscuandé y Tapaje que nacen en la Cordillera Occidental y que en sus desembocaduras crean una amplia red de esteros.

La población asentada en esta área corresponde a la etnia negra, quienes tradicionalmente han desarrollado actividades de pesca, caza, agricultura y aprovechamiento forestal.

Dentro de esta ecorregión, el componente agua es muy importante, dado que los procesos de tipo social y de intercambio de productos tienen a los ríos, quebradas o esteros como elemento primordial para su desarrollo.

1.2.2 Ecorregiones Zona Andina

□ **Macizo Colombiano**

Conformado por los municipios de San Pablo, La Unión, La Cruz, Colón, Belén, Tablón de Gómez, San Lorenzo, Arboleda, San Bernardo, Taminango, San Pedro de Cartago, San José de Albán, Chachagüí, Pasto y Buesaco; es un complejo hidrológico con 65 cuerpos lagunares, posee 13 páramos, ejes volcánicos y tectonismo activo; además de poseer la zona de captación y de influencia de las cuencas más importantes del país, su estado de conservación le permite visualizar diferencias biológicas como: riqueza, rareza, endemismo y representatividad de flora y fauna. Se puede observar además una serie de procesos de degradación o destrucción de ecosistemas originales.

Dentro del proceso que han desarrollado los Gobernadores del Sur del País, se formulará la propuesta de regionalización del Macizo Colombiano ampliado, que incluya además de los mencionados, a los 38 municipios restantes ubicados en la Cordillera Central y Occidental empezando desde el Nudo de los Pastos. Esta ecorregión será gestionada con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente desde una visión integral y holística, optimizando los recursos disponibles.

□ **Valle Interandino del Patía**

Hacen parte de esta ecorregión los departamentos de Nariño y Cauca; en Nariño los municipios de Leiva, El Rosario, Policarpa, Taminango, San Pedro de Cartago, Arboleda, San Lorenzo, El Tambo y Cumbitara. Está caracterizado por paisajes altamente degradados, y una precaria calidad de vida para sus pobladores.

En la actualidad existe una estrategia para su ordenamiento y manejo integral a partir de la Asociación Supradepartamental Alto Patía con cooperación de Alemania.

□ **Santuario de Flora y Fauna Galeras**

Creado con el propósito de proteger la diversidad biológica, así como los recursos naturales y culturales permitiendo el desarrollo de actividades como la investigación y la educación ambiental.

Tiene una extensión de 8.886 hectáreas, con área de influencia en los municipios de Pasto, La Florida, Tangua, Consacá, Sandoná y Yacuanquer, que suplen gran parte de sus necesidades hídricas de las fuentes que tienen origen en las faldas del Volcán Galeras.

Su manejo ambiental y administrativo se halla a cargo de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales

□ **Complejo Volcánico Suroccidental**

Ubicado en jurisdicción de los Municipios de Cumbal, Guachucal, Mallama, Sapuyes, Túquerres y Santacruz. Se constituye en un ecosistema estratégico por su importancia biótica y ecológica; da origen a los ríos Guisa, Sapuyes, Pacual entre otros, que abastecen acueductos de los siete municipios que hacen parte de su área de influencia.

Dentro de esta ecorregión se han definido el Plan de Ordenamiento y Manejo Sostenible del Páramo Azufral y el Megaproyecto de Geotermia en el área circundante del Volcán Azufral, localizado en territorio indígena municipios de Túquerres, Mallama, Guachavez, Sapuyes y Guachucal, orientado a suplir necesidades energéticas a mediano plazo, el cual viene siendo desarrollado por parte de INGEOMINAS, requiriéndose la concertación correspondiente con las comunidades indígenas de acuerdo a la normatividad que ampara a dichos grupos étnicos (Decretos 1396, 1397 de 1996 y Convenio Internacional Ley 21 de 1991).



Mapa2

□ **Cuenca Alta del río Putumayo**

Corresponde a la zona de alta montaña que establece la divisoria de aguas entre la vertiente Amazónica y la vertiente Andina; este ecosistema se caracteriza por ser aportante de bienes y servicios ambientales. Forman parte los municipios de Tangua, Funes, Puerres, Córdoba, Potosí, Pasto, Buesaco en Nariño; Colón y Santiago en el Departamento de Putumayo.

1.3. MISION

CORPONARIÑO ejecuta las políticas ambientales y de protección de los recursos naturales renovables, según las disposiciones legales vigentes, liderando, coordinando y asesorando acciones con la comunidad y las instituciones, para promover el desarrollo humano sostenible.

1.4. VISION

CORPONARIÑO será una entidad con credibilidad y compromiso social, que fortalezca y proyecte con la comunidad una mejor cultura ambiental orientada a la consecución del desarrollo humano sostenible.

1.5. OBJETIVOS INSTITUCIONALES

1.5.1. Objetivo General

La Corporación Autónoma Regional de Nariño, CORPONARIÑO, tiene como objetivo la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales renovables así como la administración, manejo y aprovechamiento de los mismos conforme a los lineamientos del desarrollo sostenible y a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Propender por el uso adecuado de los recursos naturales renovables para garantizar el desarrollo sostenible a las actuales y futuras generaciones.
- Generar, establecer e implementar en concertación con los actores regionales, metodologías, procesos y técnicas de planeación ambiental y ordenamiento territorial para el departamento de Nariño.

- Estimular el establecimiento de canales institucionales de participación comunitaria para la gestión ambiental a través de acciones de educación y capacitación a los entes territoriales, propiciando una cultura de planificación ambiental.
- Asesorar y acompañar a los entes territoriales, ONG'S, comunidades indígenas, campesinas y negras en aspectos relacionados con la formulación de proyectos ambientales, planeación ambiental y réplica de modelos ambientales sostenibles, entre otros.
- Propiciar, sistematizar y divulgar procesos de conocimiento y comprensión de los componentes fisico-bióticos, socio-económicos y culturales de las regiones y subregiones de su jurisdicción.
- Generar mecanismos para detener, prevenir, recuperar, mitigar y controlar los procesos de deterioro ambiental que están causando la actividad productiva y los asentamientos poblacionales urbanos y rurales del Departamento.
- Propender a través de programas y proyectos de administración, manejo y control por el uso y aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales del departamento de Nariño.
- Adecuar los bienes y servicios generados por la institución a las necesidades y requerimientos de la comunidad a través de un proceso permanente de caracterización de la oferta y demanda institucional en cumplimiento de sus funciones y acorde con la política ambiental y legislación vigente.

1.6. METODOLOGIA DE TRABAJO

Es preciso explicar cómo se abordó este proceso por parte de la Corporación, teniendo en cuenta la importancia del trabajo ya que se involucran dos elementos básicos como son: la planeación ambiental e institucional mediante la participación y la concertación con los diferentes actores ambientales y en especial, con la comunidad.

En primer lugar, se conformó un equipo básico interdisciplinario compuesto por profesionales de las áreas de Recursos Naturales, Calidad Ambiental, Planeación, Administrativa y Financiera; quienes con sus perfiles profesionales y trayectoria garantizarían la calidad técnica para lo cual se designó un Interlocutor responsable de articular y mantener la información directa con el Equipo Directivo.

En segundo lugar, se definió un equipo de apoyo y acompañamiento liderado por los Directores Seccionales de las zonas Norte, Sur, Suroccidente y Costa Pacífica, quienes jugaron un papel importante en la convocatoria de todos los actores ambientales de la región. Igualmente este equipo de apoyo estuvo conformado por Técnicos de la

Corporación que puntualmente hicieron sus aportes y por Pasantes de las Facultades de Ciencias Económicas y Ciencias Humanas de la Universidad de Nariño.

Una vez definida la conformación de los equipos de trabajo, por consenso y con el apoyo de un facilitador, se diseñó la guía metodológica para la realización de talleres, aclarando propósitos, resultados a obtener, instrumentos a utilizar y material de apoyo requerido.

En este proceso se definió un enfoque de planeación estratégica orientado al alcance de los objetivos, entre los cuales se destacan la identificación de la problemática ambiental, la definición de propuestas y alternativas de solución y la determinación de proyectos y acciones prioritarias a implementar. Para el efecto, fue necesario desarrollar tres etapas dentro de cada taller, las cuales fueron compiladas en las memorias correspondientes, facilitando la sistematización de lo que el Ministerio del Medio Ambiente denomina "La línea de base del PAT".

A partir de las memorias consolidadas, en las cuales se pudo corroborar un nivel satisfactorio de participación de los diferentes actores de la gestión ambiental, el equipo técnico, con el apoyo de las seccionales entró a armonizar propuestas compartidas, a especificar tratamientos y acciones puntuales en cada área del Departamento; seguidamente se realizó el costeo y la programación temporal de acciones. La propuesta de indicadores se planteó con base en las orientaciones del SINA.

Cabe resaltar que durante el proceso de formulación del PAT, además de cumplir los requisitos de la guía metodológica diseñada por el Departamento Nacional de Planeación, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Ministerio del Medio Ambiente, se contó con la asesoría y monitoreo periódico de tres funcionarios del Ministerio del Medio Ambiente, por lo que se puede afirmar que se cumplió efectivamente con los lineamientos del nivel nacional.

Finalmente se destaca que durante el proceso de formulación del PAT se mantuvo una dinámica permanente de trabajo, lo cual facilitó la participación de distintos funcionarios de la Corporación.

2. SINTESIS AMBIENTAL

No es difícil reconocer que en el departamento de Nariño se siguen presentando escenarios propicios para el deterioro paulatino de sus recursos naturales; no obstante, el mismo ser humano como beneficiario final de la oferta natural ha sido el principal partícipe de los factores que han degradado los recursos naturales y las interrelaciones ecosistémicas con cada componente.

Para abordar el marco diagnóstico y estratégico del Plan de Acción es indispensable conocer la situación ambiental regional y corporativa, para lo cual fue necesario establecer un proceso de concertación de prioridades soportado en el conocimiento de las comunidades. En este sentido se desarrollaron consultas con diferentes actores ambientales regionales, los cuales según las características de su propio entorno consolidaron una priorización de sus problemas ambientales de mayor incidencia.

Es evidente que las comunidades no asignen el mismo valor y significado a los diferentes problemas ambientales que se desarrollan en su entorno; factores como la ubicación espacial, las condiciones políticas, fisicobióticas, socioeconómicas y culturales definen en cada región una mayor o menor necesidad o arraigo con determinados recursos o ecosistemas. Se generalizó en los talleres, que la interrelación hombre-naturaleza ocasiona mayores puntajes al problema, y demanda mayor inversión de esfuerzos para su restitución y control.

Para lograr un consolidado general de la región, se tomaron los resultados de los 8 talleres efectuados en las subregionales de Pasto, Ipiales, Tumaco, La Unión y Túquerres. Con excepción de Pasto, en cada subregional se realizaron dos talleres a los que asistieron administraciones municipales, cabildos indígenas, ONG´S, juntas de acción comunal, sector académico, productivo e institucional. Los talleres de cada subregional se compilaron en un solo resultado que sirvió de insumo para la consolidación del resultado regional.

En cada taller se socializó el fundamento y objetivos del Colectivo Ambiental, al cual se debían articular las líneas de acción que surgieran del ejercicio de cada taller. Se priorizaron once problemas ambientales, para luego abordar los más graves con programas y líneas de proyectos que la comunidad dilucidaba como la alternativa más viable, teniendo en cuenta alcances y responsabilidades compartidas en cada una de ellas.

Los resultados obtenidos se presentan a continuación en la Tabla No. 1

Tabla No. 1
Priorización Departamental de la Problemática Ambiental

PROBLEMAS	PASTO	SUR	COSTA	SUROCCIDENTE	NORTE	TOTAL	PRIORIZACION DEPARTAMENTAL
DEFORESTACION	1	1	3	2	1	8	1
REDUCCION PAULATINA DE LOS CAUDALES PARA AGUA POTABLE Y RIEGO	2	2	10	1	2	17	2
CONTAMINACION DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS	4	5	4	4	3	20	3
CONFLICTOS RELACIONADOS CON EL USO DEL SUELO	6	3	5	3	7	24	4
INADECUADO MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS	3	6	6	6	4	25	5
DEGRADACION DE ECOSISTEMAS Y AREAS PRODUCTIVAS POR LA EXPLOTACION, MANEJO Y ERRADICACION DE CULTIVOS CON FINES ILICITOS	5	7	1	7	5	25	6
PRESION SOBRE LA FAUNA SILVESTRE Y ACUATICA	7	9	2	8	6	32	7
USO Y MANEJO INADECUADO DE AGROQUIMICOS	8	4	11	5	8	36	8
AFECCION DE AREAS POR AMENAZAS NATURALES	10	8	7	10	10	45	9
EXTRACCION Y EXPLOTACION INADECUADA DE MINERALES Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	9	10	9	9	9	46	10
CONTAMINACION ATMOSFERICA POR FUENTES MOVILES, FIJAS Y NATURALES	11	11	8	11	11	52	11

Fuente: Este estudio

A continuación se presenta la síntesis temática de la problemática ambiental en el área de jurisdicción de la Corporación, según su nivel de complejidad, que fue analizada y

sustentada por las comunidades en los diferentes talleres realizados en el Departamento.

2.1. DEFORESTACION

El departamento de Nariño cuenta con una superficie de 33.268 kilómetros cuadrados, de los cuales el 62% se encuentra cubierto con bosques, ubicados en un 78% en la zona pacífica y en un 22 % en la zona andina. El 38% restante está constituido por páramos, áreas en otros usos, áreas de asentamientos urbanos, de reservas agrícolas y pecuarias.

Aunque no se ha determinado con exactitud el porcentaje de deforestación, se estima que en Nariño se talan aproximadamente 7.400 hectáreas anualmente, dándose la mayor explotación en la costa pacífica puesto que allí se encuentran las mayores extensiones de bosques, entre los que se destacan los manglares, guandales, bosques de terraza y bosques de colinas (Ver mapa No. 3).

La intervención de estos ecosistemas se debe a múltiples factores, a saber: la expansión de la frontera agropecuaria, la colonización, asentamiento de pueblos, los cultivos de coca y amapola y la demanda dendroenergética, al igual que los requerimientos de madera para la industria.

En la zona andina, los bosques de carácter productor han sido diezmos significativamente, son escasos los municipios donde aún se aprovecha el bosque de manera comercial, es el caso de Pasto, Ipiales, Tablón de Gómez y Mallama entre otros; los demás municipios talan para dar paso a la siembra de cultivos agrícolas, pastos y en especial coca y amapola, situación que puede observarse en la Tabla No. 2.

El 90% de la madera extraída en la costa pacífica tiene como principal mercado el Valle del Cauca y otros departamentos del centro del País, el 10% restante es consumido por los municipios de nuestro departamento (Ver Tabla No. 3).

El volumen de madera lícitamente movilizada por año en el departamento, alcanza los 430.000 m³, pero se considera que un volumen similar es aprovechado de forma ilícita. Las especies de mayor demanda en el mercado por sus propiedades físicas y mecánicas son: cuángare (*Otoba gracilipes*), sajo (*Comptosperma panemensis*), cedro (*Cedrela odorata*), pandala (*Striphnodendrun exelsum*), y chanul (*Humiristrum procerum*) para el sector de la costa pacífica; en la zona andina, mate (*Clusia sp.*), encino (*Weinmania sp.*), roble (*Quercus humboldtii*), cancho (*Brumellia tomentosa*) y pino colombiano (*Podocarpus Oleifolius*), especies utilizadas básicamente para la producción de leña, carbón y postes.



MAPA 3

Tabla No. 2
Grado de Deforestación en Nariño – Zona Andina

TIPO DE BOSQUE	MUNICIPIO	GRADO DE DEFORESTACION	USO DEL RECURSO
BOSQUE PRIMARIO INTERVENIDO	El Rosario	Alto	Construcción Dedroenergía Cercas
	Policarpa	Alto	
	Cumbitara	Alto	Comercial
	Samaniego	Alto	
	Santacruz	Alto	
	Sotomayor	Alto	
	Ricaurte	Alto	
	Cumbal	Alto	
	El Tablón	Alto	
	Pasto	Alto	
	Ipiales	Alto	
	Puerres	Medio	
	Mallama	Medio	
	Buesaco	Bajo	Comercial Comercial
	Funes	Bajo	
Córdoba	Bajo	Comercial	
Potosí	Bajo		
La Cruz	Bajo		
BOSQUE SECUNDARIO	Leyva	Bajo	Dedroenergía
	Cumbitara	Bajo	
	Sotomayor	Bajo	
	Santacruz	Bajo	
	Túquerres	Bajo	
	Guaitarilla	Bajo	
	Taminango	Bajo	
	San Lorenzo	Bajo	
	San Bernardo	Bajo	
	San Pedro de Cartago	Bajo	
	Chachagui	Bajo	
	La Florida	Bajo	
	Sandoná	Bajo	
	Aldana	Bajo	
	Ancuya	Bajo	
	Buesaco	Bajo	
	Consacá	Bajo	
	La Unión	Bajo	
	Linares	Bajo	
Policarpa	Bajo		
Ricaurte	Bajo		

Fuente: CORPONARIÑO 2001

Tabla No.3
Grado de Deforestación en Nariño – Costa Pacífica

TIPO DE BOSQUE	MUNICIPIO	GRADO DE DEFORESTACION	USO DEL RECURSO
MANGLAR	Tumaco	Alto	Comercial
	Francisco Pizarro	Bajo	
	Mosquera	Bajo	
	Olaya Herrera	Bajo	
	La Tola	Bajo	
	El Charco	Bajo	
	Iscuandé	Bajo	
GUANDAL	Olaya Herrera	Muy Alto	
	Tumaco	Alto	
	Francisco Pizarro	Alto	
	Mosquera	Alto	
	La Tola	Alto	
	El Charco	Alto	
	Iscuandé	Alto	
TERRAZAS	Iscuandé	Muy Alto	
	Satinga	Alto	
	Roberto Payán	Alto	
	Tumaco	Alto	
	El Charco	Alto	
COLINAS	Barbacoas	Bajo	
	Magüí Payán	Bajo	
	Iscuandé	Bajo	
	El Charco	Bajo	
	Tumaco	Bajo	

Fuente: CORPONARIÑO 2001

Con base en los anteriores grados de deforestación se presenta el Mapa No. 4

2.2 REDUCCION PAULATINA DE LOS CAUDALES PARA AGUA POTABLE Y RIEGO

El componente hidrográfico del Departamento está constituido por las vertientes Pacífica y Amazónica. El recurso hídrico nariñense se manifiesta en ocho cuencas hidrográficas en las cuales se encuentran 20 lagunas y 28 importantes subcuencas. A la vertiente Pacífica pertenecen las cuencas de los ríos Patía, Mayo, Juanambú, Guáitara, Mira - Mataje, Iscuandé, y Telembí; a la vertiente Amazónica corresponden las cuencas del Guamuez y San Miguel (Ver mapa No. 5).

Bajo las presiones que impone una economía sustentada en el aprovechamiento e intervención de los recursos naturales, el departamento de Nariño se enfrenta al paulatino decrecimiento de su oferta hídrica aprovechable para las diferentes actividades de producción y desarrollo humano. No obstante los registros del IDEAM

(1998) que señalan al departamento de Nariño como una región con alto excedente de agua, gran cantidad de su población sufre escasez de este recurso para su abastecimiento. La cobertura urbana del servicio de acueducto en los municipios como Arboleda, Córdoba, El Tambo, Imués, La Llanada, Magüí, Santacruz y Tumaco no alcanza el 90% mientras que El Charco, Francisco Pizarro, Guachucal, Olaya Herrera ni siquiera alcanzan el 70%. La situación rural es aún mas crítica si se tiene en cuenta que el servicio de acueducto en Nariño alcanza solo el 52.03% en promedio¹.

Existen condicionantes como la encañonada topografía, largas distancias y sobre todo la polución, que limitan el aprovechamiento de las corrientes para el consumo humano, recreativo, pesquero o como medio de transporte. El potencial hídrico existente tampoco ha sido aprovechado significativamente bajo las formas de generación de energía eléctrica o en sistemas de riego.

Es claro que la contaminación y el crecimiento poblacional han contribuido a la disminución de la oferta aprovechable del recurso hídrico, pero además existe el grave problema del descenso efectivo en los caudales de las partes altas de las fuentes de agua (donde generalmente se ubican las bocatomas), problema que se validó con el testimonio de las comunidades que participaron en la priorización de la problemática ambiental de Nariño. Sin duda alguna, las zonas de alta montaña han sido testigos de la mayor presión sobre el bosque y con ello, sobre los ecosistemas reguladores de los nacimientos de agua y por ende sobre su cantidad y calidad.

Si bien los caudales han disminuido en sus cuencas altas (en los casos en que sus áreas de regulación se vienen destruyendo), los caudales de las cuencas medias y bajas han sufrido fluctuaciones e incluso se han incrementado en los años 1994 y 1996 pero sobre todo, en 1999 y el 2000, sin que ello quiera decir que ha aumentado la oferta hídrica aprovechable, concepto que va ligado íntimamente con la calidad del recurso.

La Tabla No. 4 que se presenta a continuación, recopila la información de caudales de los principales ríos de Nariño, tomando para ello los datos registrados en el IDEAM para las estaciones mas bajas (referenciado a su altura sobre el nivel del mar):

¹ Perfil Epidemiológico de Nariño. Coberturas urbanas y rurales de acueducto, alcantarillado y aseo a diciembre 31 de 1999. Instituto Departamental de Salud



MAPA 5

Tabla No. 4
Caudales de los Principales Ríos del Departamento de Nariño

VERTIENTE	RIOS	CAUDAL M3/SEG.												
		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
PACIFICA	Patía	394.5	392.5	329	304.9	230.3	419.9	510.9	328.5	432.3	453	294.1	698.9	
	Guaitara	81.18	84.51	63.81	63.85	44.49	84.33	88.69	58.18	98.68	76.09	65.98	117.1	120.3
	Blanco	3.4	3.29	2.25	3.18	1.93	4.22	4.93	2.14	3.62	3.28	6.19	6.96	
	Juanambú	32.04	33.09	37.5	32.82	24.09	31.35	43.32	24.9	45.53	43.07	32.78	60.62	52.96
	Pasto		8.72	8.94	7.91	5.19	8.53	10.59	6.59	16.11	12.46	6.82	15.97	12.12
	Mayo	11.26	12.29	12.29	12.6	12.56	14.31	16.47	9.85	14.45	14.9	12.07	19.76	17.95
	Pascual	8.72	8.35	5.76	5.54	2.84	10.4	11	5.92	12.4	6	4.17	9	7.45
	Mira	878.3	884	706.3	889.8	620.8	869	792	876.7	873.4	884.4	772.7	1085	1004
	Telembí	439.8	406.4	329.9	421.9	293.6	444.5	418.6	435.4	455.8	401.1	352.3	580.2	511.6
AMAZONICA	Guiza	133.5	128.9	85.2	117.5	82.1	149.2	149.2	196.4		117.4	127.4	177.9	
	Guamúez	25.89	30.3	30.44	25.8	24.16	23.77	27.41	17.6	23.93	25.99	22.53	23.37	29.18
	Sucio	46.45	49.02	66.18	57.6	60.09	44.43	53.09	41.08	48.29	49.75	37.5	55.08	52.84

Fuente: IDEAM

En relación con la tabla anterior, la vertiente Pacífica presenta épocas de estiaje de 1990 a 1992, en 1995 y en 1998; a cada año le siguen periodos con aumentos considerables de caudal, (salvo en contadas excepciones: Telembí - Mira).

Los ríos de la vertiente Amazónica vieron disminuidos sus caudales en 1993, 1995 y 1998, siendo los dos últimos años los que registraron los menores datos. En general se aprecian caudales similares, sin las grandes fluctuaciones ocurridas en la vertiente Pacífica.

Los años de menores caudales coinciden con el Fenómeno del Niño. Para 1999 y el 2000 se registran elevados caudales que incluso llegan a duplicar los registrados en 1988; esta situación puede ser explicada con la ocurrencia del Fenómeno de La Niña. La manifestación de estos dos grandes eventos climáticos no permiten concluir con claridad la disminución o aumento de caudales en los últimos doce años puesto que han inducido fluctuaciones drásticas que no son representativas y extrapolables a las condiciones "normales" de los flujos.

En cuanto a la relación entre la población y el recurso hídrico, se observa que el crecimiento demográfico se traduce en mayor presión sobre la oferta hídrica y los demás recursos que se interrelacionan directamente con ella. Los resultados nacionales² de "índice de presión" (indicador que incorpora variables de población y densidad de las cuencas hidrográficas), muestran a la cuenca del Bajo y Alto Patía en el rango de alta presión por población; el río Mira aparece dentro del rango de baja presión.

² IDEAM, Estado ambiental del País y de las cuencas. 1998

En una escala de vulnerabilidad hídrica conformada en su orden por los rangos: Muy Alta, Alta, Moderada, Media, Ligeramente Baja, Baja, Muy Baja, se puede apreciar que municipios como Imués, Chachagüí y Taminango presentan alta vulnerabilidad, seguidos por Ancuya, Arboleda, Buesaco, Colón, El Tambo, Guaitarilla, La Unión, Leyva, Linares, San Lorenzo y San Pablo, calificados con vulnerabilidad moderada (Ver Tabla No. 5). Esta clasificación hace parte de la conjugación de los factores: cobertura vegetal, índice de presión, índice de aridez y formación superficial³.

Mención especial amerita el caso de Pasto, donde según el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio, realizado en 1999, las estimaciones del Balance Hídrico (utilizando el método Thornthwaite) reportado en el prediagnóstico de la cuenca media del río Pasto, llevado a cabo por la Secretaría del Medio Ambiente en 1998, se deduce que en todos los meses del año se presenta déficit hídrico, siendo los meses más críticos julio, agosto y septiembre, y solo se presenta un ligero exceso en el mes de noviembre. Cabe anotar que aunque las estimaciones a través del balance hídrico, para poder ser representativas requieren el análisis de una serie de al menos diez años, esta información puede constituirse en un indicador, sin embargo se reitera que dicha circunstancia puede atribuirse a la incidencia del fenómeno del Pacífico.

De otra parte las malas prácticas culturales realizadas dentro de la cuenca han dejado desprotegidos los suelos, los cuales quedan expuestos directamente a los rayos solares, ocasionando un proceso denominado translocación de la materia orgánica (endurecimiento de la capa superficial) que no deja penetrar el agua e impide la recarga de los acuíferos.

Teniendo en cuenta que el consumo por habitante en la ciudad de Pasto se estima en la actualización del Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Pasto realizado por CORPONARIÑO en 1999, en 270 litros por habitante/día, el cual es un valor considerado alto frente a la deficiente infraestructura de distribución y captación del acueducto, además de que la tasa de crecimiento poblacional se estimó por EMPOPASTO en un 4.13% con tendencia al aumento, que la proyección por demanda se incrementará por la ampliación de la frontera agropecuaria que utiliza agua para riego; se podría inferir que se presentaría un déficit para el área urbana de Pasto en años futuros, a no ser que se amplíen las inversiones en infraestructura de captación y distribución, se mejore el servicio de control y administración del agua, se lleven a cabo adecuaciones técnicas en los predios rurales para optimizar el uso del agua y se implemente la recuperación de la cobertura vegetal protectora que ha sido intervenida negativamente dentro de la cuenca; lo que se constituye en una prioridad para la administración municipal de Pasto, EMPOPASTO, CORPONARIÑO y en general para las comunidades involucradas.

³ IDEAM, Estado ambiental del País y de las cuencas. 1998

Tabla No. 5
Vulnerabilidad Hídrica del Departamento de Nariño

MUNICIPIO	GRADO DE VULNERABILIDAD
Mosquera	Muy Baja
Francisco Pizarro	Muy Baja
Maguí Payán	Muy Baja
Iscuandé	Baja
La Tola	Baja
El Charco	Baja
Roberto Payán	Baja
Tumaco	Baja
Barbacoas	Baja
Ricaurte	Baja
Mallama	Baja
Samaniego	Baja
Ipiales	Baja
La Florida	Baja
Sandoná	Baja
La Cruz	Ligeramente Baja
El Tambo	Ligeramente Baja
Santacruz	Ligeramente Baja
Túquerres	Ligeramente Baja
Sapuyes	Ligeramente Baja
Guachucal	Ligeramente Baja
Cumbal	Ligeramente Baja
Carlosama	Ligeramente Baja
Aldana	Ligeramente Baja
Gualmatán	Ligeramente Baja
Pupiales	Ligeramente Baja
Contadero	Ligeramente Baja
Nariño	Ligeramente Baja
Funes	Ligeramente Baja
Puerres	Ligeramente Baja
Córdoba	Ligeramente Baja
Potosí	Ligeramente Baja

MUNICIPIO	GRADO DE VULNERABILIDAD
Providencia	Ligeramente Baja
El Tablón	Ligeramente Baja
Ancuya	Moderada
Arboleda	Moderada
Buesaco	Moderada
Colón	Moderada
El Tambo	Moderada
La Unión	Moderada
Leiva	Moderada
Linares	Moderada
San Lorenzo	Moderada
San Pablo	Moderada
Guaitarilla	Moderada
La Llanada	Moderada
Albán	Media
Belén	Media
Consacá	Media
Cumbitara	Media
El Rosario	Media
Iles	Media
Los Andes	Media
Ospina	Media
Policarpa	Media
San Bernardo	Media
San Pedro de Cartago	Media
Yacuanquer	Media
Tangua	Media
Olaya Herrera	Media
Pasto	Alta
Chachagüí	Alta
Imúes	Alta
Taminango	Alta

Fuente: CORPONARIÑO

El mapa No. 6 muestra la vulnerabilidad hídrica del medio natural para los municipios que integran las cuencas nariñenses. Aunque no se conoce el registro, cantidad y calidad de las reservas de agua subterránea, el recurso agua en general se constituye en una de las potencialidades naturales más sobresalientes de la región, siempre y cuando se instaure un manejo adecuado, racional y sostenible que repercuta en el aseguramiento actual y futuro de su permanencia en condiciones de cantidad y calidad suficientes para el abastecimiento oportuno y eficaz del desarrollo humano.



MAPA 6

2.3. CONTAMINACION DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS

El desarrollo económico y social del departamento de Nariño ha sido directamente proporcional a la disminución del recurso hídrico aprovechable, debido a la mayor demanda del recurso, o por disminución de la oferta aprovechable o bien por la introducción de sustancias contaminantes en concentración, tipo o cantidad que logran el desequilibrio de las fuentes hasta el punto de volverlas inutilizables para los diferentes usos humanos.

Desde su nacimiento, la humanidad ha visto que la disposición directa de cualquier tipo de residuos sobre las corrientes de agua, es el mecanismo más sencillo y económico de deshacerse de ellos. Generalmente el hombre no ha sentido que los problemas que causan sus acciones irresponsables se revierten sobre sí mismo o su generación, y ello ha impedido que vea la situación con claridad y afronte la magnitud del problema que esto representa. Sin duda la falta de interés, conocimiento, hábitos o recursos económicos que implica el manejo y aprovechamiento sostenible del recurso agua, seguirán constituyendo la barrera entre la situación real y la situación deseada en términos del control de contaminación sobre los cuerpos de agua que aún quedan.

De otra parte, el 69% de las viviendas en el departamento de Nariño poseen conexión de agua a un sistema de acueducto. La situación es crítica en la zona rural por cuanto solo el 52% tiene sistema de abastecimiento de agua; en la zona urbana la cobertura es del 91% recibiendo agua potable el 78%. Con relación a la disposición de excretas el 54,63% posee conexión con alcantarillado o algún sistema de eliminación de residuos; en el área urbana lo posee el 84% y en el área rural el 32% y respecto a la disposición de desechos sólidos sólo el 39.7% posee un sistema de disposición adecuada siendo el área rural la más afectada con el 11.4% de cobertura en tanto que en lo urbano está en el 72.9%.

En términos generales, los agentes causantes de contaminación son producidos por: el desarrollo de actividades residenciales, institucionales y comerciales que se agrupan dentro del sector generador de aguas residuales de tipo doméstico, y por otra parte, el desarrollo del sector minero, industrial y agroindustrial. La Tabla No. 6 presenta un registro de las fuentes contaminantes existentes en el departamento de Nariño y sus principales aportes en contaminación, traducidos en términos de miligramos por litro de Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO y de sólidos suspendidos S.S, indicadores mas reconocidos para la identificación de calidad del vertimiento.

Tabla No. 6
Características Promedio de las Principales Fuentes Contaminantes
Registradas en el departamento de Nariño

FUENTE CONTAMINANTE Vs. CONCENTRACIONES MEDIAS REGISTRADAS EN NARIÑO	Mg/Lt DBO	Mg/Lt SOLIDOS SUSPENDIDOS	OTROS (Mg/Lt)
AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS E INSTITUCIONALES	250 – 400	250 – 400	S.T.* 700 – 800
LAVADEROS DE VEHICULOS	35 – 100	1000 – 8500	S. T. 10500
EXPLOTACION DE MATERIALES		S.T. 1000-4000	Hg: 5 – 30 ppb**
LAVADO DE ARENA	150 – 270	15650	S.T. 16120
LIXIVIADOS FRESCOS	30000-40000	1500 – 2000	S.T. 46000
CURTIEMBRES	6191.5	15730	Cr: 184.5 Sulfuros: 365
BENEFICIO DE CAFÉ (BECOLSUB)	25000		
TRAPICHES	400	550	3650
PALMICULTORAS	1600 – 2400	14000 – 35600	S.T. 30000-100000
ESTACIONES PISCICOLAS	2000	170 – 500	S.T. 1200
AVICOLAS – SACRIFICIO	380	380	S.T. 1100
PORCICOLAS	2500	2900	S.T. 6800
PROCESADORAS DE LACTEOS	1500-2700	1000-2200	S.T. 2600
CENTRALES DE SACRIFICIO	6070	300	
INDUSTRIAS DE BEBIDAS	390	72	
LAVANDERIAS	400 – 450	140 – 150	Alto PH

Fuente: CORPONARIÑO – Promedios establecidos con base en los expedientes de Licencias Ambientales de Proyectos

* S.T.: sólidos totales

** ppb: partes por billón

Entre las fuentes contaminantes enunciadas en la tabla anterior cabe destacar la inexistencia de plantas de tratamiento de aguas residuales para los alcantarillados de las diferentes zonas urbanas y veredales del departamento; este problema puede cuantificarse si se tiene en cuenta que el porcentaje de cobertura urbana del sistema de alcantarillado asciende a 84.16%, mientras que el de cobertura rural solo es del 31.94%. La carga promedio diaria de DBO que están recibiendo las fuentes hídricas del departamento por concepto de aguas residuales domésticas asciende a 67.570 Kg/día, que es similar a la carga contaminante recibida por el aporte de los sólidos suspendidos presentes en el vertimiento.

Se han logrado avances en la instalación de letrinas campesinas y soluciones individuales como el tanque séptico en zonas rurales de población dispersa, que disminuyen considerablemente los problemas ocasionados a las fuentes superficiales, pero es difícil establecer perjuicios sobre las reservas subterráneas teniendo en cuenta el riesgo existente de las soluciones instaladas que se han construido “en tierra” y sin garantía de impermeabilización, e incluso, sin garantía de buena utilización y mantenimiento.

Otro tipo de contaminación importante lo constituye el fenómeno de sedimentación cuyas causas obedecen tanto a agentes antrópicos como naturales que en muchos casos son iniciados, provocados o asistidos por el hombre; esta situación es preocupante pues se evidencia el progresivo aumento de material en suspensión arrastrado, que se traduce en términos de aumentos importantes en la concentración de sólidos suspendidos por litro de agua circulante.

Otro patrón de contaminación que es necesario destacar por su alto impacto, lo constituye la presencia de lixiviados que provienen de la percolación y descomposición de basuras; el contacto con un cuerpo de agua produce daños inminentes y catastróficos sobre el mismo y el ecosistema que se interrelaciona con él. Las cabeceras urbanas del Departamento de Nariño producen 1.7 Ton/día de lixiviados que son equivalentes a la carga contaminante generada por las aguas servidas de una población de 30.000 habitantes, pero su efecto es considerablemente mayor si se tiene en cuenta la diferencia de concentraciones entre uno y otro vertimiento, en relación con la cantidad de agua del cuerpo receptor.

En este mismo orden se encuentran los vertimientos del beneficio del café y de las curtiembres que aportan un alto grado de contaminación por DBO y sólidos y que causan efectos severos sobre sectores puntuales del río Pasto y la quebrada Mocondino en los municipios de Pasto y Belén.

Es importante también tener en cuenta el vertimiento originado en la explotación minera de oro y plata, y la explotación de materiales de construcción cuando ello implica lavado de arena. Este tema se abordará en un ítem independiente de la problemática ambiental de la región.

Para lograr una aproximación al tipo de contaminación que sufren las principales fuentes hídricas del Departamento y ante la carencia de registros completos sobre la calidad de aguas del sistema hídrico, se recurrió a la compilación de zonas que por sus características económicas y sociales surten la mayor degradación al cuerpo de agua que las drena. La Tabla No. 7 esquematiza las formas de contaminación y los niveles cualitativos presumidos con base en el tipo y cantidad de vertimientos generados en cada sector de la cuenca.

Tabla No. 7
Grado de Contaminación Estimada para las Principales Corrientes
Hídricas del Departamento de Nariño y sus Fuentes Generadoras

CUENCA	NIVEL DE CONTAMINACION	FUENTES GENERADORAS DE CONTAMINACION
GUAITARA	Alto	Sector residencial, comercial e institucional de 18 municipios Sector productivo agropecuario
JUANAMBU	Alto	Sector residencial, comercial e institucional de 7 municipios Sector productivo agropecuario. Beneficio de Café y Fique.
PASTO	Alto	Sector residencial, comercial e institucional del municipio de Pasto Sector productivo agropecuario Sector productivo agroindustrial Sector industrial Sector minero: materiales de construcción
BAJO PATIA	Alto	Sector residencial, comercial e institucional Sector minero Sector productivo agropecuario Aporte de hidrocarburos para transporte fluvial Uso de dinamita para la pesca
TELEMBI	Alto	Sector residencial, comercial e institucional Sector minero Sector productivo agropecuario Aporte de hidrocarburos para transporte fluvial Uso de dinamita para la pesca
MIRA	Medio	Sector residencial, comercial e institucional de Tumaco Sector productivo agropecuario. Sector productivo agroindustrial. Palmicultoras
BLANCO	Medio	Sector residencial, comercial e institucional de 3 municipios Sector productivo agropecuario
ENSENADA DE TUMACO	Medio a Alto	Desechos de tipo doméstico. Sólidos y líquidos Residuos orgánicos producto de talas y la transformación de la madera Desechos de tipo agroindustrial Agroquímicos Sedimentos por la inestabilidad de los suelos Cameroneras

Fuente: CORPONARIÑO - Plan de Gestión Ambiental Departamental 1997 -2001

Siendo que Pasto, Tumaco e Ipiales son las mayores y más desarrolladas ciudades del Departamento, sus descargas sobre las fuentes receptoras presentan un alto grado de contaminación como puede observarse en la Tabla No. 8.

Tabla No. 8
Cargas Contaminantes de las Principales Ciudades
del Departamento de Nariño

CIUDAD	PRINCIPAL FUENTE RECEPTORA	CARGA CONTAMINANTE	
		Kg. DBO/DIA	Kg. S.S./DIA
PASTO	Río Pasto	20152.21	19085.26
TUMACO	Ensenada de Tumaco - Río Mira	6649.7	6476.15
IPIALES*	Río Guaitara	7210.34	20836.49

Fuente: CORPONARIÑO 1999
Ordenamiento y manejo Cuenca Superior Carchi - Guaitara

Como puede apreciarse, el río Pasto presenta el más alto índice de contaminación en relación con el resto de las fuentes receptoras de los vertimientos de las otras ciudades, que se explica por el número de habitantes y en especial por los aportes del sector de curtiembres.

2.4. CONFLICTOS RELACIONADOS CON EL USO DEL SUELO

El suelo es el soporte natural de las actividades del hombre, dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo, como cultivos agrícolas, plantaciones forestales, implementación de pastos para el sostenimiento pecuario, asentamiento de poblaciones y establecimiento de industrias.

El progresivo deterioro de los suelos se considera como un problema derivado de un conjunto de factores tales como el minifundio, la economía campesina, el uso intensivo de la tierra y prácticas inadecuadas de conservación, que conllevan a una baja producción y productividad por unidad de área.

En 1994 sobre una tenencia de 234.703 predios el 87% correspondió a microfundios. En Nariño el 41.05% de propietarios con explotaciones de menos de 1 hectárea apenas dispone de 5,10% de la superficie, mientras que el 0,07% de propietarios con mas alto rango de superficie dispone del 6,7% de la tierra. Esto pone de manifiesto que en los microfundios también existe un alto grado de concentración de la tierra.

De otra parte, la colonización no dirigida con su dinámica poblacional, tendiente a ocupar zonas de reserva especialmente hacia las partes altas de las cuencas, ha sido inducida por la baja disponibilidad de tierras de vocación agropecuaria y la carencia de otras alternativas económicas generadoras de empleo permanente. Igualmente, la ampliación de la frontera agropecuaria para la implementación de cultivos ilícitos ha agravado este problema en los últimos años.

Además, el uso y manejo no adecuado de agroquímicos a la vez que contamina el suelo y las fuentes hídricas, favorece el proceso de degradación de los mismos, acción más evidente en la zona andina donde el uso de los plaguicidas se intensifica en cultivos como café, caña panelera, arveja, trigo, cebada, ajo, frutales, flores y principalmente en la papa y el tomate.

En la costa pacífica la problemática es diferente, destacándose entre otros factores de deterioro del suelo, la erosión hídrica por las condiciones de topografía relativamente plana, ésta se presenta en los márgenes de los principales ríos especialmente en el Patía a causa de la apertura del Canal Naranjo. Debido al maremoto ocurrido en el año de 1979, que produjo el hundimiento del suelo en algunos sectores de la costa, ocasionó la salinización del suelo y la muerte de la vegetación. La toxicidad afecta en mayor grado a los suelos del sector urbano y en menor escala los suelos donde se utilizan fertilizaciones químicas como en el caso de la palma africana con unas 20.000 hectáreas cultivadas.

Con motivo de la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial POT, en cumplimiento de la Ley 388/97 y demás decretos reglamentarios, los municipios han venido planificando el uso del suelo, con el objeto de disminuir los conflictos, por su uso, ocupación y aprovechamiento. En tal sentido, es imperativo la implementación en la práctica de las propuestas de uso del suelo concertadas en los POT 'S.

A septiembre de 2001, 15 municipios tienen un POT aprobado, 24 están evaluados y concertados para ajustes, 18 se están formulando, 3 se encuentran archivados por inasistencia a concertación y 4 aún no dan inicio a la formulación; lo anterior es reflejo del escaso avance para la solución del problema Tabla 9.

Tabla No. 9
Estado de Formulación de los Planes de Ordenamiento Municipal

ESTADO DE LOS POT	REGION PACIFICA	REGION ANDINA
MUNICIPIOS CON PLANES APROBADOS 15 (23.43 %)		Pasto (Res. 299/Jun. /99) Albán (Res. 298/May. 23/00) Los Andes (Res.426/Jul. 17/00) Ipiales (Res.460/Jul. 27/00*) Cartago (Res.536/Ago. 24/00) Yacuanquer (Res. 542/Ago.31/00) Arboleda (Res. 761/Dic. 5 /00) Samaniego (Res. 780/Dic. 15/00) Providencia (Res. 781 Dic.15/00) Cuaspud (Res.782 Dic. 15/00*) Puerres (Res 082 Febrero 19/01). San Bernardo.(Res. 339 julio 10/01) Consaca. (Res 399 agosto 21/01) Buesaco.(Res. 398 agosto 21/01) La Florida (Res. En Elaboración)

<p>MUNICIPIOS CON PLANES EVALUADOS Y CONCERTADOS SEGÚN LEY 507, LOS CUALES ESTAN EN PROCESO DE AJUSTE</p> <p>24 (37.5 %)</p>	<p>Magüí (1)</p>	<p>Chachagüí (3), El Rosario (3), San Lorenzo (4), Taminango (5), Tangua (2), Imues (1), Tablón de Gómez (1), Ancuya (2), El Tambo (1), Cumbitara (1), Linares (2), Belen(1), Sandoná (4), Contadero (2), Iles (1), Cumbal (2), Guaitarilla (4), La Cruz. (1), Funes (1), Tumaco(1), Santacruz de Guachavez (2) Peñol (1), Mallama (2)</p>
<p>MUNICIPIOS CON PLANES EN PROCESO DE FORMULACIÓN</p> <p>18 (28.12 %)</p>	<p>Roberto Payán (P-D) Francisco Pizarro (Salahonda). (P-D) Santa Barbara (Iscuandé). (P-D) Olaya Herrera (P-D) El Charco (P-D)</p>	<p>Aldana (D-F), Colón (D), Córdoba (P-D), Guachucal (D-F), Gualmatán (P-D), La Llanada (D), La Unión (D), Policarpa (D-F), Potosí (D-F), Pupiales (D-F), Ricaurte (D), San Pablo (F), Túquerres (F)</p>
<p>MUNICIPIOS CON PLANES ARCHIVADOS</p> <p>3 (4.7 %)</p>		<p>Leiva (4) Ospina (2) Sapuyes (2)</p>
<p>MUNICIPIOS QUE AÚN NO HAN INICIADO EL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PLAN</p> <p>4 (6.25 %)</p>	<p>La Tola Barbacoas Mosquera</p>	<p>Nariño. (Creado año 2001.)</p>

Fuente: CORPONARIÑO

P: Fase Prediagnóstico
D: Fase Diagnóstico
F: Fase Formulación

(1) Número de veces que se ha evaluado por parte de CORPONARIÑO

- Viabilidad no aplicable a territorios indígenas. Sentencia Corte Constitucional C-795/ 2.000

Con preocupación CORPONARIÑO observa que aquellos municipios que no disponen de un Plan de Ordenamiento Territorial viabilizado ambientalmente por la Entidad y aprobado por su Concejo Municipal, están siendo afectados en la asignación de recursos para inversión pública en diversos sectores, deben paralizar el proceso de licenciamiento en el sector de la construcción, impactando de manera estructural el desarrollo territorial; por lo anterior se prioriza este campo dentro de las líneas estratégicas y de la programación de acciones Corporativas.

2.5 INADECUADO MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS

La problemática generada en el departamento de Nariño por el mal manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos se constituye en un factor determinante en la contaminación de aguas, suelos, aire y paisaje, lo que ha llevado a acentuar el desequilibrio ecológico y crisis ambientales; dicha situación se ha visto fortalecida por la vertiginosa explosión demográfica, la creciente actividad comercial con poco control, la falta de planeación del desarrollo urbanístico, las marcadas variaciones migratorias y la baja conciencia ambiental de las comunidades.

Según los informes del Instituto Departamental de Salud, el 15.71% de la población no cuentan con servicio de aseo, el 11.38% cuentan con el servicio en la parte rural y el 72.91% en lo urbano. Generalmente el servicio de aseo lo prestan las administraciones municipales quienes no cuentan con un presupuesto independiente ni con un equipo adecuado, exceptuado el caso del municipio de Pasto que cuenta con una empresa de economía mixta.

En el departamento de Nariño se producen en promedio un total de 700 toneladas de residuos sólidos por día, de las cuales 316.5 se producen en el sector urbano y 383.5 toneladas en el sector rural. Se destaca que del total de toneladas diarias producidas, 425.6 (60.8%) no se manejan o se recogen bajo un servicio de aseo establecido, que implica disposición dispersa y bajo criterio de manejo y disposición netamente independientes de cada individuo.

Del total de la producción departamental solo un 43.43% se disponen adecuadamente, teniendo en cuenta que la alternativa seleccionada para disposición final es el relleno sanitario controlado y/o el manejo integral de residuos sólidos, que se realizan en ciudades como Pasto, Ipiales, Túquerres, La Unión, La Florida, La Cruz, Cartago y Tumaco. Debe aclararse que solo el municipio de Pasto representa el 30% de la producción urbana total a nivel del Departamento.

El manejo inadecuado y disposición directa de residuos sólidos sobre fuentes de agua o suelos que realizan el 64.1% de los municipios de Nariño, afecta de manera significativa no solo la salud de las comunidades al constituirse en foco potenciador y transmisor de enfermedades, sino que implican un deterioro paulatino de los suelos, agua, olores indeseables, degradación del paisaje, deterioro de suelos, y en general la destrucción de ecosistemas.

La composición de los residuos sólidos se ve afectada por la estratificación socioeconómica y cultural de los diferentes municipios y por la presencia de centros

industriales y comerciales. Es importante mencionar que la producción de grandes cantidades de desechos no son asimilables por el ecosistema, y por ende han llevado al hombre a diseñar sistemas artificiales de disposición de residuos sólidos para aprovecharlos como fuentes de materia prima en procesos de reciclaje y compostaje, mientras que los residuos que constituyen materia orgánica no utilizable son dispuestos en rellenos sanitarios técnicamente planeados.

Dentro del proceso de Planificación Ambiental y Ordenamiento Territorial, CORPONARIÑO viene brindando asistencia técnica y capacitación a los municipios en la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial (Ley 388 de 1997) donde se apoya a las administraciones municipales para la identificación de posibles alternativas de localización de los sistemas de disposición final de residuos sólidos, los cuales se constituyen en la base para determinar según las condiciones topográficas, climáticas, geológicas, edáficas, hidrológicas y de conectividad vial, la ubicación de los proyectos; además se ponen en conocimiento las opciones tecnológicas existentes que faciliten la realización de los estudios correspondientes para la consecución de una Licencia Ambiental.

En CORPONARIÑO se encuentran registradas las alternativas seleccionadas por algunos municipios para el manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, que se radican en expedientes de la Subdirección de Calidad Ambiental para solicitud de Licencia Ambiental. Es importante anotar que no todos los municipios que han tramitado la correspondiente Licencia Ambiental están operando la alternativa seleccionada o por el contrario, no todos los que se encuentran aprobados están funcionando eficientemente, por lo cual es prioritario para la Institución fortalecer el sistema de seguimiento y monitoreo ambiental.

A continuación se presenta el estado actual del manejo de residuos sólidos en los diferentes municipios del Departamento:

Zona Norte

La Unión	Manejo integral de residuos sólidos bajo Plan de Cierre a un año
La Cruz	Relleno sanitario operando normalmente
Taminango	Botadero a cielo abierto
Cartago	Relleno sanitario en operación

Zona Sur

Cumbal	No ha iniciado el relleno sanitario
Pupiales	Proyecto de manejo integral de residuos sólidos en construcción
Puerres	Relleno sanitario en construcción

Ipiales	Relleno sanitario en operación
Guachucal	Relleno sanitario en operación
Córdoba	Asesoría en la búsqueda de posibles lotes
Aldana	Convenio con el municipio de Ipiales para el establecimiento de un proyecto regional de manejo de residuos sólidos
Gualmatán	Disposición a cielo abierto; iniciado proceso de negociación del lote para manejo de residuos sólidos

Costa Pacífica

Maguí Payán	Debe iniciar la construcción del relleno sanitario
Olaya Herrera	Debe iniciar la construcción del relleno sanitario
Francisco Pizarro	Debe iniciar la construcción del relleno sanitario
Tumaco	Manejo integral de residuos sólidos en regular estado
Barbacoas	Relleno sanitario en construcción
La Tola	Fuente de agua – río La Tola
El Charco	Fuente de agua – río Tapaje
Mosquera	Fuente de agua – brazo Guandipa y Gicrillal
Roberto Payán	Relleno sanitario en operación
Iscuandé	Fuente de agua – río Iscuandé

Zona Centro

Pasto	Ejecutando Plan de Cierre para antiguo relleno. Relleno sanitario actual en operación normal, acompañamiento de campañas de reciclaje y selección en la fuente
La Florida	Manejo integral de residuos sólidos operando
Tangua	Cielo abierto o fuentes de agua
Yacuanquer	Cielo abierto o fuentes de agua
Buesaco	Disposición sobre el río Juanambú
Chachagüí	Fuentes de agua – intersección de los ríos Pasto y Juanambú. Asesoría para su implementación

Zona Suroccidental

Túquerres	Relleno sanitario en operación
-----------	--------------------------------

En la tabla siguiente se presenta el estado de legalización ambiental de los municipios del Departamento en cuanto al manejo de residuos sólidos.

Tabla No. 10
Municipios Legalizados Ambientalmente en el Manejo de Residuos Sólidos

SECCIONAL	MUNICIPIOS			RELLENOS		MIRS
	Total	Legalizados	%	Manual	Mecánico	
NORTE	16	3	18.75	1		2
SUR	12	6	50	5		1
CENTRO	13	7	53.85	5	1	1
COSTA PACIFICA	10	6	60	5		1
SUROCCIDENTAL	13	1	7.69	1		0
TOTALES	64	23	35.9	17	1	5
Porcentaje total de municipios legalizados ambientalmente				35.9% = 23 municipios		

Fuente: CORPONARIÑO

Las estrategias relevantes y relacionadas con la gestión industrial están encaminadas básicamente al desarrollo de programas de minimización en el origen, articulados con los programas de producción más limpia, modificación de patrones de consumo y el fortalecimiento de las prácticas de reciclaje, con la dimensión social y la generación de empleo. Los municipios que están sincronizados con esta política son los municipios que cuentan con Licencia Ambiental y fueron enumerados anteriormente; sin embargo algunos de estos no se encuentran operando normalmente por cuanto han tenido problemas por cambio de administraciones municipales, recortes presupuestales y por la difícil comercialización de los subproductos obtenidos en la transformación de la materia orgánica y del material reciclable.

2.6. DEGRADACIÓN DE ECOSISTEMAS Y ÁREAS PRODUCTIVAS POR LA EXPLOTACIÓN, MANEJO Y ERRADICACIÓN DE CULTIVOS CON FINES ILICITOS

Los cultivos de coca y amapola se están constituyendo en el principal medio económico de algunas regiones del departamento de Nariño, desplazando a importantes actividades productivas. Este tipo de cultivos genera problemas económicos, sociales y ambientales, en especial la destrucción de miles de hectáreas de bosque natural, de la flora, emigración de la fauna y deterioro de la calidad de aguas y suelos.

El problema afecta indirectamente a la población por la escasez de productos agropecuarios, presencia de monocultivo, flujo migratorio de poblaciones, pérdida de identidad cultural e implantación de nuevas pautas de comportamiento social.

En el aspecto ambiental el perjuicio causado a la región por los cultivos de coca y amapola es grave puesto que intervienen áreas protectoras y zonas de reserva como los bosques de colinas bajas y terrazas en la Costa Pacífica, ya que estos suelos son los más adecuados para este tipo de cultivo; las áreas de páramo y de recarga de agua, especialmente en la cordillera occidental y en los municipios del Macizo Colombiano y del Pie de Monte Amazónico. Los efectos negativos de la amapola sobre los páramos son más contundentes, en la medida que la superficie que sale de la producción de cada cosecha es incorporada a potreros.

El crecimiento de las zonas afectadas es alarmante; según reporte del Servicio de Inteligencia de la Policía Nacional, 29 municipios que corresponden al 44% del Departamento poseen coca y amapola en un área de 11.185 hectáreas, de las cuales 1.235 corresponden a amapola y 9.950 a coca. La Tabla No. 11 presenta esta información según el número aproximado de hectáreas dedicadas, dentro de cada municipio, al cultivo de coca y amapola (Ver mapa No. 7). Cabe aclarar que otros municipios del territorio departamental también han sido afectados por este tipo de cultivos, sin embargo no se dispuso de otra información oficial al respecto.

Tabla No. 11
Municipios con Presencia de Cultivos con Fines Ilícitos
en el Departamento de Nariño

MUNICIPIO	VEREDAS	CULTIVO	HECTAREAS APROX.
BUESACO	Santafé, Altaclara, La Palma, Santa María	Amapola	150
TABLON DE GOMEZ	El Páramo, Juanoy, Sinaí, La Isla, El Guarango, El Granadillo, Las Moras, Valencia, Fátima, Gavilla Alta, El Silencio, Providencia, Doña Juana, El Ahumadal, Carrizalez, La Esperanza, La Inmaculada, Villa María, La Florida, San Francisco	Amapola	180
TANGUA	El Guayabal	Amapola	15
PUERRES	Corregimiento San Mateo, La Chorrera	Amapola	30
CUMBAL	Corregimiento Mayasquer, Miraflores, Panam, Chiles, Tufiño	Amapola	50
FUNES	Tellez Alto, La Loma, Peñas Blancas, Chapal, Chitarian	Amapola	80
IPIALES	Corregimiento La Victoria, San Jorge	Amapola	20
CORDOBA	Corregimiento Los Arrayanes	Amapola	20
LA CRUZ	Ciénaga, La Palma, Las Animas, Cascabel, El Tambo, Cusillo Alto, El Carmen y Corregimiento Tajumbina y Escadoy	Amapola	250
SAN PABLO	Buenavista, El Carmen, Campobello, Alto La Cumbre, El Troje, Francia, El Ramal, El Mesón, Cerro La Campana	Amapola	80
MALLAMA	La Oscurana, Betania, La Palma, Miraflores, Santa	Amapola	30

	Elena		
PROVIDENCIA	La Floresta, Ranchería, El Salado	Amapola	30
LEYVA	Corregimiento El Palmar, (Campanarios, Villa Baja, Villa Alta, Chupadero, Miraflores), Corregimiento Las Delicias (Cerro Lora, Nariño, Placer, El Frio, Sindagua, Corregimiento Capitolio	Coca	6.000
TUMACO	Corregimientos Llorente y La Guayacana, Márgenes de los Ríos Nulpe, Pianulpi, Pusbi, Chagui	Coca	100
ISCUANDE	El Rodeo, Estero Bravo, Baquería, Vuelta Larga, Sanabria, Soledad, La Ensenada, El Salto	Coca	400
ROBERTO PAYAN	El Tabujo, Palo Seco, San José, Bocas de Telembí, Chimbusa	Coca	100
BARBACOAS	Quenan, Cartago, Las Cruces, Guadual, Tinajillas, San Miguel	Coca	400
MOSQUERA	La Gallera, Guachucal, Vaquería, El Piñal	Coca	100
SALAHONDA	San Pedro del Vino, Pital de la Costa, Pueblo Nuevo, Vuelta del Gallo, Hojas Blancas, Bajo San Ignacio, Las Playas	Coca	50
LA TOLA	Porvenir, San Antonio, Bijía, Nerete, Naranjo, San José de Calabazal	Coca	200
EL CHARCO	El Hormiguero, La Laguna, Calabazal, San Pedro, El Rosario, Arenal, Rivera del Río Tapaje	Coca	100
OLAYA HERRERA	Las Marias, Merisalde, El Cedro, Las Brisas, Tambul, La Florida, Boca Prieta, San José, Boca Víbora, Codemaco	Coca	250
POLICARPA	Corregimiento Madrigales, Ejido (Santacruz, Sánchez, El Encanto, Restrepo, El Anime	Coca	2.000
RICAURTE	Curcuel, La Planada	Coca	30
CUMBITARA	El 24, El Caucho, Santa Elena, Damasco, Buenavista, Bellavista, Pizanda, Táviles, Campo Bello, Llano Verde, San Antonio	Amapola Coca	70
SAMANIEGO	La Aguada, Chipinagan, Alto Pacual, Bellavista, Cabuyal, Carrizal, Maranguay, Chuguldi, Partidero, Puente Tierra, San Gregorio, San Luis, La Capilla, Cimarrones, Andalucía, La Esperanza, El Cedral, La Bocana, El Maizal, El Tigre, El Decló, La Planada, La Llanada, Betania, San Diego	Amapola Coca	300 50
GUACHAVEZ	Chapuesquer, Taquelan, La Inga, La Zabaleta, El Diamante, El Edén, El Paraíso, Esperanza, La Ceiba, El Sandé	Amapola Coca	100

Fuente: Servicio de Inteligencia de la Policía Nacional.

2.7. PRESION SOBRE LA FAUNA SILVESTRE Y ACUATICA

El Departamento cuenta con ecosistemas estratégicos de gran importancia regional y nacional como son el Macizo Colombiano, la zona volcánica sur occidental, el manglar, los guandales, las colinas bajas y terrazas en el Pacífico Biogeográfico, el enclave del



Valle del Patía y el corredor Sur Oriental Andino Amazónico, de gran conectividad biológica en el que confluyen las regiones Pacífica, Andina y Amazónica.



MAPA7

Los ecosistemas boscosos, acuáticos, costeros, marinos y desérticos del Departamento albergan abundantes comunidades de mamíferos, aves, anfibios, reptiles, peces, crustáceos y moluscos entre otros, hecho paradójico frente al inmenso desconocimiento de las características biológicas y ecológicas de ésta región.

La destrucción de los hábitats naturales, la cacería y la pesca indiscriminada utilizando métodos nocivos, han sido causas determinantes en la reducción de las poblaciones silvestres terrestres y acuáticas; esta situación se torna más crítica, si se tiene en cuenta que varias zonas representativas por su riqueza biológica permanecen aún fuera del sistema de áreas protegidas y son objeto de continuos procesos de degradación.

Tal como puede observarse en las Tablas Nos. 12 y 13, existe un número importante de especies en alto riesgo de extinción tanto en la zona Andina como en la costa Pacífica.

Los recursos biológicos y pesqueros de aguas continentales están sometidos a toda suerte de agentes de alteración de los ecosistemas, entre los que se encuentran vertimientos de cloruros por encima de los niveles permisibles, derrames de hidrocarburos, aporte de metales pesados, contaminación por fungicidas, plaguicidas e insecticidas y por disposición inadecuada de residuos sólidos, de aguas servidas de fuentes industriales, agroindustriales y domésticas.

En general se puede decir que las causas que contribuyen a la disminución de la fauna silvestre son: degradación o destrucción del hábitat natural, deforestación, quemas, drenaje y disecamiento de humedales, cultivos ilícitos, tráfico y comercialización de animales silvestres terrestres y acuáticos y contaminación de los cuerpos de agua.

Tabla No. 12
Especies de Fauna Silvestre en Mayor Riesgo de Extincion,
Según Sitios Muestreados En La Zona Andina del
Departamento de Nariño

ESPECIE	NOMBRE COMUN / CIENTIFICO	HABITAT
AVES GRUPO I	Torcaza (<i>Columba fasciata</i>) (<i>Turdus fuscater</i>), colibrí (<i>Chlorostibom mellisugus</i>), garrapatero, perdiz (<i>Odontophorus strophium</i>), gorrión (<i>Zonotricha campensis</i>), carpintero, mirla, patos silvestres (<i>Podiceps tucanus</i>), búho, pava (<i>Chamaepetes gaudoti</i>), perico (<i>Leptosittaera jamaicensis neoxena</i>) golondrina, loro (<i>Amazona orocéfala</i>), azulejo, tórtola (<i>Zanaida auruculata</i>), gallito de monte, paletón (<i>Aulachryncus prasinus</i>), miranchuro, gallinazo, garza (<i>Burbucusibis</i>) gaviota, munchirero, renrena, torreador, liberal.	Bosque primario, bosque secundario, rastrojos, cultivos y lagos
AVES GRUPO II	Gavilán, gallito de roca (<i>Rupicola perubiana</i> , águila (<i>Ledeoptemis</i> sp.), pato de páramo (<i>Anas flavirostris Altipetens</i>), cóndor <i>Vulturs gryphus</i>), guala, rey gallinazo (<i>Sarcoranphus papa</i>), pato pico de oro (<i>Anas georgica</i>).	Bosque primario, humedales, zona de páramos
MAMIFEROS GRUPO I	Conejo de páramo (<i>Silvilagus brasiliensis fulvescens</i>), ratón de agua (<i>Chicomectes minumus</i>), erizo (<i>Coendou perebensilis</i>), pintadilla (<i>Agauti paca</i> sp.), raposa (<i>Didelphis albiventris andina</i>), zorro (<i>Atelo cynus microntis</i>), cusumbe (<i>Nasua-nausa</i>), comadreja (<i>Mustela frenata</i>), murciélago (<i>Pteronothus</i> sp.), ratón de monte (<i>Akondon</i> sp.), mico (<i>Aotus lemurinus</i>), ardilla (<i>sciurus</i> sp.), ratón (<i>Mus domesticus</i>).	Bosque primario, bosque secundario, rastrojos
MAMIFEROS GRUPO II	Venado (<i>Mazama americano</i>), tigrillo (<i>Felis pardalis</i>), danta (<i>Tapirus terrestri</i>), zaino (<i>Tayassu Tajacum</i>), perezoso (<i>Bradypus variegatus</i>), oso hormiguero (<i>Cyclopes didactylus</i>), oso de anteojos (<i>Tremaretus omatus</i>), armadillo (<i>Dacypus novencintus</i>), guatín (<i>Dasyprocta punctata</i>).	Zonas de páramo y bosque primario
PECES	Trucha (<i>Oncortychus mykisis</i>), capitán (<i>Eresnophilus matisii</i>), sabaleta (<i>Brycon atricadatas</i>), sardina (<i>Bryconamericus caucanas</i>).	Ríos, quebradas, lagos y esteros
REPTILES	Serpientes: coral (<i>Micrusus</i> sp.), equis (<i>Bothrops</i> sp.), boa (<i>Boa constrictor</i>), Lagartijas (<i>Anolis</i> sp.).	Zonas de chaparro, cultivos, riberas de los ríos, quebradas
ANFIBIOS	Sapos (<i>Bufo</i> sp.) Ranas (<i>Eleutherodactylus</i> sp.)	Humedales, quebradas, cultivos Humedales, quebradas, ríos, cultivos

Fuente: Determinantes Ambientales CORPONARIÑO para la evaluación de los POTS, 1999

SITIOS MUESTREADOS: Cuenca alta del Río Guamúz, Cuenca alta del Río Pasto, Cuenca media y baja del Río Guaitara, Cuenca alta del Río Juanambú, Cuenca del Río Mayo, Cuenca del Río Azufral, Cuenca del Río Bobo, Zonas de Páramo.

Tabla No. 13
Especies de Fauna Silvestre en Mayor Riesgo de Extincion,
Según Sitios Muestreados en la Costa Pacífica del
Departamento de Nariño

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CITES	STATUS NACIONAL
Tortugas marinas:			
Caguama	Lepidochelys olivacea	I	
Cabezona	Caretta caretta	I	
Carey	Eretmochelys imbricata	I	
Canal o cuero o tinglada	Dermochelys coriacea	I	
Tulcio Babilla	Caiman crocodylus chiapasius	II	
Lagarto o caimán aguja	Crocodylus acutus	I	N1
Guagua	Agouti paca	III	N2
Guatín	Dasyprocta punctata	III	N2
Tatabra	Tajassu tajacu	II	
Pava de monte	Penelope perspicax		N1
Tucanes o paletones	Indigena sp, Ramphastos sp	II	
Mongón o mono aullador	Alouatta sp		
Ocelote, tigre mariposa	Felis pardalis	I	N2
Puma o león americano	Felis concolor	I	N1
Yaguarundi	Felis yagouroundi	I	N2
Tigre pintado	Panthera onca	I	N2
Nutria	Lutra longicaudis	I	
Taira	Eira barbara	III	N2
Perezoso o perico ligero	Bradypus variegattus	III	N1
Armadillo	Dasyopus sp	III	
Kindaly o martucha	Potos flavus	III	N2
Cusumbo o cosumbi	Nasua nasua	III	N2
Osito palmero o pequeño hormiguero	Cyclopes didactitus	III	
Venado de cola blanca	Mazama americana	III	
Loro	Amazona spp	II	N1
Iguana	Iguana iguana	II	N2

Fuente: Determinanantes Ambientales CORPONARIÑO para la evaluación de los POTS, 1999

2.8 USO Y MANEJO INADECUADO DE AGROQUIMICOS

La mayor demanda de alimentos por parte de la creciente población, ha generado grandes avances tecnológicos en la producción agrícola, sin embargo, éstos implican la utilización de productos e insumos químicos que garantizan la protección fitosanitaria y altos rendimientos de variedades mejoradas.

En muchos casos, la utilización y aplicación de los agroquímicos sobre los cultivos se realiza en forma inadecuada, sin tener en cuenta las normas ambientales sobre los

recursos naturales renovables y el ambiente como tampoco sobre las medidas de aplicación, manejo y destrucción de agroquímicos.

Estudios manifiestan los efectos de los agroquímicos en ecosistemas terrestres y acuáticos y los desequilibrios que causan sobre las cadenas tróficas, sin embargo su aplicabilidad es baja, incidiendo en la sobrevivencia de numerosas especies tanto faunísticas como florísticas, relacionadas íntimamente con el hombre.

El abuso en la aplicación ha generado resistencia de plagas a los agroquímicos de uso común, explosión de poblaciones, alteración de la cadenas alimenticias y contaminación ambiental. Esta acción se hace mas evidente en las zonas cuyos cultivos demandan mayor cantidad de agroquímicos, como en el caso del café, caña panelera, arveja, trigo, cebada, ajo, frutales, flores y principalmente en la papa y el tomate (Ver mapa No. 8).

A pesar de que existe reglamentación, tal como lo establece el Decreto 1449 de 1994 sobre la importación, distribución, almacenamiento, transporte, uso, manejo y destrucción de los agroquímicos, el control y monitoreo de estos procesos es mínimo por parte de las autoridades competentes.

2.9 AFECTACIÓN DE AREAS POR AMENAZAS NATURALES

El departamento de Nariño, especialmente la región Pacífica se encuentra en una zona de alta actividad tectónica que se manifiesta con continuos movimientos sísmicos. Esta actividad está relacionada con la presencia de fallas geológicas activas.

Dentro de los fenómenos asociados a movimientos sísmicos se encuentran la licuefacción de arenas, tsunamis, deslizamientos e inundaciones. En el año de 1979 se presentó uno de los tsunamis más graves, que arrasó la población de San Juan causando daños severos a los poblados de El Charco, Mosquera y Tumaco, dejando 500 víctimas y daños materiales que superaron los \$700 millones.

En la zona Andina la situación de vulnerabilidad ambiental está relacionada con la presencia de eventos naturales, que si bien se consideran potenciales, pueden activarse por la acción antrópica, entre los cuales se puede mencionar las fallas geológicas, los conos volcánicos activos, la inestabilidad de taludes, los riesgos hidrológicos e inundaciones y los deslizamientos rocosos.

Entre las fallas geológicas activas, vale la pena mencionar las de Romeral por cuanto atraviesa el departamento en su totalidad de norte a sur con una magnitud de sismicidad del orden de 7.6 en la escala MS; Patía-Guaitara, Pasto, Tescual, San Ignacio, Granada o Taminango y Afiladores, entre otras.



MAPA 8

Los conos volcánicos son amenazas para la población y sus actividades socioeconómicas, sin embargo constituyen también un potencial de recursos básicos importantes para el desarrollo, tales como la geotermia, el turismo, la riqueza de minerales, etc. Se conocen cinco volcanes o centros eruptivos activos, a saber: Galeras, Chiles, Azufral, Doña Juana y Cumbal.

El volcán Galeras presentó una reactivación en 1989 que alertó a las poblaciones de los municipios circunvecinos y a los entes gubernamentales, quienes elaboraron el mapa de riesgo, determinando el mayor impacto en el área de influencia a una distancia de ocho kilómetros alrededor del volcán. Se han presentado más de 43 reportes de actividades con períodos eruptivos aproximadamente cada treinta años en un lapso de 450 años.

El volcán Chiles localizado en territorio indígena en los límites con Ecuador, comprende regiones ganaderas y agrícolas de gran fertilidad, posee además fuentes termales.

El volcán Azufral, ubicado en una zona de intensa actividad agrícola y ganadera al oriente de los municipios de Túquerres, Mallama y Guachavez, es un volcán compuesto, con alta potencialidad explosiva.

El volcán Doña Juana con el Petacas, Tajumbina y Animas conforman un grupo de volcanes cuya actividad es fumarólica y asociada con aguas termales.

Con relación a riesgos de carácter hidrológico ocasionados por el hombre, el caso de mayor trascendencia en el departamento de Nariño, es el del Canal Naranjo por las connotaciones ambientales derivadas. Está localizado en Gómez Jurado, Patía viejo (de los municipios de Olaya Herrera y Roberto Payán) en la llanura Pacífica nariñense. La construcción del canal Naranjo que comunica al río Patía con el río Sanquianga, generó severas modificaciones en el curso de las corrientes y produce efectos negativos que pueden ser catastróficos.

2.10 EXTRACCIÓN Y EXPLOTACIÓN INADECUADA DE MINERALES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

En el Departamento se conocen numerosas explotaciones mineras de oro y materiales de construcción, aprovechadas en la actualidad por métodos rústicos artesanales y de pequeña minería, cuyos perjuicios ambientales han cobrado un lugar importante dentro del listado de las fuentes de contaminación paisajística, hídrica y atmosférica de las áreas de influencia que ocupan.

En la Tabla No. 14, se presenta una esquematización de los efectos provocados sobre los diferentes componentes ambientales debido a la extracción y explotación inadecuada de minerales y materiales de construcción en la Zona Andina.

Tabla No. 14
Efectos Ambientales de las Extracciones Mineras en la Zona Andina

COMPONENTE AFECTADO	TIPO DE EFECTO
ATMOSFERA	Emisión de gases, vapores y humos (quema de amalgama de Hg, detonación de explosivos, operación de equipos, quemas forestales). Ruidos, (perforación, molienda y voladuras, equipos), material particulado (transporte y beneficio)
AGUA	Sedimentación por aporte de material particulado en suspensión (estériles, colas de proceso, transporte material). Aporte de residuos de cianuración y amalgamación (Hg). Modificación del caudal actual. Contaminación por residuos de tipo doméstico .
SUELOS	Pérdida de capa orgánica-vegetal (descapote, obras de infraestructura, deposición de estériles), Erosión en la parte superior de las bocaminas, hilos, surcos.
GEOMORFOLOGIA Y PAISAJE	Movimientos en masa. Vibraciones (trituration y voladuras). Impacto visual por la deposición de colas y estériles y por ubicación de bocaminas (apiñamiento de túneles en las laderas)
FLORA – FAUNA	Alteración de ecosistemas por remoción de capa vegetal, explotación madera y quemas forestales
SOCIAL	Falta de estabilidad laboral y social. Problemas legales de alinderación de los socavones de explotación. Problemas de seguridad industrial para los mineros. Conflictos en uso de fuentes de agua.
MANEJO AMBIENTAL	Se ha iniciado la implementación de medidas de manejo ambiental, paisajístico y geotécnico, en especial en las explotaciones ubicadas en el municipio de Pasto.

Fuente: INGEOMINAS - CORPONARIÑO

La Tabla No. 15 presenta los principales efectos sobre los componentes del ambiente derivados del aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales no renovables, en la Costa Pacífica.

Tabla No. 15
Efectos Ambientales de las Extracciones Mineras en la Zona Pacífica.

COMPONENTE AFECTADO	TIPO DE EFECTO
ATMOSFERA	Emisión de gases y ruido por el uso de equipos (retroexcavadoras, plantas eléctricas, motobombas, etc.).
AGUA	Modificación de causas por acumulación de sedimentos. Acumulación de aguas estancadas y conducción hacia manglares. Aporte de residuos de beneficio (amalgamación)
SUELOS – GEOMORFOLOGÍA – PAISAJE	Remoción capa vegetal y estratos subyacentes, con los consecuentes cambios sobre la cadena trófica, paisaje, topografía, drenaje y conformación de los suelos.
FLORA-FAUNA	Afectación de ecosistemas especialmente si se trata de manglares.
SOCIAL	Migración. Problemas de tenencia de tierras. Choque culturales. Pérdida de valores.
MANEJO AMBIENTAL	No existe control sobre la explotación y mucho menos al final de la misma. No se presentan medidas ni actitudes de rehabilitación del terreno o áreas afectadas.

Fuente: INGEOMINAS – CORPONARIÑO

2.10.1 Explotación de Oro

La explotación de oro aluvial cobra importancia en la región pacífica, especialmente en los cursos de los ríos Patía y Telembí; la explotación de oro de veta y filón se realiza principalmente en la zona andina de Nariño. Diez municipios son ricos en yacimientos de oro: Cumbitara, Barbacoas, Guachaves, Mallama, La Llanada, Samaniego, Sotomayor, Iscuandé, Roberto Payán y Maguí Payán. En menor escala que los anteriores, se encuentran los municipios de Providencia, Buesaco, El Tambo, Colón y Leiva. Finalmente, los municipios de San Pablo, El Charco, Arboleda, Túquerres y La Unión (Ver mapa No. 9).

Cabe resaltar que las regiones de producción aurífera en éstos municipios, coinciden con zonas de gran fragilidad ecológica, como el Chocó Biográfico, el Macizo Colombiano y el pie de monte de la Llanura del Pacífico.

Todas las explotaciones tanto del área Andina como de la zona Pacífica se caracterizan por no tener un alto grado de conocimiento de la geología del depósito y por tener una extracción a escala de mediana minería, ya que se mueven altos volúmenes de tierra con la ayuda de retroexcavadoras, cargadores y volquetas; las minas de la zona Andina se caracterizan por un bajo nivel técnico de las operaciones mineras, bajas inversiones y baja mecanización. Esto conlleva a que no se muevan grandes volúmenes de producción



MAPA9

y a que las explotaciones detengan su actividad con facilidad, por inconvenientes que en muchas ocasiones son fáciles de solucionar.

Dada las características mineralógicas y la poca inversión de capital requerido, una de las técnicas tradicionales en el proceso de recuperación del oro en Nariño es la amalgamación (aproximadamente un 70% del oro que se produce en esta región se obtiene de la utilización de mercurio), proceso que se realiza de manera incorrecta y produce altas pérdidas de oro y mercurio (tecnologías no apropiadas). Igualmente los riesgos a la salud de las personas y el medio ambiente no son tenidos en cuenta por las comunidades de mineros pues tanto ellos como los comerciantes de oro procesan las amalgamas (aleación de oro y mercurio) en los patios y cocinas de sus casas, permitiendo que la exposición a esta sustancia no solamente se limite a los trabajadores sino que se extienda a los habitantes de las poblaciones cercanas a las minas.

En la Zona Andina se identifica claramente como uno de los principales factores que afectan el aprovechamiento racional de los depósitos, la falta de un programa adecuado de exploración previa a la ubicación de las explotaciones mineras; las bocaminas son ubicadas sobre los afloramientos de las vetas o venillas, incrementando con ello la inestabilidad del fenómeno en algunas zonas.

La actividad minera del oro en la Costa Pacífica aún se realiza con la utilización de dragas y retroexcavadoras permitiendo que se presenten pérdidas de suelo, procesos erosivos, sedimentación de ríos y quebradas, socavamiento de taludes, alterando la dinámica fluvial y ocasionando problemas de erosión en los lugares de extracción y finalmente, la degradación o desestabilización de las cuencas. La utilización de mercurio y el mal manejo del mismo repercuten en la salud de los habitantes y en la pérdida de la biodiversidad. Los servicios básicos no existen en la mayoría de las explotaciones auríferas; para subsanar esta deficiencia se recurre a una buena cantidad de agua proveniente de ríos y quebradas, y que se consume en necesidades personales y en la generación de energía hidromecánica necesaria para procesar el mineral.

2.10.2 Explotación de Materiales de Construcción

Dentro de este grupo se contemplan las explotaciones de arena, recebo, arcilla, grava, rajón y piedra de cantera y río. Las tecnologías son rudimentarias y no consideran repercusiones en el ambiente o en la seguridad de sus operarios y la comunidad aledaña, en especial cuando utilizan dinamita y explosivos sin el suficiente control como es lo usual. Las ladrilleras han venido agotando áreas con suelos productivos y han incidido en el proceso de deforestación, especialmente en las áreas de Túquerres, Ipiales y Pasto.

Según el listado de expedientes mineros de MINERCOL, existen 287 explotaciones de materiales de construcción registradas, de las cuales el 86.75% se enmarcan dentro de la clasificación de pequeña minería, el 11.85% en mediana minería y el restante 1.4% dentro de gran minería. Se destaca que entre Pasto, Yacuanquer, Tumaco, Barbacoas, La Llanada y Los Andes se extrae el 60% del material de construcción demandado en Nariño, teniendo en cuenta que dicho porcentaje se basa en las explotaciones reconocidas y registradas, lo cual no significa que sean las únicas que operan en la región, habida cuenta que existen fuentes de material que se utilizan ilegal o transitoriamente, con medidas aún mas incipientes y antitécnicas (Ver mapa No. 9).

CORPONARIÑO lleva control de las empresas y microempresas que desarrollan legalmente su actividad en el Departamento, sin embargo cabe clarificar que MINERCOL es el organismo delegado desde el nivel central para el aprovechamiento y uso de los recursos naturales no renovables, con quien se desarrollan procesos permanentes de coordinación en aras de mitigar los impactos producidos sobre el ambiente.

2.11 CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA POR FUENTES MOVILES, FIJAS Y NATURALES

El recurso aire ha cobrado importancia a medida que el parque automotor y el desarrollo industrial y productivo se acrecienta, provocando inconformidades de calidad atmosférica cada vez mayores dentro de las comunidades asentadas en las áreas de mayor afluencia.

Los impactos de la contaminación del aire pueden dividirse en distintas categorías que abarcan los efectos provocados por el ruido, material particulado, emisión de gases, calor y olores, que infieren en las condiciones climáticas, equilibrio ecosistémico, salud, calidad de vida e incluso sobre la estabilidad de los bienes materiales de la población.

En el departamento de Nariño las fuentes de contaminación atmosféricas están dadas por fuentes fijas, fuentes móviles y naturales.

2.11.1 Fuentes Fijas

La Tabla No. 16 recopila el tipo de emisión y las fuentes generadoras de contaminación atmosférica más importantes registradas en el departamento de Nariño y principalmente en los centros urbanos del mismo.

Tabla No. 16
Contaminación por Principales Fuentes Fijas

ESTABLECIMIENTO	FUENTE	TIPO DE EMISIÓN
Industrias de bebidas líquidas: Coca Cola, Postobón, Bavaria, La Cigarra	Calderas Proceso industrial	Ruido - Material Particulado, Gases - Vapores
Plantas de Asfalto: Cantera Ineconte y Concesur	Trituradoras Planta Asfalto	Material Particulado - Ruido - Calor - Vapores - Gases
Ladrilleras	Hornos artesanales e industriales	Material Particulado - Gases - Vapores
Empresas de Lácteos: Friesland, Lácteos La Victoria, Alival, Lácteos Andinos, Lácteos Nariño, Colpurace.	Plantas Eléctricas Calderas Proceso industrial	Ruido - Material Particulado, Gases - Vapores - Olores
Harineras: Molinos Colombia, Nariño, Trigalia, San Nicolás, Américas, Galeras, Harinera del Valle. Tostadoras de Café: Don Tinto, Morasurco y Café Franco.	Plantas Eléctricas Quemadores Proceso industrial	Ruido - Material Particulado, Gases - Vapores - Olores
Centrales de Sacrificio	Cooker - Calderas Planta Eléctrica Proceso	Ruido - Material Particulado, Gases - Vapores - Olores
Palmicultoras: Araqui, Astorga, Palmas de Tumaco, Santa Fé, Palma Pac, Santa Elena y Palmeiras	Plantas Eléctricas Calderas Proceso industrial	Ruido - Material Particulado, Gases - Vapores - Olores
Laboratorios de Larva de Camarón	Blowe - Aireador	Ruido
Centros Hospitalarios y Centros de Salud	Incineradores Cooker - Calderas Planta Eléctrica Lavanderías	Ruido - Material Particulado, Gases - Vapores - Olores - Calor
Explotaciones de materiales de construcción	Trituradoras Maquinaria	Ruido - Material Particulado

Fuente: CORPONARINO

Las empresas que generan emisiones atmosféricas significativas están plenamente identificadas y se encuentran controladas y monitoreadas bajo expedientes de Licencia Ambiental cuyos planes de manejo han permitido la implementación de medidas de mitigación tales como: altura de chimeneas acordes con el Decreto 02/82, continuas

mediciones isocinéticas, implementación de ciclones para material particulado, instalación de cámaras postcombustión de gases en incineradores, filtros de mangas; además se realiza mantenimiento de inyectores de combustibles en calderas, hornos y partes del sistema de combustión.

Las emisiones fijas dispersas de las ladrilleras no cuentan con mecanismos de mitigación, por cuanto su actividad es muy artesanal y no poseen recursos para su implementación; sin embargo, la Corporación ha recomendado la no utilización de materiales que contengan sulfuros, tales como icopor y llantas en la combustión, como una medida temporal para disminuir los efectos sobre el aire.

2.11.2 Fuentes Móviles

Las fuentes móviles más representativas se vinculan con el parque automotor, siendo los principales contaminantes emitidos a la atmósfera, el monóxido de carbono CO, el dióxido de carbono CO₂, Hidrocarburos, óxidos de azufre SO_x, óxidos de nitrógeno NO_x y los aditivos compuestos de plomo.

En el departamento de Nariño se encuentran registrados 69.566 vehículos³ de los cuales 31.799 son motocicletas. De los 37.767 vehículos automotores, solo 24.003 se revisaron en los tres centros autorizados por CORPONARIÑO para emitir el Certificado de Emisiones Atmosféricas (CDAN, Servibastidas y Transtúquerres), y de ellos el 44%⁴ en promedio reprobaron en primera revisión por sobrepasar los niveles máximos de emisión permisibles. La situación es más significativa si se tiene en cuenta que existen vehículos cuyo estado es desconocido puesto que no se han sometido a revisión o no se encuentran registrados en las diferentes instituciones. Cabe destacar que la ciudad de Pasto registra el 46.2% del total departamental de vehículos, pero que desafortunadamente, tanto el CDAN (Centro Diagnóstico Automotor de Nariño) como los demás centros autorizados, no han presentado los debidos reportes anuales de emisiones atmosféricas de fuentes móviles que verifiquen el estado del parque automotor.

De igual manera, en la época de carnaval se acostumbra utilizar "cariocas" o espumas de carnaval cuya fabricación y utilización aportan contaminantes de CFC al medio ambiente que deterioran la capa de ozono.

2.11.3 Emisiones Naturales

⁴ Fuente: IDATT, Secretarías de Tránsito y Transporte de Pasto, Tumaco, Ipiales y Túquerres – CDAN, Servibastidas, Transtúquerres

En el departamento se presentan por las quemadas resultantes de los fuertes veranos y por los procesos esporádicos de los volcanes activos. Los suelos de ladera mal protegidos y la desestabilización de taludes originan remociones en masa y desprendimiento de material particulado sobre la atmósfera

El mal estado del sistema vial también contribuye a que la acción del viento origine desprendimiento y expansión aérea de partículas de polvo y materiales livianos, lo que ocasionan otro tipo de contaminación atmosférica natural presente en la mayor parte del departamento.

Es importante mencionar que CORPONARIÑO no cuenta con equipos de medición para la calidad de aire, siendo esto una falencia que repercute en el control y monitoreo para las fuentes fijas, móviles y naturales, impidiendo que se obtengan datos reales del estado de la calidad del aire en zonas urbanas en donde se concentra la mayor fuente de contaminación.

3 MARCO ESTRATEGICO DEL PLAN DE ACCION

3.1 LINEAS ESTRATEGICAS DEL PLAN DE ACCION

- Liderar procesos de desarrollo sectorial sostenible que se reflejen en una mayor competitividad, partiendo de un enfoque práctico de la gestión ambiental y de la concertación con los actores regionales comprometidos con la misma (sociedad civil, entes territoriales, instituciones, grupos étnicos, comunidades campesinas, etc.)
- Construcción de una cultura ambiental acorde a la diversidad biológica, física, étnica y socioeconómica del Departamento a través de procesos de educación ambiental y participación comunitaria como estrategias de la dinámica social.
- Aportar en la investigación científica y tecnológica para conocimiento de nuestra biodiversidad y para el conocimiento de tecnologías limpias en los sectores productivos, con el objeto de fundamentar el proceso de toma de decisiones en la administración de los recursos naturales y el ambiente, en coordinación con los institutos de investigación del SINA.
- Contribuir a la sostenibilidad ambiental de los sectores productivos del Departamento, convocando a sus actores (sector empresarial y solidario y diferentes organizaciones comunitarias) generando propuestas y alternativas en la producción limpia.
- Promover procesos de participación de las comunidades indígenas y negras, para el manejo de los recursos naturales fundamentados en el rescate de sus conocimientos ancestrales, apoyando procesos organizativos en los Consejos Comunitarios y el fortalecimiento de los mismos en los Resguardos Indígenas, como base para la formulación de Planes de Manejo y Planes de Vida.
- Involucrar la participación de las universidades públicas y privadas que le permitan favorecer a las instituciones con el intercambio de servicios mediante convenios para desarrollar prácticas y pasantías de los diferentes perfiles profesionales requeridos en la Corporación.
- Gestionar y promover acciones de cooperación técnica internacional, orientadas a la gestión y ejecución de proyectos ambientales en el departamento de Nariño.
- Acompañar el liderazgo de la Gobernación del Departamento en la promoción del plan alternativo al Plan Colombia, haciendo énfasis en el componente socioambiental y en la ejecución de proyectos productivos limpios.

3.2 ESTRATEGIAS DE ARTICULACION CON EL NIVEL NACIONAL

En atención a los lineamientos del Proyecto Colectivo Ambiental, CORPONARIÑO se articula al marco nacional coordinando procesos estratégicos, áreas temáticas, campos de acción y programas; con los problemas ambientales priorizados en el Departamento, en la perspectiva de atenderlos según las particularidades de las seccionales, considerando las orientaciones del Ministerio del Medio Ambiente (Tabla No. 17).

Es de vital importancia para la entidad dicha articulación, por cuanto dada la posición geoestratégica del Departamento, la concertación de prioridades en los diferentes espacios permite clarificar los requerimientos de coordinación institucional para la gestión ambiental en áreas compartidas, como es el caso del Chocó Biogeográfico, el Macizo Colombiano, la Región del Patía, el departamento del Putumayo y la frontera Ecuatoriana, lo cual define las necesidades de cooperación y trabajo conjunto según las interacciones ecológicas regionales que definen la aplicación de una visión ecosistémica.



SINA1



SINA2



SINA3



SINA4



SINA5



SINA6



SINA7



SINA8

4 ACCIONES OPERATIVAS

4.1 PROGRAMA DE CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS BOSQUE Y SUELO

Considerando que un gran porcentaje de bosques están ubicados en territorios de comunidades negras e indígenas, en el marco de este programa tendrán prioridad las acciones encaminadas a la conservación de los bosques de la región andina y el aprovechamiento sostenible en la Costa Pacífica.

Se impulsarán las actividades de reforestación, restauración de los bosques protectores en las zonas de recarga de acuíferos ubicados en la faja perimetral de las cuencas hidrográficas y diseñando proyectos de control y vigilancia de los recursos naturales, propiciando la regeneración natural; establecimiento de plantaciones dendroenergéticas con uso de especies multipropósito, comprometiendo a los diferentes actores ambientales, teniendo a la comunidad como el principal aliado en la recuperación de microcuencas abastecedoras de acueductos para beneficio de toda la región. Por otra parte, se impulsarán los proyectos de agroforestería y producción limpia en los centros de consumo que se encuentran en procesos de desmotivación en la explotación del recurso con diferentes proyectos y mediante el Certificado de Incentivo Forestal, CIF, instrumento de apoyo a la conservación y restauración del recurso bosque se hará una gestión más eficiente.

En lo referente al recurso suelo la Corporación continuará asesorando a los entes territoriales en la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial, para la planificación del uso del suelo, atendiendo lineamientos de la ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997.

Al efecto se apoyará el diseño de las propuestas de zonificación territorial y de uso y manejo sostenible del suelo; enfatizando en regulaciones de las diferentes categorías, según sus capacidades y aptitud ambiental.

La visión integral del territorio y la evaluación desde una óptica ecosistémica, permitirá la identificación de estrategias para el mejoramiento del suelo.

CORPONARIÑO propenderá por hacer cumplir los principios generales como son: velar por la conservación y manejo adecuado de acuerdo a los factores físicos, ecológicos y socioeconómicos de la región, con el propósito de prevenir y controlar fenómenos como la erosión, degradación y salinización por el manejo inadecuado del suelo y adoptar las medidas de corrección y recuperación de los mismos.

4.2 PROGRAMA DEL RECURSO HIDRICO

El propósito de este programa es propender por el mejoramiento de la calidad del agua a través de la recuperación, conservación y aprovechamiento sostenible de la oferta hídrica en el departamento de Nariño, reduciendo así los niveles de contaminación, recuperando ecosistemas afectados y brindando a la comunidad en general, una mayor disponibilidad de este recurso y una mayor satisfacción de sus necesidades básicas.

Si bien el Plan de Acción tiene un programa específico para el recurso hídrico, se aclara que por su papel determinante en el desarrollo regional y por su rol articulador y estratégico dentro de la Política Ambiental Nacional, los demás programas que se contemplan coadyuvarán al logro de los objetivos trazados con respecto al agua.

4.3 PROGRAMA DE CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD

El departamento de Nariño alberga gran diversidad de fauna y flora silvestre de la cual no se tiene conocimiento en su mayoría.

El trabajo mancomunado con los institutos de investigación del SINA permitirá contar con la información necesaria para la gestión y manejo de la flora y fauna silvestre, consolidando una fuente de información que sirva de apoyo permanente tanto en el campo tecnológico como en los procesos administrativos y toma de decisiones, que incidirá en el mantenimiento del equilibrio natural, incremento de poblaciones y la conservación de nuestras más valiosas especies nativas, desarrollando además una cultura ciudadana hacia la conservación de la biodiversidad y sus hábitats.

Todas las acciones se logran desarrollando programas de desestimulación del comercio ilícito de fauna y flora silvestre, a través del control y vigilancia en los sitios donde se presentan estas actividades y en especial garantizando la conservación y gestión de los espacios naturales que se constituyen en hábitats de las especies que representan un gran potencial en diversidad biológica.

Como una forma de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad en coordinación con las entidades del sector turismo, la sociedad civil, los municipios y las comunidades locales, se asesorará la formulación concertada de proyectos para espacios naturales protegidos que se constituyan en alternativas para la generación de ingresos para las comunidades y a la vez garanticen la conservación y uso adecuado del potencial existente.

4.4 PROGRAMA DE CALIDAD DE VIDA URBANA

El programa trazado tiende a determinar las situaciones reales y a definir estrategias para el control de los principales problemas de contaminación de los proyectos obras o actividades que producen impactos o efectos negativos sobre el medio ambiente urbano de las principales ciudades del Departamento de Nariño.

Este programa se centra en la identificación, caracterización y manejo de la contaminación atmosférica, corrientes receptoras de aguas residuales, residuos sólidos, amenazas naturales, espacio público con énfasis en la planeación y recuperación de las zonas verdes.

Para el desarrollo de los primeros componentes se realizará un censo del sector productivo, minero e industrial; generador de actividades contaminantes, que se orientará al licenciamiento ambiental organizado que derive, en el cumplimiento de las normas de emisión y manejo general de emisiones y recursos naturales.

Para el control de emisiones por fuentes móviles CORPONARIÑO impulsará el diseño de una estrategia orientada al cabal cumplimiento de las funciones que la ley le asigna para lo cual se buscará el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente y la cooperación horizontal con otras Corporaciones.

Para el segundo aspecto se formulará en coordinación con los municipios, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos a nivel Departamental que se apoyará en procesos de educación ambiental, divulgación, asesorías en cuanto a selección de alternativas tecnológicas adecuadas, concertaciones y resolución de conflictos derivados del manejo de los residuos, contando para ello con el apoyo del sector privado e institucional.

Las acciones relacionadas con el tema de amenazas naturales se orientarán hacia el trabajo interinstitucional en áreas urbanas, dado que son más vulnerables por concentrar la mayor parte de la población e infraestructura; para ello se coordinarán mecanismos de prevención y respuesta a la emergencia, sobre la base de los Planes Municipales para la Prevención y Atención de Desastres, y la asignación de responsabilidades concertadas.

Con respecto a las zonas verdes de las áreas urbanas a través de los procesos de asesoría para la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial, se propenderá por disminuir el déficit de dichas áreas en los municipios desarrollando mecanismos de planificación que apunten al mantenimiento de condiciones de vida adecuadas para la población en las cabeceras municipales.

Las zonas de protección en las áreas urbanas (áreas que corresponden a rondas de ríos, áreas de riesgos geológicos, etc.) serán de especial atención para lo cual se buscará

impulsar procesos de coordinación con Alcaldías y Secretarías del Medio Ambiente para la ejecución de las acciones ambientales correspondientes.

Con el fin de atender la demanda de agua para la población urbana, los programas de bosques, agua y biodiversidad, contemplan acciones que apunten al sustento y regulación hídrica de las microcuencas abastecedoras de cada acueducto urbano, enfatizando esfuerzos en aquellos municipios donde la oferta del recurso es baja, y se presentan los mayores conflictos y situaciones de riesgo.

4.5 PROGRAMA DE PRODUCCION LIMPIA, PROCESOS PRODUCTIVOS ENDOGENOS Y MERCADOS VERDES

El programa trazado define estrategias orientadas a lograr avances en la reconversión o ajuste tecnológico de los sectores productivos, que permitan disminuir desde el proceso los impactos negativos causados sobre los recursos naturales, logrando con ello ventajas no solo ambientales sino también competitivas en los mercados nacionales e internacionales.

Para lograr el cometido se hace necesario el reconocimiento y adecuación de paquetes tecnológicos limpios que sean operativos dentro de las condiciones económicas, sociales y productivas de la región. Los modelos experimentales se convierten en un instrumento indispensable para la adecuación, desarrollo y difusión de tecnologías limpias, habida cuenta que ejemplificarán y demostrarán la eficiencia y costos que implica la implementación de los nuevos mecanismos productivos.

La sensibilización y concertación con los sectores productivos debe resaltarse con el fin de captar el interés hacia la implementación y desarrollo de convenios enfocados al cumplimiento de metas ambientales alcanzables que lleven a resultados verdaderamente efectivos y oportunos.

Dentro de las líneas de trabajo prioritario del programa de producción limpia se encuentran entre otras la minería del oro y la curtición del cuero. Para la primera línea productiva se han adelantado trabajos que versan en la investigación, asesoría y capacitación en tecnologías limpias en la minería de metales preciosos con el proyecto de optimización del mercurio en el beneficio del oro, que inicia su ejecución en el mes de septiembre del 2001.

5 ACCIONES INSTRUMENTALES

5.1 PROMOCION DE UNA CULTURA AMBIENTAL PARTICIPATIVA PARA EL LOGRO DEL DESARROLLO Y BIENESTAR SOCIAL

La cultura es la base de la estructura social, que nos permite construir, propiciar y dinamizar procesos de participación social.

El propender por esta participación dentro de los procesos de administración, manejo, conservación y fomento de los recursos naturales y el ambiente es un enfoque primordial para velar por la integralidad. Para optimizar dicho proceso se hace necesaria la educación como herramienta fundamental de transmisión del conocimiento y formación de las comunidades.

Dentro de los procesos de educación ambiental formal, no formal e informal se impulsarán modelos pedagógicos participativos, que faciliten la formación en valores, entre los cuales se halla el respeto y cuidado a la naturaleza. A partir de la asesoría en la formulación de los PRAES, los PEI, CORPONARIÑO proyectará su accionar hacia la comunidad educativa.

Mediante procesos de capacitación ambiental a las comunidades, tanto urbanas como rurales se busca contribuir a la construcción de una cultura ambiental participativa enfocada hacia la sostenibilidad.

5.2 PROCESO DE SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION

Esta acción se constituye en la base para un proceso acertado de toma de decisiones. Para su diseño y operación se retomarán los esfuerzos que en este campo vienen promoviendo las instituciones del SINA, dirigidas al diseño de indicadores ambientales.

Con este fundamento el sistema de información contribuirá efectivamente en el mejoramiento de la entidad y en la proyección de su imagen hacia la comunidad.

Dicho sistema tiene gran trascendencia por cuanto se constituye en insumo y producto para las acciones de planificación ambiental, administración y manejo de recursos naturales, control ambiental y desarrollo gerencial.

5.3 PLANIFICACION AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La Planificación Ambiental Regional y el Ordenamiento Territorial, es una tarea conjunta, participativa y coordinada con las organizaciones no gubernamentales, la comunidad, el sector privado, la academia y los institutos de investigaciones.

Como eje central del proceso CORPONARIÑO concertará el Plan de Gestión Ambiental Regional 2002-2012 como directriz general para los diversos actores en la construcción del Desarrollo Humano Sostenible.

Los procesos de ordenamiento territorial y planificación ambiental municipal, continuarán siendo orientados y evaluados por la entidad conforme a la ley, a partir del acompañamiento y capacitación a las administraciones municipales para una debida inserción de la dimensión ambiental en sus procesos de planeación. Se tendrá especial atención con los procesos de concertación con las comunidades Indígenas y Negritudes, enfatizando en la debida armonización con sus Planes de Vida y Planes de Manejo.

Con base en las determinantes ambientales, CORPONARIÑO considerará los temas materia de evaluación en los Planes de Ordenamiento Territorial, garantizando transparencia y agilidad en el proceso, dentro de un marco de acompañamiento y asesoría permanente hacia los entes territoriales, en la seguridad que estos vean fortalecida su capacidad de gestión municipal.

6 MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL

En este aparte se plantean algunos aspectos complementarios de soporte institucional como acciones prioritarias en las diversas áreas de la entidad, tanto misionales como de apoyo; que dan base a las diversas propuestas programáticas ambientales.

A continuación se presenta el esbozo de las competencias y prioridades como orientación para las dependencias de la Entidad:

6.1 SUBDIRECCION DE RECURSOS NATURALES

Se determinarán criterios que permitan el cumplimiento como autoridad ambiental en el Departamento, especialmente en torno al manejo y control de los recursos naturales renovables, impartiendo directrices para agilizar los trámites administrativos y mediante la operación de bases de datos que garanticen la toma de decisiones acertadas sobre el aprovechamiento y control de los recursos naturales.

Se incentivarán los procesos de conservación y restauración ecológica basada en la autogestión comunitaria y se implementarán mecanismos para la ejecución de proyectos estratégicos en cuencas y microcuencas prioritarias y en áreas protegidas; en consonancia con las directrices del proyecto Colectivo Ambiental Nacional, compatibilizando las acciones de conservación y manejo con las actividades socioeconómicas y los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Municipios, para lo cual se adelantarán los procesos de coordinación correspondientes.

6.2 SUBDIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL

Se implementarán mecanismos de concertación con gremios, empresas y entes territoriales dentro del proceso de cumplimiento de metas de reducción de contaminación y licenciamiento en proyectos, obras y actividades productivas; priorizando aquellos que por su impacto sobre la estructura de empleo e ingresos de la región se consideren prioritarios para el desarrollo regional.

Se impulsarán procesos de socialización de la normatividad ambiental vigente mediante la construcción y divulgación de guías ambientales que orienten al usuario hacia los procedimientos y trámites ambientales necesarios. CORPONARIÑO impulsará acciones de transferencia e implementación de tecnologías adecuadas en procesos productivos, apoyados en la labor de los institutos de investigación.

6.3 SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Se promoverá el mejoramiento de los ingresos corporativos con base en la gestión de fuentes alternas de financiamiento y la optimización de la eficiencia en el uso y aplicación de los recursos económicos. Se organizará el proceso de recaudo a través de la designación del cargo de Tesorero, inexistente a la fecha.

En el área administrativa se formulará el Plan de Desarrollo Administrativo, con base en el diagnóstico y evaluación de la institución en cuanto a su personal, cumplimiento de funciones, efectividad en los procesos con el objeto de mejorar la prestación de servicios a los usuarios, lograr una mayor identidad del personal con la Corporación y mejorar el clima laboral. Todo lo anterior está dirigido hacia la implementación de la Oficina de Atención al Usuario que identifique, oriente y agilice la prestación de los servicios corporativos con miras a fortalecer la imagen institucional y la credibilidad de la comunidad.

Se ajustará el Manual de Funciones y Procedimientos, se optimizará el sistema de archivo y correspondencia, se impulsará la capacitación a través de la cooperación horizontal entre corporaciones y entidades del SINA, y se desarrollará el programa de salud ocupacional.

6.4 OFICINA DE PLANEACION

Se elaborará el portafolio de servicios de la entidad y los proyectos de producción limpia. Se Retomarán los esfuerzos del SINA para implementar el Sistema de Indicadores como base del proceso de seguimiento y monitoreo de proyectos y acciones.

El proceso de asesoría de los Planes de Ordenamiento Territorial se dinamizará con base en los instrumentos de concertación con los entes territoriales y se articulará a la toma de decisiones sobre licencias ambientales para proyectos, obras y actividades.

6.5 OFICINA DE CONTROL INTERNO

Se impulsará el sistema de autocontrol en la institución y se optimizará la eficiencia y eficacia de la información, siendo su actividad proactiva, preventiva e integral en el seguimiento de las tareas de la institución.

6.6 OFICINA JURIDICA

El fortalecimiento jurídico se adelantará a partir de la aplicación de los principios generales que rigen la contratación administrativa y los procesos regulados por ley, especialmente en la vigilancia de requisitos a través de la sistematización y actualización de la contratación. Por otra parte, se implementará el procedimiento para el cobro por jurisdicción coactiva y adicionalmente se unificará en una sola área, con enfoque integral, al personal adscrito al desempeño jurídico para compartir las versiones y enfoques sobre los temas de su competencia.

6.7 DIRECCIONES SECCIONALES

Se propenderá por una descentralización administrativa en la perspectiva que cada zona se apropie del recaudo de sus ingresos y ordene la ejecución de sus gastos. Además se delegará en cada Director Seccional la autorización para expedir Licencias Ambientales, Concesión de Aguas y Aprovechamientos Forestales, lo cual implica llevar a cabo un trabajo técnico transdisciplinario, en el cual no existan presiones ni favoritismos garantizando que la comunidad desarrolle procesos de veeduría sobre las decisiones y licenciamiento en cada proyecto, obra o actividad.

CORPONARIÑO soportará sus procesos de fortalecimiento institucional, en la generación de una verdadera cultura corporativa y en la gestión de proyectos que apalanquen recursos financieros para desarrollar una efectiva gestión ambiental en el territorio departamental.

En cada seccional se propenderá por el desarrollo de las siguientes líneas generales de orientación:

Sur – Sede Ipiales

En el área de frontera se priorizará el acompañamiento a la concertación binacional de proyectos de impacto global, así mismo se impulsarán procesos de apoyo a comunidades indígenas, para lo cual se brindará todo el apoyo logístico existente.

Costa – Sede Tumaco

En la zona costera se priorizarán procesos de conservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de los recursos naturales con fundamento en la concertación de los Planes de Manejo de los Consejos Comunitarios y los Planes de Vida de Comunidades Indígenas.

Suroccidente – Sede Túquerres

Se enfatizará el manejo de la Reserva Natural del Azufral, bajo principios de concertación con las comunidades.

Norte – Sede La Unión

Se impulsará el fortalecimiento de los proyectos del Macizo Colombiano, así como los proyectos compartidos con los departamentos de Cauca y Putumayo, dentro de las políticas definidas en el Proyecto Colectivo Nacional Ambiental.

Así mismo, con motivo de la formulación y concertación del Plan de Ordenamiento y manejo Sostenible del Complejo Volcánico Doña Juana y su área de amortiguamiento, se estrecharán relaciones interadministrativas con la CRC y CORPOAMAZONIA.

7 DEFINICION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

En respuesta a la problemática ambiental, a las potencialidades de la oferta natural y en correspondencia con las áreas prioritarias de acción definidas en la líneas estratégicas, a continuación se presenta a manera de síntesis, la Matriz de Acciones Ambientales e Instrumentales definidas dentro del proceso de concertación del Plan de Acción Trianual.

La matriz se presenta de acuerdo a los programas referenciados en el Proyecto Colectivo Ambiental y de estos se desprenden los subprogramas, proyectos, metas, indicadores de resultado y costos correspondientes; los cuales se encuentran espacializados de acuerdo a las seccionales de CORPONARIÑO que estratégicamente permitieron la concertación de las acciones prioritarias con sus inversiones correspondientes.

En la definición de los subprogramas y proyectos se debe tener en cuenta que CORPONARIÑO hace uso del principio de flexibilidad y complementariedad en cuanto a que las metas y valores pueden ser afectados cuantitativamente por variables económicas, sociales, políticas del entorno y por circunstancias regionales, que impide a este proceso de planeación proporcionar con exactitud un escenario único del Plan de Acción.

En la matriz se presentan de manera conjunta proyectos que se encuentran en diferentes etapas, así como nuevas propuestas de proyectos fruto del proceso de concertación con los actores de la gestión ambiental.

Adicionalmente, cabe destacar que en la identificación de los proyectos se buscó la integralidad de los mismos por lo cual la mayoría involucra estrategias como la educación ambiental, la participación de la comunidad, el soporte legal, técnico y de información correspondiente.

Los proyectos de conservación y manejo de cuencas y microcuencas, se involucran dentro de los programas de Bosque, Suelo y Recurso Hídrico, los cuales tienen un peso muy importante dentro del consolidado de proyectos e inversiones; en consonancia con el Plan Colectivo Ambiental donde el eje articulador de la política es el agua, lo cual garantiza la articulación con la política nacional y regional.

En gran parte de los proyectos, se involucra alternativas novedosas como la conformación de unidades familiares de producción sostenible, bajo el principio de brindar alternativas de manejo ambiental a las comunidades campesinas nariñenses por lo cual se ha conjugado los procesos de producción (que generan empleo, ingresos y

garantizan la seguridad alimentaria), con el mantenimiento de los servicios ambientales, a partir del mejoramiento en el uso del suelo y en general de los recursos naturales, con lo cual se busca a largo plazo que en las diferentes regiones del departamento se garantice participación de las comunidades en la construcción del desarrollo humano sostenible.

En los procesos de reforestación y mantenimiento de plantaciones forestales, se ha involucrado, los valores directos e indirectos, correspondientes a los insumos, mano de obra, producción de material vegetal y otros como la asistencia técnica, herramientas, etc. De tal forma que se registran valores integrales de dichas actividades. Sin embargo, en la mayoría de los casos se hace uso del principio de complementariedad de acciones con actores de la gestión ambiental como los municipios y las organizaciones comunitarias para el mantenimiento de las plantaciones.

Dentro de la matriz de consolidación (Tabla No. 18), se han incluido los proyectos integrados por programas; algunos de estos, tienen plenamente identificados sus aportes, en tanto que otros se deben formular y presentar a diferentes organismos de financiamiento; aclarando que a todos ellos se les ha realizado un cuidadoso juicio de pertinencia y coherencia dentro de la política ambiental.

Cabe anotar que los costos registrados por proyectos corresponden a los aportes de la Corporación, considerando sus posibilidades reales, sin embargo en muchos de ellos se aclara que dentro del período del Plan es posible que se presenten aportes provenientes de otros actores de la gestión ambiental, así como de diversas fuentes de financiación, por lo cual las metas involucradas plantean procesos que en varios casos son de tipo modular correspondiendo a la fase concreta en la que se encuentre el proyecto dentro de su ciclo o a los recursos semilla o básicos para la ejecución de cada proyecto.

En la Tabla No. 19 se presentan los proyectos de acuerdo a la localización en donde se especifica la cobertura por número de municipios y la ecorregión estratégica donde participa el proyecto. Por otra parte, se especifica el estado en que se encuentra cada proyecto, es decir formulado, concertado en los talleres, con viabilidad técnica, financiera y en ejecución.



CONS1



CONS2



CONS3



CONS4



CONS5



CONS6



CONS7



CONS8



CONS9



CONS10



CONS11



CONS12



CONS13



CONS14



CONS15



LOCAL1



LOCAL2



LOCAL3



LOCAL4

8 PLAN FINANCIERO

Este capítulo contiene la proyección de los ingresos y gastos de la Corporación para el trienio 2001 a 2003, discriminado por fuentes y usos en concordancia con la normatividad vigente, acatando lo dispuesto en los artículos 91 y siguientes de la Ley 617 de octubre 6 del año 2000.

8.1 ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS RENTAS DE LA CORPORACION

A partir de la promulgación de la Ley 99 de 1993, la estructura presupuestal de ingresos de la Corporación dio un viraje de 180 grados, toda vez que los Aportes de la Nación empezaron a decrecer año tras año. La razón principal obedece a la restricción en la asignación de recursos de la nación para el sector ambiental debido a la presencia de un mayor número de instituciones pertenecientes al SINA, y principalmente debido a la crisis financiera por la que viene atravesando el país asociado al déficit fiscal, lo cual no ha permitido dar cumplimiento al precepto legal de Gasto Público Social para el sector ambiental.

En razón a lo anterior, existe la obligación perentoria de fortalecer los recursos propios para garantizar la operación de la Corporación y la ejecución eficiente de la política ambiental trazada por el Minambiente.

Para gastos de inversión con APN, CORPONARIÑO en el año 2000 tuvo una asignación presupuestal de \$1.042,1 millones gracias a las contrapartidas nacionales orientadas hacia tres proyectos de cooperación técnica internacional con los Países Bajos, República China y Alemania, a saber: Bosques de Guandal, Construcción de la Granja Agrosilvopastoril, y Plan Patía respectivamente. Sin embargo, para la vigencia 2001, la apropiación con recursos de la nación para gastos de funcionamiento continúa en \$757 millones y la apropiación para gastos de inversión se redujo a la suma de \$400 millones de pesos, con destino a los proyectos: Bosques de Guandal con \$150 millones y el Plan Patía por valor de \$250 millones, por cuanto los Países Bajos cooperantes suspendieron la ayuda a partir del presente año en forma indefinida para el caso del Proyecto Bosques de Guandal en la Costa Pacífica nariñense.

El propósito fundamental de las políticas financieras de la Corporación está orientado al fortalecimiento de los recursos y hacia la racionalización de los gastos, y para lograr este cometido se plantean las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Fortalecimiento de los ingresos de la Corporación a través de un proceso de gestión participativa a diferente nivel, mediante la aplicación de controles eficientes para evitar la fuga de ingresos, aplicación del sistema de cobro por la vía persuasiva y la implementación del cobro por jurisdicción coactiva, en especial para las deudas generadas por concepto de infracciones a la normatividad ambiental por parte de personas naturales y/o jurídicas del orden público y privado. Diseño, elaboración y divulgación del portafolio de servicios corporativo, orientado a los entes territoriales y a la comunidad de la región en general.
- Proceso de sistematización del Impuesto Predial y de la Sobretasa Ambiental, en los municipios del Departamento, con miras a la implementación de mejores controles sobre los recaudos de la Sobretasa Ambiental, involucrando a la Contraloría Departamental en la verificación de posibles inconsistencias.
- De los 64 municipios de Nariño, diez transfieren aproximadamente el 80% del total recaudado por concepto de Sobretasa Ambiental; en consecuencia, los mayores esfuerzos en cuanto a control y seguimiento se centrarán en éstos. Para el resto de municipios se apoyará los procesos de actualización y/o formación catastral a través del IGAC, tendientes a incrementar la base gravable.
- Aplicación del artículo 184 de la Ley 223 de 1995, según el cual la nación asume con recursos del Presupuesto General de la Nación el pago del Impuesto Predial y la Sobretasa Ambiental de los municipios con presencia de resguardos indígenas como son: Ricaurte, Cumbal, Carlosama, Guachucal, Córdoba, Ipiales, Potosí, Mallama, Pasto, Tumaco, Tablón de Gómez y Contadero. Para lo anterior se realizarán gestiones con el INCORA y el IGAC para la elaboración de la base y actualización catastral correspondientes.
- Implementación de las Tasas Retributivas y Compensatorias para la descontaminación hídrica.
- Revisión de las políticas del cobro de tasas por concepto de emisión de gases por fuentes móviles en el Departamento de Nariño, a través del establecimiento de alianzas con agentes públicos o privados relacionados con el tema.

8.2 COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LOS INGRESOS CORPORATIVOS

Como se puede ver en la Figura No. 1 elaborada a partir de la Tabla No. 20, el comportamiento histórico del presupuesto de ingresos (recursos propios y con APN) para el periodo 1995 – 2000 en pesos corrientes, hasta el año 1995 muestra que los aportes de la nación superan a los recursos propios; posteriormente, a partir de 1996 los Recursos de APN presentan una tendencia decreciente, cobrando mayor importancia

los recursos propios, pero en el año 1999, se registra una disminución considerable de éstos y ante un crecimiento en los gastos, esta situación generó un déficit fiscal por el orden aproximado de \$700 millones de pesos en el año 1999, registrado por primera vez en la historia de la Corporación.

En la vigencia presupuestal del año 2000 se propuso una reducción en los gastos, tendiente a sanear el déficit presupuestal de la vigencia anterior y se logra una recuperación en el recaudo de los recursos propios, con base en lo cual se procede a proyectar los ingresos y gastos para el trienio 2001 a 2003.

8.3 COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LOS GASTOS CORPORATIVOS

El comportamiento histórico de los gastos en pesos corrientes, como puede observarse en la Figura No. 2 elaborada a partir de la Tabla No. 21, registra un incremento en los gastos de inversión en la vigencia 1998 por valor de \$6.138,9 millones, en razón de la utilización de los excedentes acumulados hasta ese año y gastados en dicha vigencia por valor de \$1.100 millones, con base en la autonomía otorgada mediante fallo de la Corte Constitucional.

Con el ajuste presupuestal en gastos propuesto para las vigencias 1999 y 2000, la entidad al cierre del 2000, saneó sus finanzas y generó excedentes por valor de \$98 millones de pesos, los cuales están siendo utilizados en el año 2001.

8.4 PROYECCION DE INGRESOS Y GASTOS PARA EL TRIENIO 2001-2003

8.4.1 Proyección de Ingresos

Los ingresos proyectados para el trienio 2001-2003 a pesos constantes año base 2001, son del orden de \$ 22,3 mil millones de pesos de los cuales, \$2,8 mil millones equivalentes al 12,6% del total corresponden a aportes de la nación; \$ 10,4 mil millones son recursos propios equivalente al 46,6% del total y los \$ 9,1 mil millones restantes, correspondientes al 40,8% son provenientes del rubro Rentas Contractuales, a través de contratos interadministrativos a suscribirse con fuentes externas de financiamiento (FNR, FONAM, FCA, FIP, FIA, Plan Verde, Cooperación Técnica, Municipios, entre otras) (Ver Tabla No. 22).

La principal justificación para lograr los ingresos proyectados durante el trienio, se fundamenta en el nivel de compromiso de gestión que realizará la Dirección para la consecución de los recursos de fuentes externas a la entidad, orientados hacia gastos de inversión; de otra parte, se garantiza el desarrollo de la dinámica para alcanzar la meta proyectada en el recaudo de los ingresos propios corrientes, dirigidos a solventar los gastos de funcionamiento de la entidad.

8.4.2 Proyección de Gastos

Utilizando la técnica de precios constantes y como año base 2001 (Ver Tabla No. 23), se genera para el periodo 2001 - 2003 un crecimiento principalmente en los gastos de funcionamiento a partir del año 2002, debido a que presupuestalmente, hasta el año 2001 inclusive, los gastos correspondientes al personal técnico de la planta de la Corporación (64 funcionarios) por valor aproximado de \$1.282 millones, equivalentes al 41,2% del valor total de la planta en el año 2001, se venían imputando a proyectos de inversión; pero debido a los requerimientos de los organismos de control externo, los costos totales de la planta de personal (152 cargos) deben imputarse al presupuesto de gastos de funcionamiento a partir de la vigencia 2002.

No obstante, en los gastos correspondientes al personal de planta de la Corporación no se incluyen 14 cargos actualmente vacantes, que tienen un costo aproximado de 300 millones de pesos por año debido a la insuficiencia de recursos y la restricción impuesta por el Gobierno Nacional para el crecimiento en los gastos de funcionamiento estipulado en la Ley 617 del 2000.

En consecuencia, del total de \$ 22,3 mil millones proyectados en ingresos (Ver Figura No. 3), se prevé unos gastos de funcionamiento por valor de \$9,8 mil millones, equivalentes al 44% y el 56,% \$12,5 mil millones restantes, están orientados hacia los gastos de inversión, en los programas y proyectos indicados en el punto siguiente.

8.5 ASIGNACION DE RECURSOS DE INVERSION POR PROGRAMAS Y PROYECTOS

En la Tabla No. 24 se presenta la desagregación de gastos de inversión proyectada por programas y proyectos para el trienio, discriminando fuentes de financiación (recursos propios y aportes de la nación). Cabe anotar que dentro de los recursos de aportes de presupuesto nacional se involucran otras posibles fuentes de financiamiento.

Entre las gestiones adelantadas por la Corporación desde comienzos de esta administración, está la consecución de \$115 millones para el proyecto de Implantación de Instrumentos de Planificación Ambiental y de Gestión, con recursos del Fondo de Compensación Ambiental; por este mismo Fondo se han presentado los proyectos de Educación Ambiental y Fortalecimiento Institucional por valor de \$80 y 99,3 millones respectivamente.

Ante el Fondo Nacional de Regalías, se obtuvo la viabilización del Proyecto de Recuperación de Zonas Mineras por valor de \$579 millones para el presente año.

Con recursos del PLANTE, se está definiendo los términos de una donación por \$195 millones dentro del Programa de Sustitución de Cultivos Ilícitos para los Municipios de El Rosario, Leyva, Policarpa y Cumbitara, para el presente año.

Con recursos del FIP para la vigencia 2002, se cuenta con la aprobación de los proyectos de establecimiento de plantaciones forestales en microcuencas abastecedoras de acueductos por valor de \$901 millones para 15 municipios de la zona Norte de Nariño. De otra parte, para los Municipios no FIP (seis) se aprobó el mismo proyecto por valor de \$499 millones.

Del Fondo de Inversiones Ambientales –FIA-, para la vigencia 2002 se encuentra viabilizado el Proyecto: Diseño, Montaje y Validación de Sistemas Productivos con Agricultura Ecológica en nueve municipios del Macizo Colombiano por valor de \$432 millones y el Proyecto de Formulación del Plan de Manejo Ambiental del Complejo volcánico Doña Juana y su área de influencia por valor de \$472 millones.

Con relación a las gestiones con la Cooperación Técnica Internacional, se viene trabajando en las acciones de cierre de cuentas del Proyecto Guandal con el gobierno de los Países Bajos para una posible apertura bajo un nuevo esquema.

Del componente Plan Europeo (Mesa de Donantes de Bruselas) se encuentran presentados dos proyectos: Manejo y Aplicación de Tecnologías Limpias para la explotación minera en nueve municipios de Nariño y Recuperación de Zonas Degradadas por Cultivos Ilícitos en la Costa Nariñense, en gestión coordinada con la Gobernación de Nariño.

Recientemente dentro del lapso del análisis del PAT por parte del Consejo Directivo, se presentaron al Plan Colombia 12 proyectos definidos dentro del marco del Plan de Acción, entre los cuales se hallan cuatro nuevos: Agricultura ecológica para 42 municipios del Departamento, Ordenamiento y manejo sostenible de complejos volcánicos del Sur del País, Mejoramiento tecnológico y ambiental en las curtiembres de Pasto y Formulación del plan de gestión integral de residuos sólidos; mediante el conducto de la Gobernación de Nariño.

Además, se están gestionando ante el Departamento Nacional de Planeación -DNP, cuatro proyectos que cuentan con viabilidad técnica a saber: Aplicación de tecnologías apropiadas para disminuir la contaminación ocasionada por mercurio en el Suroccidente Colombiano, Formulación del plan de biodiversidad en el Departamento de Nariño, Investigación e implementación de alternativas productivas derivadas de la palma de naidí en la Costa Pacífica Nariñense y Diagnóstico de la calidad hídrica de la cuenca media del río Pasto.



FINAN1



FINAN2



FINAN3



FINAN4



FINAN5



FINAN6



FINAN7



FINAN8



FINAN9

9 MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION

9.1 MARCO DE REFERENCIA PARA EL DISEÑO Y OPERACIÓN DE LOS MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PAT

Los Planes de Acción son la base para el seguimiento y evaluación de la ejecución de la Política Ambiental.

Los instrumentos de evaluación parten de la estructuración de un sistema de Indicadores Ambientales o de Sustentabilidad, así como de la verificación de la gestión institucional.

Para realizar un seguimiento y evaluación adecuada, en consecuencia se deben integrar y armonizar diversos sistemas de información, dentro del lapso de ejecución y posterior a la implementación del mismo, esto implica el trabajo conjunto del Sistema de Control Interno, el Sistema de Información Ambiental, el Sistema de Seguimiento y Evaluación de Programas y Proyectos y el Sistema de Información Financiero.

En tal sentido, se corroborará el cumplimiento de objetivos y metas y se espera poder detectar cualquier desviación de manera oportuna, identificando a la vez las medidas correctivas en cada caso. Con esto se determinará el alcance de la ejecución de proyectos y acciones en general sobre los Objetivos del PAT, el nivel de efectividad institucional y su contribución a la ejecución del Plan Colectivo Ambiental Nacional.

9.2 BREVE DESCRIPCION DE MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION

El Sistema de Control Interno realizará sus funciones de acuerdo a lo establecido en la Ley 87 de 1999 y el Decreto 2145 de 1999.

El Sistema de Información Ambiental (SIA) proveerá de información a la institución para la estructuración del Sistema de Indicadores Ambientales o de Sustentabilidad, estimando oferta y demanda ambiental a través de los diferentes subsistemas como el técnico, público-normativo y de gestión-gerencial. Para ello se diseñara el sistema, se alimentará mediante el SIA y se operará el proceso de seguimiento y evaluación.

Sin embargo, vale recalcar que en la mayoría de los países en desarrollo, como Colombia, una grave restricción la constituye la inexistencia de información ambiental, pese a que se dispone de diversa literatura pero con gran insuficiencia de datos, estadísticas e indicadores, por cuanto no se han homogeneizado marcos metodológicos y los datos están desactualizados o sencillamente son esporádicos.

De otra parte, el Sistema de Control y seguimiento de programas y proyectos se estructurará en armonía con el Sistema Nacional de Evaluación de Resultados SINERGIA y el seguimiento a los Planes Operativos Anuales de Inversión global y de los proyectos, con el objeto de verificar efectivamente el cumplimiento de metas físicas y financieras.

Cabe anotar que el Sistema de Información Financiera suministrará la información relacionada con los recursos de la entidad y los procesos de gestión en procura de optimizar los aportes, los recaudos y la canalización de fuentes alternas de financiamiento.

Las responsabilidades en el seguimiento y evaluación en estos términos serán compartidas por las diferentes instancias de la Institución a saber Control Interno, Oficina de Planeación, Subdirección Administrativa y Financiera, Oficina Jurídica y Subdirecciones de Recursos Naturales y Calidad Ambiental; las cuales soportarán la información rendida por las diferentes seccionales. Sin embargo el liderazgo se desarrollará a partir del Comité de Control Interno.

Los informes se elaborarán trimestral y semestralmente al interior de la Institución y se realizará un consolidado anual para ser evaluado tanto por Consejo Directivo como por la Asamblea General, en el cual se presentará la valoración de la gestión desarrollada con base en los indicadores que se plantean en la Tabla No. 25 y en el avance en la construcción de los Sistemas planteados.

Con respecto a indicadores, es pertinente anotar que se maneja el concepto de flexibilidad que le permita a la Institución revisar permanentemente los mismos y articularlos con los ejercicios que se vienen desarrollando a nivel nacional, con base en directrices del Ministerio del Medio Ambiente y Planeación Nacional a través de la Unidad de Política Nacional UPA y la Unidad de Control de Gestión de Resultados.

Finalmente se aclara que el control social corresponderá a acciones de común acuerdo con la Sociedad Civil y el seguimiento de las comunidades organizadas en veedurías, a los proyectos en los cuales participen, igualmente se socializará los resultados de las evaluaciones al interior de la entidad.