

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: i	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011

INFORME DE GESTION VIGENCIA 2010



SAN JUAN DE PASTO, ABRIL DE 2011

Proyectó: Estratégica	Equipo	Orientación	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--------------------------	--------	-------------	---	---------------------------

CONSEJO DIRECTIVO

ANTONIO NAVARRO WOLF
Gobernador del Departamento de Nariño

LUIS ALFREDO BURBANO
Representante Presidencia de la República

MERY ASUNCION TONCEL GAVIRIA
Representante Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

FELIPE ANDRES MUÑOZ DELGADO
Alcalde Municipal San Pablo

JAIME ENRIQUE ORTEGA BASTIDAS
Alcalde Municipal Gualmatan

LUIS ARMANDO DELGADO SANCHEZ
Alcalde Municipal Funes

EDUARDO JOSE ALVARADO SANTANDER
Alcalde Municipal Pasto

JESUS ORLANDO JOJOA
Representante ONGS – Grupo Asociativo ASOCASAPAMBA

SONIA RUTH ORDOÑEZ NOGUERA
Representante ONGS- Grupo Asociativo APROBORCA

LUIS ALBERTO MENESES MARROQUIN
Representante Sector Privado- ASOHOFRUCOL, Seccional Nariño

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

KENNY TAPIAS ACOSTA
Representante Comunidades Negras – Consejo Comunitario Alta Mira y Frontera
ASOCOETNAR

HERNANDO CHINDOY CHINDOY
Representante Comunidades Indígenas – PUEBLO INGA

CUERPO DIRECTIVO

ROBERT MAURICIO RAMOS RAMOS
Director General

GLADYS GUERRERO FAJARDO
Subdirectora Administrativa y Financiera

YOLANDA BENAVIDES ROSADA
Subdirectora de Conocimiento y Evaluación Ambiental

JUAN CARLOS ARTEAGA LAGOS
Subdirector de Intervenciones para la Sostenibilidad Ambiental

TERESA ENRIQUEZ ROSERO
Jefe Oficina Jurídica

HUMBERTO ENRIQUE MARTINEZ LOPEZ
Jefe Oficina de Control Interno

GLORIA AMPARO GARCIA BURBANO
Jefe Oficina de Planeación y Direccionamiento Estratégico

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

CONTENIDO

	Pág.
1 PRESENTACIÓN	
2 REPORTE DE GESTION	
2.1 GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL URBANA Y RURAL	3
2.1.1 Planificación ambiental territorial y gestión del riesgo	3
2.1.2 Establecimiento y operación del sistema de información geográfico regional y del sistema de indicadores de sostenibilidad	11
2.2 GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	12
2.2.1 Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas para la conservación del recurso hídrico	12
2.2.2 Establecimiento y manejo de coberturas forestales protectoras de microcuencas prioritarias abastecedoras de acueductos	21
2.2.3 Acompañamiento a la Estrategia Nacional de Familias Guardabosques	24
2.2.4 Control y seguimiento a la calidad del recurso hídrico	25
2.2.5 Seguimiento a instrumentos de control y económicos para el uso del recurso hídrico (tasa de uso), en microcuencas abastecedoras de acueductos	40
2.2.6 Implementación de acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos	45
2.3 CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD.	52
2.3.1 Estructuración de la primera fase de la línea de investigación en biodiversidad, agua y suelo	52
2.3.2 Estructuración e inicio de la primera fase de implementación del SIAP de Nariño	53
2.3.3 Implementación de acciones de conservación del recurso flora y fauna silvestre	60
2.3.4 Fomento al aprovechamiento sostenible de bienes y servicios derivados de la biodiversidad bajo el enfoque de cadena de valor	62
2.4 PROMOCIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS, COMPETITIVOS Y SOSTENIBLES	63
2.4.1 Fomento de tecnologías limpias en la minería de oro en los municipios mineros del departamento de Nariño	63
2.4.2 Acompañamiento a proyectos y modelos de Producción Más Limpia y de desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño	76
2.5 PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y EL DETERIORO AMBIENTAL	80
2.5.1 Gestión Integral de Residuos Sólidos en el departamento de Nariño	80
2.5.2 Control y seguimiento a la calidad del aire en el departamento de Nariño	86
2.6 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL	99

2.6.1	Educación ambiental, participación y difusión a la comunidad	Pág 99
2.6.2	Fortalecimiento Institucional	104
2.7	EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL	115
2.7.1	Administración, control y manejo de los recursos naturales y del ambiente	115
3	SEGUIMIENTO A LA EJECUCION DEL PLAN DE ACCION TRIENAL	117
3.1	Avance en las metas físicas y financieras del PAT	117
3.2	Ejecución presupuestal de ingresos y gastos	118
3.3	Reporte de avance de indicadores mínimos de gestión	121
3.4	Aporte del Plan de Acción Trienal a las metas SIGOB del PND	121

TABLAS

No.		Pág.
1	Procesos de planificación ambiental y ordenamiento territorial 2010	6
2	Cuencas con Planes de Ordenación y Manejo en ejecución	12
3	Número de Unidades Productivas Agroecológicas Sostenibles establecidas en la vigencia 2010 y discriminadas por cuenca y municipio	13
4	Seguimiento a Unidades Productivas sostenibles establecidas en la vigencia 2009	15
5	Acciones priorizadas y ejecutadas en los PORH de las microcuencas Las Tiendas, Barbero, Dolores, La Pila, Purgatorio y Las Piedras	16
6	Especies nativas utilizadas para el establecimiento de coberturas forestales	20
7	Áreas con procesos de reforestación realizados durante la vigencia 2010	22
8	Áreas reforestadas en vigencias anteriores con mantenimientos realizados durante el año 2010.	23
9	Estaciones monitoreadas para la calidad de aguas	28
10	Corrientes hídricas monitoreadas en la vigencia 2010	31
11	Estado de los PSMV evaluados	33
12	PSMV aprobados en la vigencia 2010	33
13	Relación de control y monitoreo efectuado a los PSMV aprobados,	34
14	Valor facturado y recaudado de Tasa Retributiva	35
15	Proceso de consulta con usuarios de tasa retributiva – Cuencas de los ríos Pasto y Guátara.	36
16	Controles y monitoreos (C y M) efectuados en la vigencia 2010, a las concesiones de aguas subterráneas	37
17	Descripción de las obras de captación realizadas en la vigencia 2010	40
18	Recaudo tasa de uso vigencia 2010	41
19	Planes de uso eficiente con seguimiento realizados en la vigencia 2010	42
20	Predios institucionales en el área del páramo Paja Blanca	55
21	Número de decomisos realizados en la vigencia 2010	61
22	Número de ejemplares decomisados, rehabilitados y liberados discriminado por grupo taxonómico	61
23	Decomisos realizados de productos del bosque	61
24	Valores de Máximos de mercurio encontrados en aguas y sedimentos municipio de Cumbitara	71
25	Valores de Mercurio encontrados en agua y sedimentos municipio de Mallama	72
26	Valores de mercurio encontrados en agua y sedimentos municipio de Santacruz.	73
27	Valores de Mercurio encontrados en agua y sedimentos municipio de Los Andes	74
28	Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos en el	81

	departamento de Nariño	
29	Evaluación General de la Ejecución del PGIRS	83
30	Número de municipios y personas capacitadas en residuos sólidos urbanos, peligrosos y similares	84
31	Visitas de control y monitoreo Subsectores Salud	85
32	Estaciones semiautomáticas PM10 y PM 2.5	87
33	Valor y clasificación del índice de calidad del Aire	87
34	Efectos sobre la salud pública	88
35	Instituciones Educativas acompañadas en el fortalecimiento de la cultura ambiental	100
36	Sensibilización, socialización, validación y capacitación en los procesos de SGC-MECI	107
37	Ejecución de ingresos vigencia 2010	110
38	Proyectos en ejecución financiados por el FCA	112
39	Proyectos en ejecución financiados por el FNR	113
40	Proyectos financiados por ACCION SOCIAL - FIP	113
41	Proyectos presentados al Fondo de Compensación Ambiental vigencia 2011	113
42	Licenciamiento y permisos ambientales realizados en la vigencia 2010	115
43	Administración del recurso bosque	116
44	Matriz de avance en las metas físicas y financieras del PAI	122
45	Cumplimiento de metas físicas respecto a lo proyectado en el PAI	117
46	Avance de ponderación por programa	117
47	Cumplimiento de metas financieras con respecto a lo proyectado en el PAI	118
48	Resumen ejecución presupuestal de ingresos vigencia 2010	118
49	Informe de ejecución presupuestal de ingresos	148
50	Ejecución presupuestal de Ingresos acumulado 2007-2010	119
51	Resumen ejecución presupuestal de gastos vigencia 2010	120
52	Informe de ejecución presupuestal de gastos según procedencia de recursos	150
53	Ejecución presupuestal de gastos	120
54	Informe de ejecución presupuestal consolidado de gastos	151
55	Reporte de avance de indicadores mínimos de gestión (res. 0964 de 2007)	152
56	Matriz aporte del Plan de Acción Institucional 2007 - 2011 a las metas SIGOB	154

GRÁFICOS

No.		Pág.
1	Usuarios del recurso hídrico registrados y con seguimiento	44
2	Especies por familia encontradas en el Centro Ambiental Chimayoy – Jardín Botánico de Nariño	59
3	Niveles de contaminación 2010 vs 2009 identificado en la concentración de mercurio en agua, en el municipio de Cumbitara	72
4	Niveles de contaminación 2010 vs 2009 identificado en la concentración de mercurio en sedimentos, en el municipio de Cumbitara	72
5	Niveles de contaminación 2010 vs 2009 identificado en la concentración de mercurio en agua, en el municipio de Cumbitara	73
6	Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en sedimentos en el municipio de Mallama	73
7	Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en agua, en el municipio de Santacruz	74
8	Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en sedimentos en el municipio de Santacruz	74
9	Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en agua, en el municipio de Los Andes	75
10	Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en sedimentos en el municipio de Los Andes	75
11	Concentración de PM10 vs Norma diaria de Calidad del Aire para el año 2010	88

12	Concentración de PM10 vs ICA	89
13	Concentración de PM2.5 vs Norma diaria de Calidad del Aire para el año 2010	89
14	Concentración de PM2.5 vs ICA	90
15	Emisiones contaminantes en la ciudad de Pasto	92
16	Emisiones de CO	92
17	Emisiones de NOx	92
18	Emisiones de SO2	93
19	Emisiones de TSP	93
20	Emisiones de contaminantes	93
21	Emisiones de CO	93
22	Emisiones de NOx	93
23	Emisiones de SO2	94
24	Emisiones de TSP	94
25	Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Pasto	94
26	Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Pasto en un domingo o festivo	95
27	Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Ipiales en un día laboral	96
28	Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Ipiales en un día domingo o festivo	96
29	Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Tumaco en un día laboral	97
30	Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Tumaco en un día domingo	97
31	Ejecución de ingresos corrientes	111
32	Ejecución de ingresos	119
33	Porcentaje recaudo efectivo	119
34	Ejecución presupuestal vigencia 2010	121

MAPAS

No.		Pág.
1	Estado de los procesos de Ordenamiento Territorial	6
2	Mapa de ruido correspondiente la cabecera municipal de Pasto	98
3	Mapa de ruido correspondiente la cabecera municipal de Ipiales	98
4	Mapa de ruido correspondiente la cabecera municipal de Tumaco	99

FOTOS

No.		Pág.
1	Panorámica del área de intervención del proyecto: Formulación del Plan de Acción para la prevención y lucha contra la desertificación y sequía enclave Subxerófitico del Patía	8
2	Participación comunitaria en la realización del plan de acción y talleres de capacitación, municipios de Taminango y La Unión	9
3	Establecimiento del componente agrícola de las unidades productivas	14
4	Construcción de biodigestores en las unidades productivas	14
5	Capacitaciones y entrega de materiales para las unidades productivas	14
6	Capacitación y acompañamiento realizado a la organizaciones comunitarias del Humedal Ramsar Laguna de La Cocha	18
7	Actividades de establecimiento de coberturas vegetales en el área del Humedal Ramsar laguna de La Cocha	19
8	Reforestaciones realizadas a través del proyecto	21
9	Prácticas Recorrido de campo con estudiantes de Institución Educativa del municipio de Chachagüí, para el establecimiento de coberturas vegetales	23
10	Capacitación en Metodología de Escuelas de Campo de Agricultores	24
11	Procesos de Conservación y Revegetalización en el Territorio Guardabosques.	25
12	Mercados campesinos Guardabosques	25
13	Taller realizado con el sector porcícola – El Tambo 18 de noviembre de 2010	26

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

14	Visitas técnicas de control y monitoreo	27
15	Monitoreo a fuente hídrica	31
16	Monitoreo a Fuentes Hídricas Receptoras de Vertimientos	32
17	Proceso de consulta con usuarios de tasa retributiva Sector Avícola	36
18	Proceso de consulta con el sector lácteos	37
19	Estado inicial de los sitios intervenidos en desarrollo de las jornadas de limpieza	39
20	Estado final de los sitios intervenidos en desarrollo de las acciones de descontaminación de la Ensenada	39
21	Campañas de sensibilización puerta a puerta, en sectores donde se desarrollaron las jornadas de limpieza dentro del proyecto de acciones para la descontaminación de la Ensenada Interna de Tumaco	40
22	Seguimiento realizado al municipio de Sandoná	42
23	Seguimiento realizado al municipio de Sapuyes	42
24	Seguimiento realizado al municipio de Cuaspud	43
25	Seguimiento realizado al municipio de Ospina	43
26	Taller Ejercicio de Priorización de proyectos en el marco del Plan de Manejo del Azufral con el Comité Comunitario e Institucional del Azufral – Chaitan. Octubre 2010.	54
27	Intercambio de experiencias entre campesinos de Paja Blanca con integrantes de ASOYARCOCHA	54
27a	Reunión con actores locales y Parques Nacionales en el proceso Zona de Amortiguamiento Doña Juana	57
28	Cultivos agroecológicos en el Centro Ambiental Chimayoy-Jardín Botánico	58
29	Muestras de material vegetal colectado e identificado en el Jardín Botánico	59
30	Ejemplares de fauna decomisados	60
31	Ecocentro de Beneficio Comunitario de Fique municipio de San Bernardo	76
32	Experimental de tratamiento de aguas de beneficio de fique	77
33	Acompañamiento a las instituciones educativas del Departamento para el fortalecimiento de la Cultura Ambiental	100
34	Eventos, jornadas Educativo Ambientales para el fortalecimiento de procesos de la formación y participación ambiental	103

1. PRESENTACIÓN

El compromiso asumido por la Corporación con la región y sus actores se ha enmarcado en los instrumentos de planificación contruidos en forma participativa y concertada. De la misma forma la ejecución de las acciones en la vigencia 2010 ha dado respuesta a estos compromisos a través de la realización de las metas de cada uno de los proyectos y a través del rol de autoridad ambiental que ejerce la institución en el Departamento.

Durante la vigencia 2010 la Corporación orientó su accionar a fortalecer la gestión ambiental en los municipios del Departamento considerando las prioridades establecidas en la norma, la problemática existente y las potencialidades ambientales.

El presente informe de gestión se constituye en el instrumento de seguimiento y control del avance del Plan de Acción Institucional, presenta el consolidado de la gestión de la entidad en el periodo 2007-2010 y los alcances y logros específicos obtenidos en la vigencia 2010 de acuerdo con los programas consignados en el Plan, mencionando los niveles de cumplimiento de las metas físicas y financieras conforme a los indicadores establecidos.

CORPONARIÑO agradece a los diferentes actores que han permitido consolidar importantes objetivos y metas en la gestión ambiental departamental y los convoca para continuar trabajando en alianza en pro del desarrollo sostenible de nuestro Departamento.

ROBERT MAURICIO RAMOS RAMOS
Director General

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 2	Fecha: 11/04/2011
		Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico	

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 3	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

2. REPORTE DE GESTIÓN

2.1 GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL URBANA Y RURAL

2.1.1 Planificación ambiental territorial y gestión del riesgo

✓ **Apoyo a los procesos de formulación y seguimiento de Planes de Ordenamiento Territorial Municipal (POT) en la incorporación de la dimensión ambiental y el riesgo**

El proyecto se orienta a la planeación y ordenamiento del territorio (Articulación con los municipios para la formulación de POT, revisión y ajuste, construcción del expediente municipal, planes parciales entre otros) con el objeto de que incluyan y articulen de manera adecuada la dimensión ambiental y la gestión del riesgo, teniendo como base fundamental la necesidad de promover el funcionamiento y sostenibilidad de los sistemas naturales que soportan el crecimiento poblacional, los aspectos sociales y económicos, para apoyar y fortalecer procesos sostenibles de desarrollo regional basados en patrones de uso y ocupación del territorio acordes con la biodiversidad, la población y la cultura.

En este orden de ideas, en algunos municipios dichos procesos de revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento están motivados por la necesidad de ejecutar proyectos a nivel regional, los cuales no fueron contemplados con claridad en el momento de la formulación y adopción del Plan; igualmente se requiere que los municipios articulen su normatividad local con las disposiciones y normatividad vigente a nivel nacional. Además se debe considerar que a la fecha de los 64 municipios del departamento de Nariño, 5 tienen declaratoria de desastre (Pasto, La Florida, Nariño, Tumaco y Taminango) y 39 tienen declaratoria de calamidad pública, por lo cual deben realizar procesos de revisión y ajuste de carácter excepcional; para ello se requiere capacitar y concientizar a los administradores municipales sobre la importancia de emprender procesos que contribuyan a complementar y actualizar información de sus planes aportando al desarrollo de sus municipios de manera sostenible y con decisiones claras en el tema de amenazas y riesgos naturales y antrópicos.

Para lo anterior se adelantaron capacitaciones y talleres a nivel regional con la participación y acompañamiento del MAVDT y la DPAD, donde se abordaron diferentes temas en materia de ordenamiento territorial y gestión del riesgo, por otra parte se han realizado asesorías técnicas específicas a municipios que lo han requerido. Además se realizaron procesos de seguimiento a la ejecución de los planes de ordenamiento territorial con énfasis en la gestión integral del riesgo.

▪ **Municipios apoyados en la formulación del POT en su dimensión ambiental (rezagados)**

Durante el periodo en evaluación, con base en la alianza Gobernación de Nariño- CORPONARIÑO- Municipios, se reporta el acompañamiento y asistencia técnica a la consultoría contratada por CORPONARIÑO (Contrato No 083 de 29 de junio de 2010 con la Fundación Cultural del Putumayo) para la elaboración de los diagnósticos como primera fase para la formulación de los tres EOT de los municipios rezagados de la Costa Pacífica (Santa Bárbara, Mosquera y el Charco) obteniendo a diciembre como primer resultado un avance de los diagnósticos en sus componentes social, ambiental (amenazas y riesgos), político administrativo, económico y el respectivo soporte cartográfico.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

Por su parte el municipio de Nariño en la vigencia 2010, radicó una segunda versión del EOT para evaluación y concertación de los asuntos ambientales, sin embargo el documento presentado fue objeto de observaciones técnicas y ambientales por parte de CORPONARIÑO, las cuales deben ser atendidas por parte de la Administración Municipal, quien ha solicitado tres prórrogas para contestar dichas observaciones, debido a sus circunstancias internas, en aras de avanzar en la concertación final de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.

De otra parte se ha brindado capacitación y asesoría colectiva a 36 municipios que corresponden a: Albán, Aldana, Belén, Buesaco, Chachagüí, Colón, Consacá, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, Cumbitara, El Contadero, El Rosario, El Tambo, Funes, Guachucal, Gualmatán, Ipiales, La Cruz, La Florida, La Unión, Nariño, Pasto, Providencia, Puerres, Pupiales, Roberto Payán, Samaniego, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, Sandoná, Taminango, Tangua, Tumaco y Túquerres, en un evento plenario con el MAVDT y la Corporación, en el cual se desarrollaron los siguientes temas: Ley 388 de 1997, expediente municipal, revisión y ajuste de los POT, Decreto 3600 de 2007, políticas y lineamientos para el ordenamiento rural normas urbanísticas, incorporación de la dimensión poblacional al ordenamiento territorial, gestión integral del riesgo: Amenazas y riesgos, planes parciales, unidades de actuación urbanística, habilitación de suelo para VIP y VIS, licenciamiento urbano.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ **Municipios con inclusión del riesgo en sus POT, a partir de las determinantes ambientales generados por la Corporación (IMG.24)**

La meta programada para la vigencia fue modificada mediante Acuerdo No. 033 del 10 de noviembre de 2010, ajustando el número de municipios con inclusión del riesgo en sus POT de 5 a 1, considerando la dinámica y situaciones propias de los entes territoriales, lo que incide en que los municipios no asuman de forma decidida los procesos de ordenamiento territorial y por consiguiente la inclusión de la gestión del riesgo.

En las capacitaciones realizadas se informó sobre la responsabilidad que tienen los municipios frente al cumplimiento del Decreto 919 de 1989, Ley 388 de 1997, Norma Sismo Resistente 2010, en cuanto a la inserción del riesgo en los procesos de ordenamiento y desarrollo territorial. Se enfatizó en advertir a los municipios declarados en calamidad y desastre en Nariño, por lo cual deben realizar procesos de revisión y ajuste de carácter excepcional; su responsabilidad de planificar y ejecutar acciones para la prevención y atención de desastres; en especial frente a la reactivación de volcanes en el sur de Colombia y la afectación por el cambio climático.

En tal sentido se ha trabajado con los municipios que atendieron las directrices nacionales y regionales emanadas. Por esto, se ha brindado asesorías directas y específicas para la inclusión del riesgo a los municipios de Nariño, Túquerres, La Florida, Ipiales y El Peñol, teniendo en cuenta que con excepción del municipio de Nariño (quien actualmente formula su EOT), los municipios mencionados han adelantado procesos de Revisión y Ajuste de sus EOT, de los cuales Túquerres concluyó el proceso de concertación con la autoridad ambiental y se encuentra en la instancia de adopción con el Concejo Municipal. Cabe anotar que en Túquerres se logró definir una zonificación ambiental, la definición de un escenario concertado, definición de usos, tratamientos y reglamentación, que incorporan medidas que debe implementar el municipio en temas como deslizamientos, inundaciones y volcán Azufral. Para el caso del municipio de Ipiales se evaluó el documento de Revisión y Ajuste Excepcional del PBOT y se emitió concepto técnico el 9 de diciembre del año en curso con varias observaciones, las cuales se requiere sean contestadas por la

Administración Municipal en el menor tiempo posible; anotando que se espera lograr la inserción del Plan Municipal de Gestión del Riesgo.

Con respecto a los municipios de El Peñol (con inserción de fenómenos amenazantes como inundaciones y deslizamientos) y La Florida (evento volcán Galeras), avanzan en la Revisión y Ajuste Excepcional de sus EOT con la asesoría de CORPONARIÑO. Con respecto a La Florida, coordinadamente con otras entidades como la Casa Galeras, CREPAD e INGEOMINAS, se ha dado prioridad a esta jurisdicción para la inclusión de la gestión del riesgo considerando la declaratoria de desastre del 2004.

Por otra parte se apoyó el proceso adelantado por el Ministerio del Interior y Justicia, DPAE y CREPAD, referente a la construcción de Planes Municipales de la Gestión del Riesgo PMGR de los municipios de Consacá, Yacuanquer, Pasto y Nariño, labor que se llevó a cabo con los CLOPAD de cada jurisdicción. Además se logró articular esfuerzos interinstitucionales con importantes organismos como INGEOMINAS Y PROCESO GALERAS.

Porcentaje de Cumplimiento: 100%

▪ **Habitantes beneficiados con incorporación del riesgo en los POT**

Se ha concluido satisfactoriamente el proceso de concertación de los temas exclusivamente ambientales de la Revisión y Ajuste Ordinaria del municipio de Túquerres (población de 50.284 habitantes), con la inclusión de la gestión del riesgo el cual se evidencia en la reglamentación del uso del suelo a nivel urbano y municipal y en el acta de concertación final del PBOT en cuanto a la prioridad de la gestión integral del riesgo. Cabe anotar que esta meta fue modificada mediante el Acuerdo No.033 del 10 de noviembre de 2010 del Consejo Directivo, por el cual se aprueba ajustes al Plan de Acción Institucional 2007 – 2011, quedando esta meta para el año 2010 en 50.284 habitantes, ello debido a que en el PAI se previó que se actuaba conforme a la dinámica interna de los municipios. De otra parte, se encuentran en proceso de revisión y ajuste otros municipios tales como: Ipiales, La Florida, Arboleda, Nariño y El Peñol, los cuales han presentado avances en la Revisión y Ajuste y en la formulación del EOT (Nariño), sin embargo estos municipios aún no han concretado sus procesos de ordenamiento y gestión del riesgo, por cuanto atienden observaciones técnicas de fondo o estructurales de acuerdo con los conceptos y actas de concertación con CORPONARIÑO.

Para alcanzar esta meta se logró articular esfuerzos interinstitucionales con importantes organismos con el MAVDT, la DPAD, el CREPAD, INGEOMINAS Y PROCESO GALERAS.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ **Municipios con expedientes para proceso de revisión y ajuste del POT**

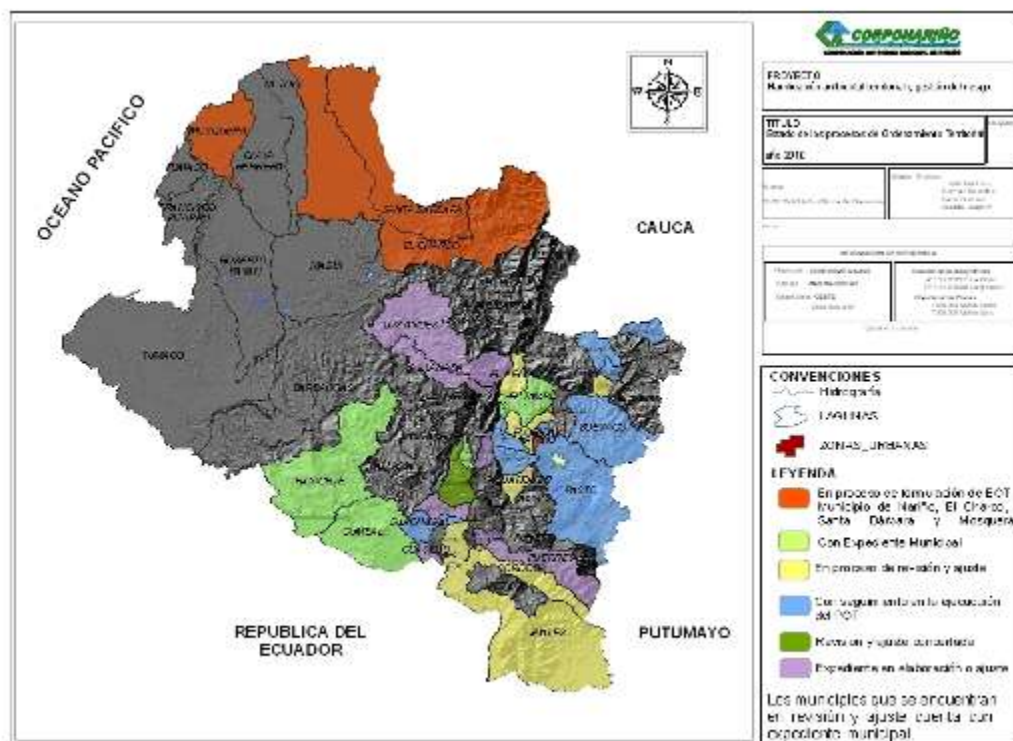
En la vigencia 2010 se evaluó y emitió concepto favorable de los expedientes municipales de Ipiales, El Tambo, Ricaurte, Cumbal, Córdoba, Arboleda y Providencia, de los cuales existe avance en el proceso de revisión y ajuste excepcional del PBOT de Ipiales y de los EOT de , Córdoba y Arboleda. (Tabla No. 1 y Mapa No. 1)

Ipiales y Arboleda avanzaron en la presentación de los documentos de revisión y ajuste de sus planes para la concertación de los asuntos ambientales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

Tabla No. 1 Procesos de planificación ambiental y ordenamiento territorial 2010					
Municipios asesorados en Planes Parciales (1)	Municipios con seguimiento en la ejecución del los POT (10)	Municipios asesorados para la inclusión del riesgo en los POT (11)	Expedientes Municipales		Municipios asesorados en Procesos de Formulación, Revisión y Ajuste (17)
			Expedientes Evaluados (8)	Asesoría para elaboración (9)	
Plan Parcial Tescual, (municipio de Pasto)	La Unión, Buesaco, San Pablo, San Pedro de Cartago, Sandoná, Ipiales, Consacá, Pasto, Guachucal y Yacuanquer	Nariño, Túquerres, La Florida, Córdoba, Arboleda, El Peñol, Ipiales, Chachagüí, Pupiales, La Llanada, Guachucal.	El Tambo, Ricaurte, Providencia, Ipiales, Córdoba, Arboleda, Cumbal	Chachagüí, Córdoba, Guachucal, La Llanada, El Contadero, Arboleda, Cuaspu, Funes, La Cruz	Túquerres, La Florida, Ipiales, Córdoba, Chachagüí, Pupiales, La Llanada, Guachucal, La Unión, Buesaco, San Pablo, San Pedro de Cartago, Sandoná, La Cruz, Consacá, El Peñol, Arboleda.
Número de Planes 1	Población beneficiada: 663.371	Población beneficiada: 261.883	Población beneficiada: 221.210 Expedientes Viabilizados	Población 96.948	Población beneficiada: 386.470



Mapa No. 1 Estado de los procesos de Ordenamiento Territorial

▪ **Lineamientos de ordenamiento de áreas rurales, cumpliendo Decreto 3600/07 y 4066/08.**

Partiendo de la revisión de la regionalización del departamento de Nariño considerando criterios funcionales, ambientales incluido la gestión del riesgo, productivos, sociales y culturales, se construyó un modelo matemático, con asesoría de CORANTIOQUIA, para definir la ocupación del suelo rural (índices y densidades de ocupación), apoyados en los aportes de información de instituciones como

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

DANE, IGAC, INCODER; que permitieron establecer el comportamiento de densidad de ocupación tanto para centros poblados, cabecera municipal, sector rural; en ellos se logró determinar, variables e indicadores como el coeficiente de uso, de igual manera establecer el coeficiente de tratamiento y coeficiente de zona para establecer el Índice de Ocupación Territorial IDOT que permite dar aplicabilidad a las estimaciones realizadas de habitabilidad, prediación, densidad, para suelo suburbano y rural. En este sentido se avanzó significativamente en la construcción de los lineamientos de ordenamiento en áreas rurales; que aportan a los POMCH y en especial a los POT, para lo cual se obtuvo las densidades permisibles, índices e intensidades de acuerdo con las características territoriales para los 54 municipios de la zona andina del departamento de Nariño, para el año 2010 y 2020. Cabe anotar que como parámetros específicos se obtuvo densidad de ocupación residencial, densidad de ocupación humana, densidad de ocupación rural, densidad de ocupación predial, densidad de ocupación de parcelación; lo cual se constituye en la base de la reglamentación o fijación de las normas urbanísticas que se establecerán para la categoría de suelo rural y suburbano, dentro de las determinantes ambientales.

Por otra parte se cuenta con los resultados de la investigación y análisis de umbrales máximos de suburbanización, extensiones máximas de los corredores viales suburbanos, mediante el análisis de las vías de primer orden y segundo orden que interactúan entre los municipios de la Zona Andina; lo cual se alcanzó mediante conceptualización y estudio de referentes conceptuales en materia de ordenamiento territorial, Planes y Esquemas de Ordenamiento de municipios jerarquizados.

Porcentaje de Cumplimiento: 100%

✓ **Apoyo a la formulación de los planes de vida de pueblos indígenas y campesinos en la incorporación de la dimensión ambiental.**

La Corporación en la vigencia 2010 brindó apoyo para la incorporación de la dimensión ambiental en el Plan de vida del pueblo de los Pastos, con las autoridades indígenas de los cabildos asentados en la cuenca del Río Guáitara, que corresponde a los resguardos Yaramal, San Juan, Ipiales, Pastas, Cuaspud, Guachucal, Muellamues, Colimba, Cumbal, Panán, Chiles, Mayasquer, Males, Yascual, Túquerres, Mallama, Muses, Guachaves, El Sande, Miraflores, Aldea de María, Funes, Iles y Puerres. Este proceso se adelantó a través de la socialización, acercamiento y concertación con las autoridades indígenas y se concretó en el contrato de asociación No. 374 del 26 de Octubre de 2010 suscrito entre CORPONARIÑO y la Asociación de Autoridades Indígenas de los Pastos.

Como resultado de la gestión se firmó un acta de compromiso entre las partes para desarrollar el proceso de estructuración del Plan Ambiental, mediante talleres de trabajo, en el marco del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Guáitara.

Se conformó un equipo técnico con el cual se realizó un cronograma de trabajo en cada uno de los resguardos, el cual será liderado por ellos y con el acompañamiento de funcionarios de CORPONARIÑO.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Apoyo a la formulación de los planes de manejo ambiental integral participativos de comunidades negras en la incorporación de la dimensión ambiental.**

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 8	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

Se logró la formulación del Plan de Manejo del Consejo Comunitario ACAPA, a través del contrato suscrito con el municipio de Francisco Pizarro y CORPONARIÑO. Además de lo anterior, con la participación del personal del Centro Ambiental Tumaco, se concluyó la formulación del Plan de Manejo del Consejo Comunitario LA NUPA.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Formulación del Plan de Acción para la prevención y lucha contra la desertificación y sequía enclave subxerofítico del Patía**

Para dar cumplimiento a esta meta, se adelantaron las actividades de aprestamiento que se relacionan con las siguientes acciones:

- Identificación, caracterización y estrategia de participación de actores sociales, líderes, organizaciones de base, sectores productivos e instituciones públicas y privadas, con el fin de conocer sus formas de actuar, sus intereses, conocimientos, apropiación relación con su territorio, criterios claves para la construcción colectiva del Plan.
- Construcción colectiva del diagnóstico donde participó la comunidad de los once municipios del área de influencia del proyecto: Taminango, Cumbitara, El Rosario, Policarpa, El Peñol, El Tambo, La Unión, Leiva, Los Andes, San Lorenzo y Chachagüí a través de 32 talleres. Así mismo se adelantó la fase prospectiva, que involucra la cartografía básica, levantada a través de imágenes de satélite actualizadas para la zona. (Fotos No. 1 y 2)
- Realización del proceso de construcción de viabilidad de la declaratoria de la nueva área protegida de carácter nacional “Enclave Subxerofítico Río Patía”, concertado y armonizado con los intereses locales, regionales y nacionales, siguiendo la ruta de trabajo definida al interior del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP, desarrollándose 26 talleres donde se involucran temas sobre análisis situacional, identificación de áreas de interés ambiental, socialización, metodología y formación en conservación, con la participación de actores comunitarios sociales e institucionales.
- Fortalecimiento de la estrategia de participación comunitaria y de educación ambiental en la zona de influencia de la fosa del enclave Subxerofítico del Patía, mediante el diseño y elaboración de material divulgativo (afiches, plegables, cartillas, sonoviso), capacitaciones y 55 eventos en todos los 11 municipios del área de influencia. Uno de los objetivos principales de esta actividad, es la conformación de la asociación, quien tendrá la función de jalonar el proceso, hacer seguimiento, gestión e interlocución entre instituciones y el resto de la comunidad asentada en la zona.



Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

Foto No. 1. Panorámica del área de intervención del proyecto: Formulación del Plan de Acción para la prevención y lucha contra la desertificación y sequía enclave Subxerófito del Patía



Foto No. 2 Participación comunitaria en la realización del plan de acción y talleres de capacitación, municipios de Taminango y La Unión

Porcentaje de cumplimiento: 60%

- ✓ **Acompañamiento a la formulación de planes de prevención de desastres e incendios forestales**
- **Entes territoriales asesorados en la formulación de planes de prevención y mitigación de desastres naturales**

Se realizaron 3 talleres en prevención de desastres en los municipios de Santacruz, Yacuanquer y Tumaco. Igualmente en los municipios de Santacruz y Yacuanquer se realizaron visitas e informes de caracterización ambiental de amenazas naturales y antrópicas para que las administraciones municipales los consideren dentro del Ordenamiento Territorial y en sus planes de prevención de desastres. El número de habitantes beneficiados con los planes de prevención y mitigación de desastres es de 20.670 para el municipio de Santacruz, 9.965 para Yacuanquer y 160.034 para Tumaco, lo cual corresponde a una población total de 190.699 habitantes beneficiados.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

- **Municipios asesorados en la formulación de planes de prevención y atención de incendios forestales**

Se dictaron talleres de capacitación en los municipios de: Providencia, Linares, San José de Albán, Contadero, Guaitarrilla e Ipiales siguiendo la Guía de Formulación de Planes de Contingencia en Incendios Forestales elaborada por el IDEAM. El desarrollo de los talleres contó con la participación de autoridades municipales, de Policía, funcionarios de salud, de entes de socorro, Juntas de Acción Comunal, docentes y comunidad en general. De igual manera se efectuó la adquisición de herramientas manuales como batefuegos, guantes de carnaza, monogafas y cascos, para los municipios en mención.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

- **Plan de contingencia departamental para la prevención y atención de incendios forestales.**

Mediante un taller con las instituciones del CREPAD, se dio inicio a la formulación del plan, el cual fue elaborado en su totalidad por CORPONARIÑO, con fundamento en la guía del IDEAM.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

✓ **Gestión de riesgos en áreas prioritarias del departamento de Nariño**

▪ **Caracterización de zonas críticas por amenazas naturales y antrópicas**

Con respecto al indicador de esta meta, se realizaron 210 visitas de control y monitoreo con su respectivo informe a proyectos del sector minero como amenazas antrópicas que pueden generar erosión y deslizamientos en los municipios de Pasto, Buesaco, La Unión, San Pablo, San Bernardo, La Cruz, Albán, Funes, Yacuanquer, Ipiales, Sapuyes, Ricaurte, Túquerres, Ospina, Sandoná, Consacá, Santacruz, La Ilanada, Leiva, Samaniego y Taminango.

Se efectuó dos estudios de caracterización de zonas críticas por amenazas naturales en los municipios de Santacruz y Yacuanquer, de igual manera se realizaron nueve visitas e informes de caracterización de sitios críticos a diferentes municipios que presentaron su solicitud por problemas de amenazas naturales.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ **Municipios apoyados en la ejecución de acciones de mitigación por fenómenos naturales.**

Fue suscrito el contrato interadministrativo No 338 del 13 octubre de 2010 con el municipio de Yacuanquer, escuela de la vereda Arguello, para construir un muro de contención (longitud 15m, alto 2m) para mitigar y prevenir deslizamientos. También se realizó la gestión pertinente con el municipio de Pasto, para implementación de un muro de contención ante un eventual deslizamiento en la vereda San Felipe, sin embargo no se hizo efectivo el contrato.

Porcentaje de cumplimiento: 50%.

▪ **Procesos regionales para gestión del riesgo en zonas declaradas como zonas de desastre o calamidad pública apoyados.**

Dentro del proceso Galeras, conjuntamente con Parques Nacionales se apoyó la elaboración del estudio para ampliación del santuario de flora y fauna Galeras incluyendo la gestión del riesgo. En los municipios de Barbacoas, Magüí y Roberto Payán, mediante la contratación de un profesional, se realizó la caracterización de vertimientos mineros y el diagnóstico ambiental minero preliminar de amenazas y riesgos por esta actividad. Con respecto a Tumaco, complementando las actividades iniciadas en el 2009 (zonificación de inundaciones en el río Mira), se realizó taller socializando los resultados y se diseñó cartilla en prevención de desastres por inundaciones. Se han adelantado reuniones interinstitucionales (MAVDT, IIAP, Parques Nacionales, INVEMAR, Defensoría del Pueblo y CORPONARIÑO), para abordar la problemática Ambiental referente al Canal Naranjo en la Costa Pacífica del departamento de Nariño; en estas reuniones se ha decidido recopilar y analizar toda la información existente, para luego estructurar un documento sobre algunos impactos generados al ambiente.

De esta forma, con las actividades adelantadas en los cuatro procesos: Galeras, vertimientos mineros, inundaciones del río Mira y Canal Naranjo se ha dado cumplimiento con la meta.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 11	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

2.1.2. Establecimiento y operación del sistema de información geográfico regional y del sistema de indicadores de sostenibilidad.

✓ SIG y Sistema de indicadores en operación

CORPONARIÑO viene desarrollando el Sistema de Información Geográfico para consolidar la información de la Entidad y con él un modelo piloto de indicadores mínimos ambientales de acuerdo con las líneas temáticas establecidas en las Resoluciones 0643 de 2004 y 0964 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Este modelo consta de 18 indicadores priorizados, de los cuales se tiene 4 indicadores que están siendo alimentados con la información disponible; los 14 restantes si bien están diseñados en plataforma del SIG no se encuentran alimentados aún, ya que la Institución debe iniciar un proceso de organización de los datos tal como se solicita en las Hojas Metodológicas creadas para su generación, construcción que fue desarrollada por la Institución debido a la carencia que estos indicadores tienen por parte del MVADT.

Los cuatro indicadores que se han venido alimentando dentro de la interfase en intranet son:

- . Número de hectáreas de ecosistemas naturales en jurisdicción de las Corporaciones (bosques naturales, páramos y humedales).
- . Tipos de ecosistemas en la jurisdicción de las Corporaciones
- . Toneladas de residuos sólidos aprovechados
- . Índice de calidad de aire en las localidades de especial interés por contaminación atmosférica

Por otra parte, a través de la opción de administración de recursos naturales se aporta al indicador Cantidad de proyectos con seguimiento (licencias ambientales, concesiones de agua, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas, permisos de vertimiento) con referencia a la totalidad de proyectos activos con licencias, permisos y/o autorizaciones otorgados por la CAR. El anterior proceso de datos vincula a SINCA (Sistema de Información Nacional de Calidad Ambiental) con el SIG. Para el desarrollo de este indicador se está realizando el acompañamiento al personal con el desarrollo de talleres de socialización y capacitación para dar inducción sobre manejo de la aplicación.

El sistema se encuentra en un estado de retroalimentación, se viene trabajando con las subdirecciones para la generación de la información en los diferentes procedimientos de la Institución, la revisión de los datos y montaje en el esquema de base de datos definida.

Considerando que el indicador PAI está integrado por SIG y Sistema de Indicadores en Operación, que dentro de su desarrollo tiene componentes como la interfase del SIG en Web, modelo piloto de indicadores en plataforma de intranet, modelo piloto de indicadores alimentados, manuales y capacitación de personal, se tiene en cuenta además que este sistema se encuentra directamente relacionado con el suministro y almacenamiento de los datos por lo tanto el afinamiento de la información que hace parte de la operación del Sistema recibe en forma constante procesos de filtración para mejorar la calidad de datos, siendo necesario optimizar la sistematización de los mismos y aplicar los resultados de la prueba de las hojas metodológicas construidas por la Corporación, para suministrar información confiable al usuario.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

El Sistema se encuentra operando, no obstante el principio de calidad de la información y la sistematización de la misma ha ocasionado que la alimentación del modelo piloto de indicadores se encuentre al 84% de la capacidad de operación proyectada.

2.2 GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

La Gestión Integral del recurso hídrico está orientada a alcanzar la conservación, manejo, uso y aprovechamiento sostenible del Recurso Hídrico enfatizando en la capacidad de regulación en las cuencas, en la reducción de los niveles de contaminación para garantizar el mejoramiento en la productividad y la calidad de vida de las comunidades.

Se promueve una gestión integral del recurso hídrico a través del mejoramiento de su calidad y cantidad en términos de saneamiento y control de la contaminación, para ello se realiza el seguimiento y monitoreo constante a las corrientes hídricas receptoras de vertimientos municipales y de sectores productivos, actividades soportadas con los resultados analíticos del Laboratorio de Aguas Residuales de CORPONARIÑO.

2.2.1. Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas para la conservación del recurso hídrico.

✓ Ejecución de acciones priorizadas para el ordenamiento y manejo de Cuencas

▪ Cuencas con planes de ordenación y manejo en ejecución

A la fecha se cuenta con los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas de los ríos Guátara, Pasto, Bobo, Mayo, Güisa y Guamués, instrumentos de planificación, que son puestos en marcha mediante la implementación de proyectos identificados. En este sentido se ejecutan acciones como establecimiento de coberturas forestales, unidades de ordenación y manejo de los recursos naturales y producción sostenible, permitiendo a la Corporación cumplir con su misión en el adecuado manejo de los recursos naturales y del medio ambiente.

En la Tabla No. 2 se muestra las áreas de cada uno de los Planes de Ordenación y Manejo, con los cuales se cumple la meta propuesta.

Tabla No. 2 Cuencas con Planes de Ordenación y Manejo en ejecución		
Cuenca	Área (has)	Población
Río Mayo	87.359,48	102.126
Río Guátara	364.045,43	437.691
Río Guiza	240.912,00	24.549
Mira Mataje	366.860,00	219.242
Río Pasto	48.258,60	436.064
Río Bobo	22.570,84	11.304
Río Guamués	40076,60	42.200
Total	1.170.082,95	1.273.176

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	---	---------------------------

■ Unidades de producción agroecológica implementadas

En desarrollo del proyecto “Ejecución de Acciones Prioritarias para el Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas”, durante el año 2010 fueron implementadas 284 unidades productivas agroecológicas sostenibles, de la siguiente forma: en las cuencas de los ríos Guáitara en 27 municipios (Aldana, Ancuya, Consacá, Sandoná, La Florida, Yacuanquer, El Contadero, Cuaspud, Cumbal, El Peñol, El Tambo, Guachucal, Gualmatán, Iles, Imués, Ipiales, La Llanada, Linares, Los Andes, Ospina, Pasto, Providencia, Puerres, Samaniego, Tangua y Túquerres), Mayo en 4 municipios (Colón, La Cruz, San Pablo y Belén), Juanambú en el municipio de El Tablón de Gómez y Bobo en los municipios de Pasto y Tangua, tal como se indica en la Tabla No. 3

Tabla No.3.

Número de Unidades Productivas Agroecológicas Sostenibles establecidas en la vigencia 2010 y discriminadas por cuenca y municipio.

Municipio:			
Cuenca	Municipio	Vereda	No. de Unidades Productivas Agroecológicas
Guáitara	Aldana	Santa Bárbara, La Laguna, Chitara	18
	Ancuya	El Ingenio	1
	Consacá	El Hatiyo	2
	Sandoná	San Andrés, Alto Ingenio, Santa Bárbara, Alto Jiménez,	6
	La Florida	Bellavista, Cacique Bajo, Yunguilla, Quebrada Honda	7
	Yacuanquer	Chapacual, Arguello Alto	5
	El Contadero	San Francisco, El Manzano	2
	Córdoba	Santa Brígida	1
	Cuaspud	Macas Rodeo, San Francisco de Montenegro, Macas, San Francisco de Arellano, Macas Rodeo, Macas Chautala	17
	Cumbal	Cuetial, Nazate, Cuaspud, Tasnag, Guan Pagnat, Canacuán	18
	El Peñol	La Toma	1
	El Tambo	Trojayaco, Tanguana	2
	Guachucal	Colimba	2
	Gualmatán	Cuatis, Dos Caminos, Cuatis Centro, Cuatis Yale, Cuatis Recuerdo, Los Cedros	6
	Iles	San Francisco, Villa Nueva, Iscuasán	5
	Imués	Santa Ana, El Pedregal, Silamam El Maco	7
	Ipiales	Boquerón, San Juan	9
	La Llanada	La Palma	1
	Linares	Sn Francisco de Asís	1
	Los Andes	Urbano	1
	Ospina	Cunchila, San Isidro, Sector La Cruz	4
	Pasto	Caldera Centro, Alto Arrayán, La Pradera	5
	Providencia	La Providencia	1
	Puerres	Maicura, Monopamba, La Playa, El Pailón	13
	Samaniego	Chuguldi	1
	Tangua	Cebadal, Birmania, Paramillo, Tapialquer Alto, San Rafael	5
	Túquerres	Túquerres, San Carlos, Chanarro Alto, El Recreo	5
			Subtotal
MAYO	Colón	La Victoria	10
	La Cruz	Llano Grande, El Palmal, La Estancia, Las Animas, El Carmen, Paramito, Tajumbina, Valdivia, Las Aradas, Juan López, Cofradia, Alto Cabuyales, El Pulpito, El Atico, La Vega	26
	San Pablo	El Diamante, Alto Llano, , El Alto, El Diamante	16
	Belén	La Esperanza, Campo de María, Divino Niño	10
			Subtotal
Río Juanambú	Tablón de Gómez	El Granadillo (Resguardo Indígena de Aponte)	6
		Subtotal	6
Río Bobo	Tangua	Las Piedras	3
	Pasto	Campanero	2
			Subtotal
TOTAL			219

Estas unidades permiten la ordenación y manejo de los recursos naturales y producción sostenible, mediante actividades agrícolas como cultivos, huertas caseras, huertas escolares, viveros, actividades pecuarias como cría de especies menores como cuyes y aves de corral; además la utilización de biodigestores como alternativa de energía autosuficiente y biofiltros que permiten la descontaminación de las aguas residuales. (Fotos Nos. 3, 4 y 5)



Foto No 3. Establecimiento del componente agrícola de las unidades productivas



Foto No 4 Construcción de biodigestores en las unidades productivas



Foto No. 5 Capacitaciones y entrega de materiales para las unidades productivas

Estas unidades establecidas dentro del concepto de agricultura sostenible, conservación y manejo de los recursos naturales, se realizan en las fincas campesinas o indígenas para hacer el uso racional de los agroecosistemas, apuntando a la recuperación de la biodiversidad, la prevención y mitigación del riesgo por amenazas naturales y antrópicas y generar un cambio de actitud del beneficiario frente al medio ambiente, convirtiéndose en gestor de la conservación mediante actividades ambientalmente dimensionadas que ayudan mantener la seguridad alimentaria de la población beneficiada.

Con 284 Unidades de Producción establecidas se superó la meta prevista, para la vigencia 2010.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Además de efectuar el establecimiento de nuevas UPS, la Corporación también realizó el seguimiento de 183 unidades productivas agroecológicas establecidas en la vigencia anterior en diferentes municipios tal como se detalla en la Tabla No. 4

Tabla No 4			
Seguimiento a Unidades Productivas sostenibles establecidas en la vigencia 2009			
Cuenca	Municipios	Veredas	Upas
Rio Guátara	Consacá	El Hatiyo	1
	Florida	Bellavista	1
	Yacuanquer	Chapacual	1
	El Tambo	Trojayaco	1
	Guachucal	Colimba	1
	Túquerres	Túquerres	1
	Subtotal		
Rio Mayo	Colón	El Bordo, Los Estudiantes, La Paz, El Pueblo	6
	La Cruz	La Estancia, Llano Grande, Las Animas, Paramito, El Carmen, Tajumbina, Las Aradas, Alto La Cumbre, La Cañada, Escandoy, Campo Alegre, San Francisco, Valdivia, El Palmal	26
	San Pablo	El Diamante, Alto Llano, Las Juntas, Playa Alta, El Alto, Derrumbes	20
	San Pedro de Cartago	La Estancia, San Isidro, Los Frailes, Santiago, Los Laureles	13
	Belén	Santa Rosa, Broncaso, Los Planes	7
	Subtotal		
Rio Juanambú	Buesaco	San Miguel, El Palmar, Medina, San Ignacio, Salado, La Sacha, Tasajera	26
	Subtotal		
Rio Guamués	Pasto (corregimiento El Encano)	San José, El Socorro, Santa Clara, Bellavista, Campoalegre, Casapamba, Mojondinoy, Santa Teresita, Santa Rosa, Carrizo.	31
	Subtotal		
Rio Bobo	Tangua	Las Piedras, Las Palmas, Josepe, El Palmar	12
	Pasto	Cerotal, Las Encinas, Alto Casanare, Concepción Alto, Jurado, San José de Casanare, Las Palmas	34
	Subtotal		
Rio Pasto	Pasto	Alto San Pedro, Dolores	2
	Subtotal		
TOTAL			183

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Formulación e implementación de planes de ordenación del recurso hídrico de microcuencas abastecedoras de acueductos de cuencas priorizadas, articulado al control y seguimiento a la calidad del recurso hídrico.**

▪ **Microcuencas con planes de ordenación del recurso hídrico en ejecución**

Se realizaron acciones en las microcuencas Las Piedras, Dolores, Barbero, Las Tiendas y La Pila – Purgatorio, a partir de los cinco (5) Planes de Ordenación del Recurso Hídrico (PORH), donde se define claramente la problemática ambiental frente a la cantidad, calidad y uso del recurso hídrico de acuerdo con los Decretos 1594/84 y 1541/78, además de la reglamentación de las corrientes, fueron planteadas soluciones enmarcadas en programas, proyectos y actividades por cada una de las microcuencas, dirigidos a minimizar los impactos negativos al recurso hídrico (Tabla No.5)

En la cuenca alta del río Pasto, donde se encuentran las microcuencas Las Tiendas, Barbero, Dolores y Pila Purgatorio, se establecieron coberturas forestales, para el enriquecimiento florístico y para proteger áreas estratégicas de importancia ambiental; especialmente donde se ubican bosques

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	---	---------------------------

de niebla, zonas de recarga hídrica y nacimientos de agua que abastecen acueductos veredales, corregimentales y municipales. Para esto se concertó con los propietarios de los predios, así mismo para el montaje de reservas privadas de la sociedad civil.

Tabla No. 5 Acciones priorizadas y ejecutadas en los PORH de las microcuencas Las Tiendas, Barbero, Dolores, La Pila, Purgatorio y Las Piedras																
Proyecto	Actividad	Microcuenca														
		Las Tiendas			Barbero			Dolores			Pila Purgatorio			Las Piedras		
		Ha	Km	Und	Ha	Km	Und	Ha	Km	Und	Ha	Km	Und	Ha	Km	Und
Establecimiento forestal	Revegetalización de zonas de recarga hídrica		9			10.8		11.5			4.8			31		
Incentivo a la conservación de recursos naturales	Exoneración impuesto predial	14			5			9								
Conservación e implementación de áreas protegidas	Consolidación de reservas de la sociedad civil	71.9			9			2			66			26.4		
Educación ambiental	Talleres sobre ahorro y uso eficiente del agua			13			12			14			9			25
Monitoreo de uso, calidad y cantidad	Monitoreo de fuentes hídricas			4			3			4			6			2
Implementación sistemas de tratamiento	Implementación de prototipos para manejo de residuos sólidos			1			1			8			1			10
Fortalecimiento a organizaciones comunitarias	Conformación y fortalecimiento de Juntas Administradoras			3			4			8			3			6
Implementación y seguimiento de sistemas productivos con tecnologías limpias	Implementación y seguimiento a unidades productivas – UOMRN -			2												31
Acciones para ordenamiento y manejo de cuencas	Asistencia técnica a unidades productivas – UOMRN - y plantaciones forestales			32			20			20			20			86

Otra actividad realizada con las comunidades de estas microcuencas fue la sensibilización en temas como calidad del agua, tasa retributiva, tasa de uso, tecnologías limpias, las cuales permiten reducir los índices de contaminación de las corrientes hídricas y minimizar la vulnerabilidad, para lo cual se implementaron las unidades de producción sostenible.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Formulación de planes de manejo ambiental para ecosistemas de páramo**

Se elaboró un documento que contiene la caracterización y zonificación del páramo Quitasol Germán en un área de 3.488 hectáreas. En la construcción de este documento se realizó el proceso de socialización y concertación previa con cada una de las comunidades indígenas presentes en este territorio (comunidad de los Pastos, resguardos de Túquerres y Yascual), de igual forma, con cada una de las administraciones municipales y organizaciones sociales existentes en los cinco (5) municipios que conforman el área de acción: Túquerres, Guaitarilla, Ancuya, Samaniego y Providencia.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

El documento contiene de igual forma los resultados técnicos para cada uno de los componentes que hacen parte de la fase de caracterización y zonificación: geología, geomorfología, clima, suelos, cobertura y uso de suelos, hidrología, biodiversidad y áreas protegidas, componentes socio-económico, cultural, se identificó, también, los diferentes bienes y servicios ambientales al igual que los diferentes conflictos existentes y, finalmente, se construyó la zonificación preliminar para el territorio objeto de estudio teniendo en cuenta los diferentes planteamientos y cosmovisiones formuladas por los respectivos resguardos indígenas en sus planes de vida.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Formulación e implementación de planes de manejo de ecosistemas de humedal (Ramsar La Cocha y Totoral Ipiales)**

▪ **Planes de manejo ambiental de humedales formulados y en ejecución**

En la vigencia 2007 fue formulado el Plan de Manejo Integral del Humedal Ramsar Laguna de La Cocha, el cual cubre un área de 40.076,6 hectáreas. En la vigencia 2010 con el apoyo de recursos del Fondo de Compensación Ambiental (FCA), municipio, aporte de la comunidad y recursos propios de la Corporación, se ha continuado realizando actividades de establecimiento de unidades productivas, coberturas forestales y educación ambiental, a través de la consolidación de las organizaciones de base. Las anteriores actividades se enmarcan en la ejecución de los proyectos identificados dentro del Plan de Manejo del Humedal Ramsar, dando cumplimiento a la meta establecida en la vigencia 2010.

Las acciones en mención tienen cobertura en las veredas Motilón, Romerillo, Ramos, Santa Lucía, Santa Isabel, Naranjal, Santa Teresita y Mojondino del corregimiento de El Encano,

Porcentaje de avance: 100%

▪ **Unidades de producción agroecológicas implementadas**

Se adelantaron reuniones de concertación y preselección de usuarios con base en los criterios de selección priorizados por la Corporación, con el fin de establecer 70 unidades de producción agroecológica, de acuerdo con las actividades y compromisos establecidos en el PAI.

Fueron realizadas reuniones de socialización con la Asociación de Carboneros, líderes comunitarios y presidentes de las juntas de acción comunal con el objeto de concertar alternativas productivas que permitan la generación de ingresos y a la vez la conservación, protección y restauración de los recursos naturales a través de la producción sostenible.

Además de las jornadas de socialización y talleres prácticos sobre las recomendaciones técnicas para el establecimiento de las unidades productivas en los predios de los beneficiarios, fueron desarrollados 15 talleres de capacitación, asesoría y acompañamiento técnico a la comunidad en cuanto al manejo integral de los recursos naturales renovables y la implementación de las Unidades de Producción bajo el concepto de unidad de ordenamiento y manejo de los recursos naturales y producción sostenible.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

▪ **Organizaciones con acompañamiento y fortalecidas en sus capacidades locales para la protección y conservación del humedal**

Para el fortalecimiento de las organizaciones y su participación en la ejecución del proyecto "Implementación de acciones prioritarias de conservación y manejo sostenible del humedal Ramsar Laguna de La Cocha, en el corregimiento de El Encano – municipio de Pasto", se realizó acercamientos con el Cabildo Indígena Quillasinga Refugio del Sol, al igual que se adelantó actividades con la Asociación de transporte fluvial para la protección y conservación del humedal, la Corporación Ramsar, la Asociación Agroecológica Santa Rosa, la Asociación Agroecológica San José, la Asociación Agroecológica Jardín del Lago, la Asociación Agroecológica Casapamba, las Juntas de Acción Comunal de las veredas beneficiarias: Motilón, Romerillo, Ramos, Santa Lucía, Santa Isabel, Naranjal, Santa Teresita y Mojondinoy y la JAC de la vereda El Puerto, todas ellas pertenecientes al corregimiento de El Encano y la Asociación de Carboneros. De esta forma se involucró a las 17 formas organizativas que se mencionan, superando con ello la meta establecida en el PAI. (Foto No. 6)



Foto No. 6. Capacitación y acompañamiento realizado a la organizaciones comunitarias del Humedal Ramsar Laguna de La Cocha

Con estas organizaciones se ejecutaron las acciones priorizadas en el marco del Plan de Manejo Ambiental del Humedal Ramsar La Cocha en forma participativa.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ **Áreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras (humedales)**

En la vigencia 2010 se efectuó el establecimiento de 80 hectáreas de coberturas forestales en bloque ubicados en Motilón, Romerillo, Ramos, Santa Lucía, Santa Isabel, Naranjal, Santa Teresita y Mojondinoy y 20 hectáreas de cercas vivas localizadas en 7 lotes las veredas anteriores, excepto Mojondinoy.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 19 Responsable: Planeación y Dirección Estratégico	Fecha: 11/04/2011

Previo al establecimiento forestal, se realizó socialización de las actividades a llevar a cabo, con las comunidades de las veredas en mención, Juntas de Acción Comunal, organizaciones comunitarias, asociaciones, líderes comunitarios y comunidad en general, con quienes también se efectuó la identificación y selección de beneficiarios para el establecimiento de plantaciones forestales protectoras en bloque y en cercas vivas; esta actividad se llevó a cabo mediante reuniones en las cuales se dieron a conocer las condiciones para la selección. Así mismo se conformó un Comité de Veeduría Ciudadana, encargado de llevar control en la ejecución de los recursos; este comité está conformado por un representante de cada vereda.

Durante el establecimiento de las plantaciones forestales fueron desarrollados 16 talleres de capacitación, asesoría y acompañamiento técnico a la comunidad para el manejo integral de los recursos naturales renovables y el manejo de coberturas forestales protectoras, labores limpieza del terreno o descapote, diseño, trazado, ahoyado, encalado, fertilización, aislamiento de áreas y siembra, para lo cual se conformaron 3 sitios o zonas de encuentro con el fin de integrar a las veredas y a la comunidad en la ejecución del proyecto y por otra parte comprometer a los actores involucrados en el proceso para lograr la sostenibilidad o continuidad del proyecto, así:

- *Zona 1 Vereda Santa Lucía.* veredas participantes: Santa Lucía, Naranjal y Ramos y Santa Isabel
- *Zona 2 vereda El Motilón.* Veredas participantes: Motilón y El Romerillo.
- *Zona 3 Santa Teresita.* Veredas participantes Santa Teresita y Mojondinoy

Las áreas en donde se efectuaron los establecimientos forestales tanto en bloque como las áreas protectoras dispuestas en cerca viva, fueron georeferenciadas, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Sistema de Información Geográfica. Para los establecimientos forestales se utilizaron especies nativas que se indican en la Tabla No 6.

En el establecimiento de 80 hectáreas protectoras en bloque realizado en las ocho veredas beneficiarias, se unieron a CORPONARIÑO, los esfuerzos económicos, técnicos y logísticos de la misma comunidad, sus organizaciones comunitarias y Juntas de Acción Comunal de las veredas Santa Lucía, Santa Isabel, Romerillo, Ramos, Naranjal, la Corporación Ramsar Guamués, la Asociación Agroecológica de Casapamba y la Asociación Agroecológica Jardín del Lago. (Foto No. 7)



Foto No. 7. Actividades de establecimiento de coberturas vegetales en el área del Humedal Ramsar Laguna de La Cocha

Proyectó: Estratégica	Equipo Orientación	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--------------------------	-----------------------	---	---------------------------

Para el establecimiento de las cercas que cubre un área de 20 hectáreas, se desarrollaron por parte de la Corporación, 4 talleres de capacitación, asesoría y acompañamiento técnico; se realizó la georeferenciación en línea de 7 lotes y se logró la integración de los esfuerzos de la Junta de Acción Comunal de la vereda El Puerto, el Resguardo Indígena Quillasinga Refugio del Sol y la Asociación de Transporte Fluvial para la Protección y Desarrollo Ambiental del Lago Guamués.

Tabla No. 6 Especies nativas utilizadas para el establecimiento de coberturas forestales			
N°	Nombre común	Familia	Nombre científico
1	Mate	Clusiaceae	<i>Clusia multiflora</i>
2	Cucharo	Myrsinaceae	<i>Geissanthus sp</i>
3	Crespo	No identificado	No identificado
4	Amarillo	Melastomataceae	<i>Miconia theaezans</i>
5	Encino churoso	Cunnoniaceae	<i>Weinmania silvatica Engler</i>
6	Motilón dulce	Euphorbiaceae	<i>Hyeronima colombiana</i>
7	Laurel de cera	Myricaceae	<i>Myrica pubescens</i>
8	Salado	Chloranthaceae	<i>Hedyosmun translucidum</i>
9	Pino colombiano	Podocarpaceae	<i>Podocarpus oleifolius</i>
10	Canelón	Winteraceae	<i>Drymis granatensis</i>
11	Encino liso	Cunnoniaceae	<i>Weinmania balbisiana</i>
12	Uraco	Laureaceae	<i>Ocotea guayanensis</i>
13	Charmolán	Myrsinaceae	<i>Ardisia aff. Sapida cuatr</i>
14	Pavo	Cletheraceae	<i>Clethera ovalifolia</i>
15	Pelotillo	Caprifoliaceae	<i>Viburnum pichichenses</i>
16	Naranjo	Lauraceae	<i>Ocotea Sp</i>
17	Manduro	Clethraceae	<i>Clethra fagifolia</i>
18	Mote	Voraginaceae	<i>Tournefortia fuliginosa</i>
19	Velo blanco	Verbenaceae	<i>Aeghiphila bogotensis</i>
20	Pumamaque	Araliaceae	<i>Oreopanax cariceafolium</i>
21	Palma de cera	Palmaceae	<i>Ceroxylum sp</i>
22	Arrayán	Myrtaceae	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>
22	Olloco	Chlorantaceae	<i>Hedyosmun bomplandianum</i>

Porcentaje de cumplimiento: 100%

■ Áreas de humedal caracterizadas y zonificadas (Humedal El Totoral).

La caracterización y zonificación del humedal El Totoral de la ciudad de Ipiales, se proyectó en el PAI, para un área de 16 hectáreas aproximadamente, no obstante en la realización de la delimitación con imágenes recientes de satélite y recorridos en el campo, se obtuvieron 934,23 hectáreas, incluyendo en la zona de influencia, el área que se encuentra alrededor del humedal propiamente dicho.

El área mencionada comprenden sectores del área urbana, como los barrios Puenes Alto, San Carlos, La Esperanza, San Vicente II, San José, Santa Rosa, Bumbiles, Alamos Norte y las veredas Los Marcos, Urbud y Yapueta.

En esta fase de caracterización y zonificación ambiental del humedal El Totoral se obtuvieron 14 mapas básicos y temáticos, los resultados de los talleres temáticos de reconocimiento y análisis de la problemática ambiental y se adelantaron talleres de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos, vertimientos de aguas servidas y el manejo de envases de pesticidas y plaguicidas utilizados en las labores agrícolas.

Porcentaje de cumplimiento 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

2.2.2. Establecimiento y manejo de coberturas forestales protectoras de microcuencas prioritarias abastecedoras de acueductos.

✓ Áreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras.

Se realizó establecimiento de coberturas forestales en bloque y en cercas vivas en diferentes municipios del Departamento, atendiendo tanto solicitudes de las Juntas Administradoras de Acueductos, Juntas de Acción Comunal, Instituciones Educativas Municipales y por fomento, para la protección de corrientes hídricas, protección de suelos y embellecimiento paisajístico.

El material vegetal fue plantado principalmente en zonas de protección de fuentes hídricas abastecedoras de acueductos municipales, corregimentales, veredales y en cercas vivas. En la vigencia 2010 fueron establecidas coberturas forestales en microcuencas abastecedoras de acueductos en 178,82 hectáreas en bloque, con una densidad de siembra de 1.100 plántulas por hectárea y en cercas vivas 100,72 hectáreas, para un total de 279,54 has ubicadas en el área de influencia de las cuencas de los ríos Guátara, Juanambú, Bobo, Pasto y Guamués. (Foto No. 8)

En la cuenca Guátara, las áreas reforestadas se realizaron en los municipios de Ancuya, El Tambo, Nariño, Sandoná, La Florida, Yacuanquer; Gualmatán, Funes, Iles, Imués, Ospina, Leiva, Pasto, Tangua y Túquerres. En los establecimientos realizados en el municipio de La Florida se incluyen 5 hectáreas financiadas con recursos del Fondo Nacional de Regalías.



Foto No. 8. Reforestaciones realizadas a través del proyecto

En la cuenca del río Juanambú en los municipios de Buesaco, San Bernardo y Aponte; en la cuenca del río Bobo en los municipios de Pasto y Tangua; en la cuenca del río Pasto en los municipios de Pasto, Tangua, Chachagüí y El Tambo, y en la cuenca del río Guamués en el municipio de Pasto.

Las especies utilizadas principalmente en las reforestaciones fueron laurel de cera, aliso, guayacán amarillo, nacedero, chachafruto, quillotoco, cajeto, arrayán, pichuelo, palma de cera, entre otros. Como especies exóticas fueron utilizadas la acacia de flor amarilla, acacia japonesa, falso pimiento, leucaena, saúco, sauce llorón, entre otros. Además de los anteriores fueron utilizadas especies ornamentales en áreas de parques, avenidas e instituciones educativas, estas especies fueron principalmente cerotillo, jazmín huesito, holly, copo de nieve, eugenio y ciprés.

En la cuenca del río Mayo fueron establecidas 69,73 has localizadas en los municipios de La Cruz, San Pablo, Colón y Belén. También contribuyó a incrementar el área reforestada, el desarrollo del proyecto "Implementación de herramientas de manejo de paisaje, en zonas de protección de las

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

principales fuentes abastecedoras de acueductos municipales y veredales de los municipios de Pasto, Tangua, Chachagüí y El Tambo en el departamento de Nariño”, con la reforestación protectora – productora de 131 hectáreas y el establecimiento de cercas vivas en un área de 25 hectáreas, para un total de 156 hectáreas. (Foto No. 9)

A través del proyecto Acompañamiento a la Estrategia Nacional de Familias Guardabosques en el Departamento, fueron establecidas 183,2 has en la zona de influencia del proyecto, que corresponde a los municipios de Colón, Belén, Consacá, Cartago, Sandoná, San Pablo, La Unión, La Florida, La Cruz, San Bernardo, Puerres y Taminango.

Considerando todos los establecimientos forestales y los procesos de revegetalización realizados en los proyectos que ejecutó la Corporación durante la vigencia 2010, se tiene un total de 788,47 has reforestadas. (Tabla No. 7)

Tabla No. 7 Áreas con procesos de reforestación realizados durante la vigencia 2010				
Proyecto	Área (Has)	Cuenca	Municipio	Observaciones
Áreas con procesos de reforestación:				
.- Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas para la conservación del recurso hídrico	69,73	Río Mayo	San Pablo, La Cruz, Colón-Génova y Belén	Establecimiento de coberturas vegetales en bloque
.- Implementación de acciones prioritarias de conservación y manejo sostenible del humedal RAMSAR laguna de La Cocha, en el Corregimiento de El Encano, municipio de Pasto	100	Río Guamués	Pasto	Establecimiento de 80 hectáreas de coberturas forestales en bloque ubicados en Motilón, Romerillo, Ramos, Santa Lucía, Santa Isabel, Naranjal, Santa Teresita y Mojondino y 20 hectáreas de cercas vivas localizadas en 7 lotes las veredas anteriores
.- Establecimiento y manejo de coberturas forestales protectoras de microcuencas prioritarias abastecedoras de acueductos	279,54	Ríos Guáitara, Mayo, Juanambú, Río Bobo, Pasto, Guamués	Ancuya, El Tambo, Nariño, Sandoná, La Florida, Yacuanquer, Gualmatán, Funes, Iles, Imués, Ospina, Leiva, Pasto, Tangua, Túquerres, La Cruz, San Pablo, San Pedro de Cartago, Belén, Buesaco, San Bernardo, Aponte, Chachagüí	Se reforestaron 178,82 has en bloque, 100,72 has en cercas vivas, para un total de 279,54
.- Implementación de herramientas de manejo de paisaje "HMP, en zonas de protección de las principales fuentes abastecedoras de acueductos municipales y veredales de los municipios de Pasto, Tangua, Chachagüí, y El Tambo departamento de Nariño	156	Ríos Pasto y Bobo	Pasto, El Tambo, Chachagüí	Reforestación protectora-productora 131 hectáreas y en cercas vivas 25 hectáreas
.- Acompañamiento a la estrategia nacional de familias guardabosques en el departamento de Nariño	183,2	Ríos Guáitara, Mayo – Juanambú	Colón, Belén, Consacá, Cartago, Sandoná, San Pablo, La Unión, La Florida, La Cruz, San Bernardo, Puerres, Taminango	Se realizó reforestación aunque esta actividad no estaba contemplada en el PAI
Total - áreas reforestadas (Has)	788,47			



Foto No. 9. Prácticas Recorrido de campo con estudiantes de Institución Educativa del municipio de Chachagüí, para el establecimiento de coberturas vegetales

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Áreas reforestadas y/o revegetalizadas para la protección de cuencas abastecedoras en mantenimiento**

Durante el año 2010 se realizó el mantenimiento de coberturas forestales establecidas en las vigencias anteriores con su respectiva asistencia técnica y monitoreo en los municipios de La Cruz (en 10 veredas), San Pablo (en 3 veredas), Belén (en 2 veredas), Pasto (en 12 veredas), Chachagüí, Tangua (en 2 veredas) El Contadero (en 16 veredas), Cumbal (en una vereda), Iles (en 7 veredas), Imués (en 5 veredas), Ospina (en 8 veredas), Potosí (en una vereda), Pupiales (en 3 veredas), Sapuyes (en 7 veredas) y Túquerres (en 21 veredas) en una cantidad de 556.92 hectáreas en bloque y 25.72 hectáreas en cercas vivas. Adicionalmente, a través del proyecto de Familias Guardabosques se logró el mantenimiento de 61,23 ha que el mismo programa estableció en otras vigencias, para un total de 643,87 hectáreas. (Tabla No. 8)

Tabla No. 8				
Áreas reforestadas en vigencias anteriores con mantenimientos realizados durante el año 2010.				
Proyecto	Cuenca	Municipio	Área (Has)	Observaciones
.- Establecimiento y manejo de coberturas forestales protectoras de microcuencas prioritarias abastecedoras de acueductos	Río Guáitara	El Contadero, Cumbal, Iles, Imués, Ospina, Potosí, Pupiales, Sapuyes, Túquerres	360,87	
	Río Mayo	La Cruz, San Pablo, Belén	23,09	15,7 ha en reforestación en bloque y 7,39 en cercas vivas
	Río Guamués	Pasto	3,00	3,00 ha de reforestación en bloque
	Río Bobo	Pasto y Tangua	44,49	40,91 ha de reforestación en bloque y 3,58 ha en cercas vivas
	Río Pasto	Pasto y Chachagüí	151,19	136,44 ha de reforestación en bloque y 14,75 ha en cercas vivas
	Subtotal		582,64	556,92 ha de reforestación en bloque y 25,72 ha en cercas vivas
.- Acompañamiento a la estrategia nacional de familias guardabosques en el departamento de Nariño	Río Guáitara	Consacá, Sandoná, La Florida	26,92	
	Río Mayo	Belén, Colón, La Cruz y San Pablo	11,71	
	Río Juanambú	San Bernardo, San Pedro de Cartago	22,60	
	Subtotal		61,23	
Total			643,87	

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

2.2.3. Acompañamiento a la estrategia nacional de Familias Guardabosques

Mediante convocatoria 017 del 13 de abril de 2010 EL PROCESO DE GESTIÓN PRESIDENCIAL CONTRA CULTIVOS ILÍCITOS DE LA AGENCIA PRESIDENCIAL PARA LA ACCIÓN SOCIAL Y LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL -FONDO DE INVERSIÓN PARA LA PAZ - ACCIÓN SOCIAL – FIP, adjudica a CORPONARIÑO el Acompañamiento Técnico Ambiental y Social de las Familias Guardabosques del departamento de Nariño, mediante la suscripción del Convenio 044 de 2010.

Una vez perfeccionado el Convenio 044 de 2010 y contratado el equipo técnico, se dio inicio a la ejecución de actividades de Acompañamiento en los 12 municipios focalizados por el Programa, que corresponde a Colón, Belén, Consacá, Cartago, Sandoná, San Pablo, La Unión, La Florida, La Cruz, San Bernardo, Puerres y Taminango del departamento de Nariño

La ejecución de actividades de Acompañamiento se desarrolló de acuerdo con lo estipulado en el plan operativo de actividades dando cumplimiento a cada una de las obligaciones contractuales estipuladas en el Convenio 044/2010. Las acciones desarrolladas se contemplaron dentro del Plan de Acompañamiento Técnico Ambiental y Social el cual incluye:

- Prestar asistencia técnica, ambiental y socio empresarial a 9.367 Familias Guardabosques
- Seguimiento a 134 Has reforestadas y/o en conservación
- Establecimiento de 183,2 Has en coberturas protectoras – productoras
- Conformación de 12 Escuelas de Campo de Agricultores ECAS como transferencia de tecnología
- Levantamiento planimétrico de 1.847 predios adquiridos por familias Guardabosques
- Generar procesos de articulación institucional y en general el seguimiento a la implementación de proyectos productivos.

El cumplimiento de la meta corresponde al 100% de municipios atendidos con Acompañamiento Técnico Ambiental y Social de Familias Guardabosques programados en el proyecto.



Foto No. 10. Capacitación en Metodología de Escuelas de Campo de Agricultores

Proyectó: Estratégica	Equipo Orientación	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--------------------------	-----------------------	---	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 25 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico	Fecha: 11/04/2011



Foto 11. Procesos de Conservación y Revegetalización en el Territorio Guardabosques.



Foto No. 12. Mercados campesinos Guardabosques

2.2.4. Control y seguimiento a la calidad del recurso hídrico

La Gestión Integral de Recurso Hídrico está orientada a alcanzar la conservación, manejo, uso y aprovechamiento sostenible del Recurso Hídrico enfatizando en la capacidad de regulación en las cuencas, en la reducción de los niveles de contaminación para garantizar el mejoramiento en la productividad y la calidad de vida de las comunidades.

Se promueve una gestión integral del recurso hídrico a través del mejoramiento de su calidad y cantidad en términos de saneamiento y control de la contaminación, para ello se realizó el seguimiento y monitoreo constante a las corrientes hídricas receptoras de vertimientos municipales y de sectores productivos, actividades soportadas con los resultados analíticos del Laboratorio de Aguas Residuales de CORPONARIÑO.

✓ **Control y seguimiento a usuarios generadores de vertimientos**

▪ **Permisos de vertimientos tramitados**

El indicador corresponde a la cantidad de expedientes que han sido aprobados mediante Concepto Técnico para remisión a oficina Jurídica y legalización de la Primera o Tercera y definitiva Etapa del Permiso de Vertimientos mediante acto administrativo, obteniendo en la vigencia 2010 un total de 34 permisos de vertimientos.

También durante la vigencia se efectuaron actividades relacionadas con el control y seguimiento a usuarios generadores de vertimientos en el Centro Ambiental Norte, Centro Ambiental Sur, Centro Ambiental Sur Occidente y Sede Central del departamento de Nariño.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

Dentro de las labores realizadas para el cumplimiento de las metas, se resaltan las siguientes:

- Atención de usuarios y público en general: en los distintos Centros Ambientales se atiende a personas interesadas en el manejo y legalización de vertimientos. Mediante la entrega de una cartilla se explican paso a paso cada uno de los documentos y requerimientos técnicos que debe presentar y cumplir el usuario para el inicio del trámite del Permiso de Vertimientos acorde con la normatividad ambiental vigente.
- Talleres de socialización: en municipios del departamento de Nariño dependiendo del área de cobertura, los Centros Ambientales llevaron a cabo talleres de socialización sobre Permiso de Vertimientos, enfocados principalmente en los sectores productivos panelero, avícola, lácteo, lavautos, porcícola y rellenos sanitarios. (Foto No. 13)



Foto No.13. Taller realizado con el sector porcícola – El Tambo 18 de noviembre de 2010

- Revisión y evaluación de documentos y planes de ingeniería: evaluación de los documentos técnicos, revisando memorias de cálculo, planos, diseños, manejo técnico y ambiental del proyecto, sistemas de tratamientos, puntos de disposición final, etc.
- Viabilidad ambiental: visitas técnicas para verificación de aspectos ambientales que pueden afectar, limitar o restringir el desarrollo e implementación del proyecto productivo.
- Elaboración de informes y conceptos técnicos: descripción de aspectos relevantes identificados en la visita de campo, requerimientos técnicos relacionados con ajustes al documento y soportes técnicos para la elaboración de actos administrativos de aprobación o negación del Permiso de Vertimientos.

Porcentaje de cumplimiento 100%

▪ **Permisos de vertimientos con seguimiento con referencia a la totalidad de proyectos activos (IMG.15)**

El indicador corresponde a la cantidad de proyectos a los cuales se les ha realizado controles y monitoreos mediante visitas técnicas y elaboración de informes y conceptos técnicos. En dichas visitas se verifica el cumplimiento de los requerimientos ambientales y que el proyecto se ajuste a los lineamientos técnicos y compromisos ambientales descritos y aprobados en los planes de ingeniería. De igual manera se realiza los conceptos de soporte técnico para la elaboración de procesos sancionatorios, imposición o levantamientos de medidas preventivas por parte de la Oficina Jurídica.

Dentro de las labores realizadas para el cumplimiento de las metas, se resaltan las siguientes:

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	---	---------------------------

- Atención de quejas, solicitudes y derechos de petición: en la sede central se recibe un promedio de cinco (5) oficios semanales relacionados con vertimientos, los cuales algunos requieren de visitas y elaboración de informes y conceptos técnicos, otros se relacionan con entrega de información y otros con solicitud de información solicitada por usuarios como entes de control, alcaldías municipales, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y demás usuarios independientes.

- Visitas técnicas, e informes de control y monitoreo: visitas de campo a proyectos generadores de vertimientos con el fin de verificar el cumplimiento de los requerimientos ambientales, prestar acompañamiento sobre aspectos ambientales y técnicos con respecto al manejo, tratamiento y disposición final de aguas residuales y realización de muestreos compuestos para evaluación fisicoquímica de eficiencias de remoción de los sistemas de tratamiento. (Foto No. 14)



Foto No. 14 Visitas técnicas de control y monitoreo

- Conceptos Técnicos: análisis, requerimientos ambientales y elaboración de soportes técnicos para aprobación, negación de permisos, imposición o levantamiento de medidas preventivas, inicio de procesos sancionatorios, etc.

- Las visitas incluyeron proyectos que se encuentran funcionando pero no tienen abierto expediente, ni legalizado el Permiso de Vertimientos ya que se encuentran ubicados en cascos urbanos o no tienen Uso de Suelo Compatible. A este tipo de usuarios se les da un trato y manejo distinto por lo tanto no se cuenta en los indicadores pero se resaltan como actividad dentro del procedimiento de vertimientos.

En la vigencia 2010 se realizó seguimientos al 30% del total de proyectos activos, o sea a 62 proyectos de los 206 existentes.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

✓ **Evaluación de contaminación físico-química, microbiológica y por hidrocarburos en zonas costeras de Nariño.**

▪ **Variación de carga contaminante en los puntos muestreados**

Para el año 2010 se realizaron dos monitoreos en diferentes estaciones para determinar la calidad de las aguas en la costa pacífica del departamento de Nariño, correspondiente a las épocas seca y de lluvias. Se determinaron las variables *in situ* como son Temperatura (TEM), salinidad (SAL), PH, Oxígeno disuelto (OD), Sólidos suspendidos totales (SST); los nutrientes Nitritos (NO₂), Nitratos (NO₃), Amonio (NH₄), Ortofosfatos (PO₄), Silicatos (SIL), Hidrocarburos (HDD), Organoclorados (OCT) ; Organo fosforados (OFT), Coliformes totales (CTT) Coliformes termotolerantes (CTE), E. coli (ECO) y Enterococos fecales (EFE) Las estaciones monitoreadas fueron: (Tabla No. 9)

Tabla No. 9 Estaciones monitoreadas para la calidad de aguas																		
Estación	TEM	SAL	PH	OD	SST	NO2	NO3	NH4	PO4	SIL	HDD	OFT	OCT	MP	CTT	CTE	ECO	EFE
Salahonda Brazo Patía	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Playa Salahonda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Playa Pasacaballos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Playa Mosquera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Río Mejicano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Río Rosario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Río Rosario Replica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Playa El Morro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X
Frente río Mataje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Frente río Mira	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Río Mataje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Río Mira	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Bocana Ensenada de Tumaco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Frente a Ríos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Playa Bocagrande	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Río Chagüí	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Isla Vaquería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Estero El Pajal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Puente El Pindo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Puente El Pindo Replica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Puente El Morro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Frente Sociedad Portuaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Unión Patía – Saquianga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X		
Milagros	X	X	X	X							X							
Bocana Nueva	X	X	X	X							X							
Termotumaco	X	X	X	X							X							
Estación Mobil Litoral	X	X	X	X							X							
Estación servicio Bavaria	X	X	X	X							X							
Teherán	X	X	X	X							X							

Para determinar la contaminación por hidrocarburos en la bahía interna de Tumaco se tomaron muestras de sedimentos y organismos en las estaciones Estero El Pajal, Puente El Pindo, Puente El Morro y la Sociedad Portuaria.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

Se obtuvieron los siguientes productos:

- Base de datos y la cartografía de la red de vigilancia de la calidad de aguas marinas de Nariño.
- Un informe de resultados de los dos muestreos realizados en las aguas marino costeras de Nariño.
- Informe de la “Evaluación de la presencia y la persistencia de hidrocarburos en la Costa Nariñense.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Sostenimiento de la confiabilidad de datos reportados por el Laboratorio de Aguas y la Unidad Móvil.**

En el marco del proceso de acreditación adelantado por el laboratorio de aguas y en cumplimiento de los lineamientos señalados por la norma que le aplica (NTC-ISO/IEC 17025), el laboratorio tiene establecido, implementado y documentado un Sistema de Calidad que soporta todos los procedimientos realizados dentro y fuera del mismo, de manera que estén controlados y se garantice la idoneidad de los mismos, cuenta con un Manual de Calidad, Manual de Procedimientos Generales, Manual de Procedimientos Técnicos y Manual de Organización y Funciones, en ellos se describe las políticas del sistema de gestión concernientes a la calidad, compromisos, requisitos, procedimientos y responsabilidades. Con base en el Acuerdo 017 del 10 de agosto de 2011, se modifica esta meta cumpliendo en el 2010 con los siguientes indicadores:

- . Planta física del laboratorio de aguas ampliada y áreas separadas, en el marco de las acciones correctivas establecidas para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoría interna.
- . Técnicas analíticas implementadas y ajustadas, en el marco de las acciones correctivas establecidas para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoría interna.
- . Prueba de evaluación de desempeño 2010 ejecutada, en el marco de las acciones correctivas establecidas para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoría interna.

Teniendo en cuenta que el laboratorio está en la obligación de aplicar métodos y procedimientos apropiados para todos los ensayos, los parámetros analíticos objeto de acreditación ante el IDEAM, se encuentran validados, estandarizados y con la correspondiente determinación de la incertidumbre, todo esto documentado en informes de validación, instructivos y protocolos tanto de los métodos como de equipos y demás material utilizado.

En cumplimiento a las acciones correctivas y acciones de mejora establecidas para subsanar las no conformidades de carácter técnico y observaciones, relacionadas con la identificación de las necesidades de formación del personal, las metas respecto a la educación, formación y experiencia y su inclusión dentro del programa de capacitaciones de la entidad, se adelantó un programa de capacitación del personal de laboratorio y de CORPONARIÑO en aseguramiento de la calidad de los métodos analíticos, aseguramiento metrológico, aseguramiento de la calidad de los resultados de los métodos de ensayo y herramientas estadísticas aplicables a la gestión técnica y administrativa, con el fin de obtener un soporte técnico confiable en cada uno de los procedimientos establecidos dentro del laboratorio, todo esto con el fin de fortalecer el Sistema de Calidad implementado y el proceso de acreditación del laboratorio.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Adicionalmente, como acción de mejora se estableció la estandarización del Sistema de Gestión de Calidad del laboratorio con el Sistema de Gestión Institucional, lo cual requiere acoplar tanto los procesos como la documentación a un solo sistema de calidad.

- **Planta física del laboratorio de aguas ampliada y áreas separadas, en el marco de las acciones correctivas establecidas para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoría interna.**

La ampliación de las instalaciones del Laboratorio de Aguas Residuales se realizó mediante el Contrato de Obra Pública No.081 de 2 de Junio de 2010, el cual comprendió su adecuación bajo las condiciones técnicas mínimas.

En cumplimiento a las no conformidades y observaciones establecidas por el Ente Acreditador IDEAM, el laboratorio de aguas tiene separadas adecuadamente las áreas para los parámetros objeto de acreditación: Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno, Sólidos Totales, Suspendidos, Disueltos y Sedimentables, Grasas y Aceites, Área de parámetros in situ, Recepción de muestras, Área de lavado y secado de material, Área de pesado, microbiología y Oficina.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

- **Técnicas analíticas implementadas y ajustadas, en el marco de las acciones correctivas establecidas para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoría interna.**

Se implementó, estandarizó y validó en campo los parámetro pH Método electrométrico y conductividad método conductividad eléctrica mediante sonda de pH del equipo multiparámetro HACH HQd40D, la actividad de consolidó en los informes de validación, los cuales contienen los resultados, análisis estadístico, análisis de resultados y conclusiones establecidas en relación con la exactitud y precisión del método.

También se realizó el ajuste al proceso de validación de Sólidos Suspendidos teniendo en cuenta las variables de secado y cambio de equipo, para este procedimiento se revisó el funcionamiento del equipo teniendo en cuenta el manual de operación y recomendaciones establecidas por el fabricante, una vez identificadas las condiciones y especificaciones del equipo y teniendo en cuenta el rango lineal del método se realizaron lecturas a diferentes concentraciones, lo cual permitió determinar la variable tiempo de secado en el equipo de laboratorio.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

- **Prueba de evaluación de desempeño 2010 ejecutada, en el marco de las acciones correctivas establecidas para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoría interna.**

Mediante el contrato No. 412 suscrito con el IDEAM, el laboratorio de aguas participó en la prueba de intercalibración analítica en los parámetros Sólidos suspendidos totales, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Totales, Sólidos sedimentables, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Grasas y Aceites, pH y Turbidez. De esta manera se da cumplimiento a uno de los requisitos establecidos para la acreditación del Laboratorio de Aguas.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

✓ Monitoreo de corrientes hídricas en cuencas objeto de cobro de tasa retributiva

Se realizó el monitoreo de 38 corrientes hídricas receptoras de vertimientos y donde se incluye la toma técnica de muestras para los parámetros físico químicos tales como demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), oxígeno disuelto (OD), sólidos suspendidos (SS), turbiedad (STS), pH, temperatura, para su posterior análisis en laboratorio; además se realizaron aforos por el método de vadeo utilizando el correntómetro para el cálculo de caudales. En la Tabla No.10 se relacionan los municipios con las corrientes hídricas receptoras de vertimientos y el número de puntos de muestreo.

Tabla No. 10 Corrientes hídricas monitoreadas en la vigencia 2010			
Municipio	Corriente hídrica	No. Corrientes	No. Puntos
Pasto	Río Bermúdez	1	2
La Unión-San Pablo	Río Mayo	1	5
Pasto	Río Bermúdez	1	10
Belén	Q. Mocondino	1	5
San Lorenzo	Q. Guingal	1	3
Pasto	Q. Lorian	1	2
Guachucal	Q. Chamuneteo	1	3
Pupiales	Q. Alambura	1	2
Ipiales	Q. Totoral	1	2
Sapuyes	Río Sapuyes	1	3
Cartago	Q. Molinos-Cáncala	2	4
Pasto	Q. Pailón de Daza	1	3
Pasto	Q. Peñas Negras	1	1
Pasto	Q. La Toma	1	1
Pasto	Q. Dolores	1	2
Pasto	Q. Motilón	1	1
La Unión	Q. N.N. (Relleno Sanitario)	1	2
Pasto	Q. La Pila	1	5
Pasto	Q. Las Tiendas	1	3
Pasto	Q. Barbero	1	2
Ipiales	Río Guaitara	1	6
Samaniego	Río Pacual – Río San Juan	2	4
Sandoná	Q. Magdalena- Q. Belén	1	2
El Tambo	Q. Molinoyaco	1	2
El Contadero	Q. Cutipaz	1	2
Gualmatán	Q. Pilispí- Q. Boyacá	2	4
El Peñol	Q. Don Juan	1	1
Santacruz	Q. Pimura	1	3
Providencia	Q. Los Molinos	1	2
Pasto-Chachagüi	Río Pasto	1	7
Pasto-Chachagüi	Río Bermúdez	1	3
Yacuanquer	Q. Magdalena	1	2
Tangua	Río Opongoy	1	2
Cumbal	Quebrada Cristo	1	2
Cumbal	Quebrada San Juan	1	2
Total corrientes monitoreadas		38	105



Foto No. 15. Monitoreo a fuente hídrica

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 32	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

Se han monitoreado las corrientes hídricas que en su mayoría poseen objetivos de calidad establecidos y se realizó seguimiento a los que se encuentran en proceso de ordenación del recurso hídrico.

Se establece que del total de las muestras realizadas el 73% corresponden a fuentes hídricas receptoras de vertimientos tanto del sector productivo como de vertimientos provenientes de los municipios, y un 27% corresponden a corrientes hídricas que se encuentran en un constante monitoreo para la formulación de los Planes de Ordenamiento. (Foto No. 16)

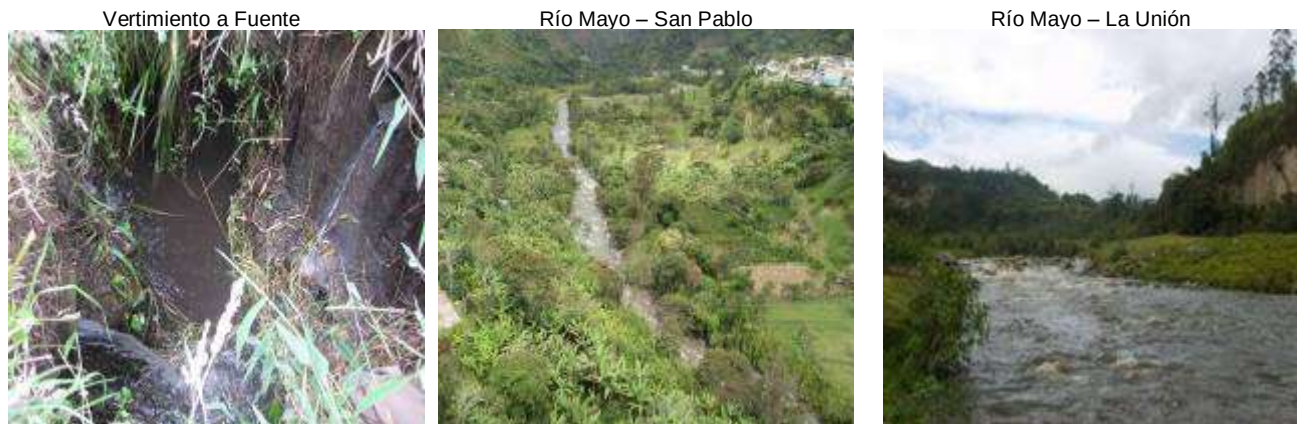


Foto No.16. Monitoreo a Fuentes Hídricas Receptoras de Vertimientos

Se cumplió con la meta proyectada en el PAI referente a monitorear 15 fuentes hídricas pues se realizó el control y monitoreo de 38 corrientes. Se produjo un mayor número de muestras de las corrientes puesto que dentro del marco del Plan de Ordenamiento de las Microcuencas: Quebrada La Pila, Quebrada Dolores, Quebrada Barbero y Quebrada Las Tiendas se solicitó monitorear la calidad de las fuentes antes mencionadas por lo que se procedió a programar las caracterizaciones cuyos resultados se encuentran siendo procesados en el Laboratorio de la Corporación.

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

✓ **Implementación de acciones de descontaminación en cuencas objeto de cobro de tasa retributiva**

▪ **Proyectos de descontaminación apoyados**

Meta modificada mediante Acuerdo 033 del 10 de noviembre de 2010. Teniendo en cuenta que la Corporación adelantó la convocatoria del Fondo Regional para la Inversión en Descontaminación Hídrica en donde se presentaron 6 proyectos de los cuales fue aprobado, con base en el cumplimiento de los requisitos únicamente 1 para el municipio de Pasto, el cual no cumplió con las condiciones de cofinanciación planteadas, además que el Plan Departamental de Agua de Nariño estableció como plazo final para que los municipios se vincularan hasta el 30 de septiembre de 2010 y el municipio de Pasto decidió no hacer parte del PDA.

Con base en lo anterior y en las sustentaciones técnicas y económicas que hacen parte del Acuerdo 033/10 fue necesario realizar ajustes a las metas establecidas en el Plan de Acción para la vigencia 2010.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

- **PSMV aprobados en seguimiento con referencia al número de cabeceras Municipales del Departamento**

- Evaluación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV.

En el año 2010 se evaluaron diecinueve (19) PSMV incluyendo la revisión inicial como también los ajustes requeridos, que se indican en la Tabla No. 11

Tabla No. 11 Estado de los PSMV evaluados			
Nº	Nº Exp.	Municipio	Estado
1	Vtos 152	Iles	Aprobado
2	Vtos 003 -09	Buesaco,	Para aprobación
3		Ricaurte,	Aprobado
4	Vtos 207	Tangua	Aprobado
5	Vsc – 022 -09	Policarpa	Solicitud formulación
6	Vsc – 005-09	San Pablo	Aprobado
7	Vtos 185	Gualmatán,	Aprobado
8	Vtos 154	Guachucal	Aprobado
9	Vtos 168	Yacuanquer	Aprobado
10	Vtos 173	Taminango,	Solicitud ajustes
11	Vtos 150	El Contadero	Aprobado
12	Vtos 160	Ancuya,	Aprobado
13	Vtos 189	La Cruz,	Para aprobación
14	Vtos 161	Potosí	Para aprobación
15	Vsc – 007-10	Mpio de Pasto	Solicitud ajustes
16	Vsc – 017-10	Pasto Casco Urbano	Aprobado
17	Vsc 025 – 10	Fco Pizarro	Para aprobación
18	Vsc – 022 – 10	Magüí Payán	Solicitud ajustes
19	Vsc-023-10	Nariño	Solicitud ajustes

- Aprobación de PSMV

Durante el año se aprobaron 18 Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos los cuales cumplieron con los requerimientos técnicos exigidos por la Corporación mediante conceptos técnicos remitidos a Jurídica para la elaboración de las respectivas Resoluciones. (Tabla No. 12)

Tabla No. 12 PSMV aprobados en la vigencia 2010		
Nº	Municipio	Concepto técnico o Resolución
1	Ricaurte	Res 290 Mayo 2010
2	Tangua	Res 438 de Julio de 2010
3	San Pablo	Res 156/2010
4	Gualmatán	Res 054/2010
5	Yacuanquer	Res 024/2010
6	El Contadero	Res 005/2010
7	La Cruz	Res 1762/2010
8	Potosí	Res 068/2010
9	Guachucal	Res 1803/2009
10	Providencia	Res 022/Enero 2010
11	Puerres	Res 012/Enero 2010
12	Arboleda	Res 019/Enero 2010
13	Consacá	Res 481 de Julio de 2010
14	Yacuanquer	Res 345 de Mayo de 2010
15	Potosí	Res 321 de Mayo de 2010
16	Córdoba	Res 925 OCT 2010
17	Gualmatán	Res 185 de Marzo de 2010
18	Pasto área urbana	Res 893 OCT 2010

- Seguimiento a PSMV aprobados

En el transcurrir del presente año se realizaron 30 visitas técnicas en donde se evaluó los avances realizados correspondientes al cumplimiento de los proyectos y actividades planteadas en los PSMV. Como particularidad en los seguimientos se han ejecutado algunos proyectos que se articulan a línea estratégica del PSMV entre los cuales tenemos:

Institucional.

- Legalización y fortalecimiento institucional de las Empresas de Servicios Públicos
- Formulación de Estudios relacionados con los costos y tarifas del sistema de alcantarillado.
- Educación Ambiental con los actores involucrados en la descontaminación hídrica.

Infraestructura:

- Formulación de Planes Maestros de Alcantarillado
- Aumento la cobertura de los sistemas de recolección de aguas residuales domésticas.
- Separación y optimización de redes de alcantarillado.
- Construcción de interceptores (eliminación vertimientos puntuales).
- Estudios y diseños de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales. (PTAR)

Los soportes de las visitas se presentan en los informes de control y monitoreo, en la Tabla No. 13. Igualmente se resalta que CORPONARIÑO continuará con el seguimiento a los proyectos estipulados en el PSMV requiriendo a las Administraciones Municipales y Empresas de Servicios Públicos para que continúen con los compromisos establecidos en el documento, teniendo en cuenta que el PSMV es un requisito para la viabilidad de los proyectos en el marco del Plan Departamental de agua PDA.

Tabla No. 13 Relación de control y monitoreo efectuado a los PSMV aprobados			
Nº	Nº Exp	Municipio	Informe de control y Monitoreo
1	163	Belén	285/2010
2	193	El Peñol	174/2010
3	143	La Florida	388/2010
4	151	La Llanada	173/2010
5	164	Ospina	040/2010
6	182	Puerres	514/2010
7	157	Pupiales	513/2010
8	180	San Lorenzo	512/2010
9	169	San Pedro de Cartago	389/2010
10	vsc-004-09	El Tambo	1178/2010
11	190	San José de Albán	812/2010
12	167	Arboleda	686/2010
13	150	El Contadero	780/2010
14	144	Fúnes	1131/2010
15	196	Santacruz	871/2010
16	146	Guaitarilla	687/2010
17	185	Gualmatán	781/2010
18	vsc-005-09	San Pablo	1293/2010
19	161	Potosí	1130/2010
20	152	Iles	1047/2010
21	193	El Peñol	1177/2010
22	145	Los Andes	1175/2010
23	187	Providencia	1229/2010
24	170	San Bernardo	718/2010
25	140	Sandoná C.U	717/2010
26	188	Sapuyes	387/2010
27	153	Linares	1317/2010
28	207	Tangua	869/2010
29	168	Yacuanquer	870/2010
30	151	La Llanada (2do Seguimiento)	1176/2010

- Talleres de orientación para la formulación de los PSMV.

En el mes de Mayo se llevo a cabo el taller de orientación para la formulación del PSMV con el nuevo operador del servicio de alcantarillado con la Empresa de Servicios Públicos AQUASEO E.S.P, como también los funcionarios de la Alcaldía de Tumaco, Francisco Pizarro y Mosquera, con el objetivo principal de fijar los compromisos para la entrega del Plan sustentando los contenidos propios. En el taller se trataron algunas temáticas tales como: el Diagnóstico de la calidad de agua en zonas costeras, objetivos de calidad, usos actuales y potenciales del recurso y la metodología para la formulación del PSMV.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ Total de recursos recaudados con referencia al total recursos facturados por concepto de tasa retributiva

Durante el año 2010 por concepto de Tasa Retributiva por los vertimientos puntuales realizados por los usuarios durante el año 2009, se facturó un total de \$1.803.775.413, de lo cual se recaudó \$1.206.255.647 correspondientes al 66,87%, porcentaje que respecto a la meta es equivalente al 95,53%. (Tabla No.14)

Con el fin de realizar la facturación correspondiente a los vertimientos puntuales realizados por los usuarios de Tasa Retributiva, durante el año 2009 se realizaron las siguientes actividades:

- En el mes de Diciembre de 2009 se envió a cada usuario del programa de Tasa Retributiva los respectivos formularios de Autodeclaración en los cuales se solicita información concerniente a Razón Social, Nit de la empresa, Representante legal y la respectiva autodeclaración de las cargas contaminantes discriminadas mes a mes.
- Se recibieron las respectivas Autodeclaraciones hasta el 16 de febrero del año de 2010, con las cuales se estimaron cargas contaminantes para posteriormente emitir las facturas.
- Se procedió a enviar la factura a todos los usuarios de Tasa Retributiva correspondientes a 139 sujetos pasivos que realizaron vertimientos puntuales durante el año 2009.

Tabla No. 14 Valor facturado y recaudado de Tasa Retributiva				
Año de facturación	Valor facturado	Recaudo diciembre/2010	Saldo	% recaudo
2009	\$ 1.803.775.413	\$ 1.206.255.647	\$ 597,519,766.00	66.87%

Porcentaje de Ejecución: 95,53%

✓ Avance en el Proceso de Consulta de Metas de Reducción de Carga Contaminante con los Usuarios Objeto de Cobro de Tasa Retributiva en las Cuencas Guáitara y Pasto.

Se cumplió con la meta programada del 40% en el proceso de consulta de metas de reducción de carga contaminante con los usuarios objeto de cobro de tasa retributiva en las cuencas de los ríos Pasto y Guáitara. Dicho proceso se llevó a cabo mediante la realización de mesas de trabajo en las cuales la Corporación presentó la respectiva propuesta de metas de reducción de carga

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

contaminante, se socializó con los diferentes usuarios y se procedió a concertarlas con los mismos; en cada reunión realizada se firmaron las actas de compromiso para el quinquenio enero 2010 – diciembre 2014.

Para llevar a cabo los procesos de consulta de metas de reducción de carga contaminante se programaron reuniones sectoriales, inicialmente se trabajo con usuarios del sector productivo y posteriormente con los prestadores del servicio público de alcantarillado pertenecientes a las cuencas de los ríos Pasto y Guátara. (Tabla No.15 y Fotos 17 y 18)

En las reuniones de consulta de metas de reducción de cargas contaminantes con los usuarios de los sectores productivos y prestadores del servicio público de alcantarillado también se socializó la Resolución 663 del 9 de septiembre de 2009 por medio del cual se dió inicio al establecimiento de la meta global de reducción de carga contaminante en el departamento de Nariño.

Tabla No. 15 Proceso de consulta con usuarios de tasa retributiva – Cuencas de los ríos Pasto y Guátara.	
Cuenca Río Pasto	
Sector	No Usuarios
Sector Lácteo	3
Sector Avícola	3
Sector Curtiembres	12
Otros Sectores	20
Relleno Sanitario	1
Subtotal	39
Cuenca Río Guátara	
Sector Lácteo	3
Prestadores del Servicio Público de Alcantarillado	31
Subtotal	34
TOTAL	73



Foto No.17. Proceso de consulta con usuarios de tasa retributiva Sector Avícola

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------



Figura No. 18. Proceso de consulta con el sector lácteos

✓ **Seguimiento a la calidad de aguas subterráneas - Pozos de agua subterránea con seguimiento.**

Con el objetivo de verificar el funcionamiento y la calidad de agua que están extrayendo de los pozos profundos, en el año 2010 se realizó 8 controles y monitoreos de las concesiones de aguas subterráneas existentes en el departamento de Nariño. En el control y monitoreo se determinaron la temperatura, PH, conductividad y sólidos suspendidos. (Tabla No.16)

Tabla No. 16 Controles y monitoreos (C y M) efectuados en la vigencia 2010, a las concesiones de aguas subterráneas				
Expediente	Nombre	Municipio	Concesion	C y m
1994AS	COLACTEOS	PUPIALES	CONCESION	CYM
671	CUALAPUD ALTO	GUACHUCAL		CYM
653	VICTORIA	GUACHUCAL		CYM
1996	COLACTEOS	GUACHUCAL	CONCESION	CYM
	ALPINA	GUACHUCAL	CONCESION	CYM
2023	HOSPITAL CIVIL	IPIALES		CYM
2029	HOGAR SAN JOSE	IPIALES	CONCESION	CYM
SSC-020-09	MACAS PROVIDENCIA	CUASPUD	CONCESION	CYM

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Acciones de descontaminación de la Ensenada de Tumaco**

La problemática causada por residuos sólidos domiciliarios y peligrosos en el municipio de Tumaco y la Costa Pacífica en general, afecta la calidad ambiental en especial a los centros turísticos y las áreas de bajamar, debido a la existencia de viviendas palafíticas, puentes y muelles donde se acumula grandes cantidades de residuos que no son recolectados por la empresa de aseo debido en muchos casos a la falta de vías de acceso a estas áreas; siendo este, un aspecto de gran relevancia para ejecutar procesos de sensibilización a la comunidad asentada en la Ensenada de Tumaco.

Para atender esta problemática la Corporación con recursos provenientes de compensación por explotación de hidrocarburos, adelantó las siguientes acciones:

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

- Limpieza en zonas de bajamar. Se ejecutaron 350 jornales de limpieza en las Playas de El Morro, Bajito, La Viciosa y áreas de bajamar como Puente Primavera, Puente Venecia, Puente Las Flores; Puente Márquez, Puente Humberto Manzi, Puente el Progreso y Barrio las Américas. En estos sectores se involucró a habitantes de los barrios en la ejecución de los jornales. Durante el desarrollo de estas actividades, se coordinó con la Administración Municipal y AQUASEO, el transporte y disposición final de los residuos sólidos recolectado. (Fotos Nos. 19 y 20)
- Recolección de residuos. Con el desarrollo de las diferentes jornadas de limpiezas se logro recolectar 194 toneladas de residuos sólidos, las cuales fueron dispuestas en la celda transitoria utilizada como sitio de disposición final de los residuos recolectados.
- Capacitación en residuos domiciliarios: Se desarrollaron 23 talleres de capacitación dictados a la comunidad en general en especial a niños, Juntas de Acción Comunal, ONG, colegios, concejos comunitarios y personas que participaron en las jornadas de limpieza en las áreas seleccionadas. En estas capacitaciones se contó con la participación de un total de 600 personas.

Con estos eventos se logró capacitar en el manejo adecuado de residuo sólidos, separación en la fuente, reciclaje, aprovechamiento, reutilización, a 7 Juntas de Acción Comunal de Barrios del municipio de Tumaco entre ellas se encuentran: JAC Barrio Puente Progreso, JAC Barrio Puente Primavera, JAC Barrio Puente Venecia, JAC Barrio Puente Las Flores, JAC Barrio Puente Márquez, JAC Barrio Puente Humberto Manzi y JAC Barrio Olaya Herrera, y en los barrios e instituciones como: Barrio Puertas del Sol, Unión Victoria, Calle Ricaurte, 11 de Noviembre, Venecia, La Playa, Olaya Herrera, Modelo, Esfuerzo I, Universidad de Nariño, Consejo Comunitario Rio Mejicano, Colegio Santa Teresita y en el Batallón Fluvial de Infantería de Marina No. 70.

En los procesos de capacitación y de educación ambiental se trataron las siguientes temáticas:

- a. Qué contamina el agua de los ríos y el mar.
 - b. Contaminación del agua por residuos sólidos.
 - c. Manejo y disposición adecuada de residuos sólidos.
 - d. Separación en la fuente, reciclaje, compostaje.
 - e. Forma de entrega de los residuos sólidos al vehículo recolector.
- Capacitación en residuos peligrosos: Se realizaron 19 charlas de capacitación sobre el tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos, hospitalarios y de plaguicidas, segregación, código de colores, desactivación, manejo de residuos mercuriales, fármacos y condiciones de almacenamiento en instituciones asentadas en el área de influencia de la ensenada de Tumaco, con lo cual se logró capacitar un total de 174 personas.
 - Registro de generadores de residuos peligrosos: Se realizó registros y validaciones de generadores de residuos peligrosos en la base de datos nacional administrada por el IDEAM, lográndose inscribir de 25 generadores de RESPEL con jurisdicción del Centro Ambiental Costa Pacífica de los cuales se validó la información de 20 generadores.
 - Control, monitoreo y seguimiento a generadores de residuos peligrosos: Se realizaron 430 visitas de control y monitoreo a hospitales, centros hospitalarios, consultorios médicos, odontológicos, bacteriológicos, de fisioterapia, centros estéticos, morgues, droguerías, veterinarios entre otros. Además se ejecutaron 220 visitas a fuentes generadoras de residuos sólidos peligrosos como cambios de baterías, inmunización de madera, bodegas de agroquímicos, generadores de residuos de hidrocarburos y demás que influyen en la contaminación de la ensenada de Tumaco.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 39	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

- Sensibilización puerta a puerta: Se sensibilizó a la comunidad de cada sector sobre el manejo adecuado de residuos sólidos. Esta actividad se desarrolló puerta a puerta en cada uno de los sectores donde se llevó a cabo las jornadas de limpieza, visitándose en su totalidad 174 viviendas. (Foto No. 21)
- Material divulgativo: Se elaboró un video el cual tiene en su contenido las jornadas de limpieza realizadas en los diferentes sectores y los eventos de educación programados. Diseño, edición e impresión de cartilla para educación ambiental.
- Entrega de recipientes para disponer residuos sólidos: Durante las jornadas de limpieza se entregaron recipientes (canecas) a los habitantes de Tumaco para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados.



Foto No. 19. Estado inicial de los sitios intervenidos en desarrollo de las jornadas de limpieza

Durante el desarrollo de las actividades de limpieza, sensibilización, talleres, se contó con apoyo logístico necesario tales como insumos, herramientas, suministro de refrigerios, Kits de herramientas (palas, rastrillos, bugís, guantes, tapabocas, costalillos y machetes).



Foto No.20. Estado final de los sitios intervenidos en desarrollo de las acciones de descontaminación de la Ensenada

Con estas actividades, se contribuyó de manera satisfactoria al mejoramiento del ambiente minimizando la presencia de residuos sólidos en las Playas de El Morro, Bajito, La Viciosa y demás áreas involucradas dentro del proyecto. Cabe resaltar que durante este periodo mantuvo en buenas condiciones y libre de residuos sólidos la Playa de El Morro, Playa La Viciosa y la playa de El Morrito.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	---	---------------------------



Foto No. 21. Campañas de sensibilización puerta a puerta, en sectores donde se desarrollaron las jornadas de limpieza

Porcentaje de cumplimiento: 100%

2.2.5. Seguimiento a instrumentos de control y económicos para el uso del recurso hídrico (tasa de uso), en microcuencas abastecedoras de acueductos

✓ Implementación de obras de captación, distribución y regulación de caudales

Se construyeron cinco obras objeto de los contratos interadministrativos y de asociación suscritos con diferentes comunidades y administraciones municipales, encaminadas al mejoramiento de los sistemas de abastecimiento de agua que contribuyan a la resolución de conflictos presentes por uso de agua. (Tabla No. 17)

Tabla No. 17 Descripción de las obras de captación realizadas en la vigencia 2010						
Municipio	Vereda	Proyecto		Aporte CORPONARIÑO	Aporte municipio/Comunidad	Comunidad beneficiada
Sapuyes	La Verbena	Construcción	Bocatoma y	\$ 9'000.000	\$ 5'387.683	400 habitantes
Yacuanquer	La Pradera	Construcción	bocatoma y	\$ 12'000.000	\$ 7'000.000	100 habitantes
San Bernardo	Primavera Baja	Construcción	conducción	\$ 8'000.000	\$ 5'000.000	300 habitantes
Cartago	El Salado	Construcción	bocatoma y	\$ 10'000.000	\$ 13'000.000	300 habitantes
Arboleda	Cárdenas-Florida Sur	Construcción	tanque de	\$ 10'000.000	\$ 10'000.000	300 habitantes
		almacenamiento				

Porcentaje de avance: 100%

✓ Implementación del programa de tasa de uso de agua y seguimiento a usuarios de concesiones y planes de uso eficiente y ahorro de agua.

▪ Concesiones otorgadas, legalizadas y renovadas.

En el periodo comprendido entre enero y diciembre del 2010, se otorgaron 565 concesiones de aguas en los municipios del departamento de Nariño, de la siguiente manera: 310 en la zona centro, 80 en el sur occidente, 75 en el norte, 71 en el sur, 14 en el centro ambiental de Sotomayor y 15 en la costa pacífica, incluyendo las actividades de asesoramiento y sistematización de dichos expedientes.

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

▪ **Total de recursos recaudados con referencia al total recursos facturados por concepto de tasa de uso del agua (% de pesos recaudado)**

Los recaudos efectuados corresponden a la facturación realizada para el año 2009 de la Tasa por Utilización de Agua de 1.805 sujetos activos o usuarios del recurso hídrico, los cuales se definen en la Tabla No. 18.

Tabla No. 18 Recaudo tasa de uso vigencia 2010					
Año de facturación	No. Usuarios	Valor facturado	Recaudo diciembre/2010	Saldo	% Recaudo
2009	1.805	\$ 206.154.452	\$ 74.223.308	\$ 131.931.144	36%

Porcentaje de cumplimiento: 90%

▪ **Planes de uso eficiente con seguimiento.**

Para dar cumplimiento la Ley 373 de 1997, del total de municipios del Departamento (64), el 93,75% ha presentado el documento PUEAA y el 6,3% ha incumplido.

TOTAL DE USUARIOS	USUARIOS CON PUEAA	USUARIOS QUE INCUMPLEN LA LEY 373 DE 1997
64	60	4

De los 60 PUEAA presentados por las administraciones municipales – empresas prestadoras del servicio de acueducto, el 75% se encuentran aprobados y el 25% se encuentran en procesos de ajustes.

TOTAL DE PLANES PRESENTADOS	PUEAA EN PROCESO DE AJUSTES	PUEAA APROBADOS
60	15	45

En el año 2010 se realizó seguimiento a 28 para verificar el cumplimiento de los cronogramas contenidos en los Planes presentados por parte de los municipios, las empresas prestadoras de los servicios públicos y demás usuarios del recurso hídrico, que fueron previamente aprobados por la Corporación. (Tabla No. 19 y Fotos Nos. 22, 23, 24 y 25)

Tabla No.19 Planes de uso eficiente con seguimiento realizados en la vigencia 2010		
No	Municipio	Fecha de seguimiento, control y monitoreo
1	Providencia	17 de Febrero de 2010
2	Mallama	25 de Febrero de 2010
3	Guachucal	4 de Marzo de 2010
4	Sandoná	11 de Marzo de 2010
5	Chachagüí	18 de Marzo de 2010
6	El Peñol	23 de Marzo de 2010
7	Cuaspué Carlosama	8 de Abril de 2010
8	La Cruz	22 de Abril de 2010
9	Sapuyes	27 de Abril de 2010
10	Puerres	28 de Abril de 2010
11	Córdoba	28 de Abril de 2010
12	La Florida	29 de Abril de 2010
13	Nariño	29 de Abril de 2010
14	San Pedro de Cartago	5 de Mayo de 2010
15	San Lorenzo	12 de Mayo de 2010
16	Ipiales	19 de Mayo de 2010
17	Aldana	19 de Mayo de 2010
18	CEDENAR S.A. E.S.P.	17 de Junio de 2010
19	Guaitarilla	19 de Julio de 2010
20	Pasto casco urbano	21 de Julio de 2010
21	Ospina	5 de Octubre de 2010
22	Iles	28 de Septiembre de 2010
23	El Rosario	13 de Octubre de 2010
24	Santacruz de Guachavés	19 de Octubre de 2010
25	Colón Génova	26 de Octubre de 2010
26	Túquerres	5 de Octubre de 2010
27	Tablón de Gómez	12 de Noviembre de 2010
28	Roberto Payán	



Foto No.22. Seguimiento realizado al municipio de Sandoná



Foto No.23. Seguimiento realizado al municipio de Sapuyes

Proyectó: Estratégica	Equipo Orientación	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--------------------------	-----------------------	---	---------------------------



Foto No.24. Seguimiento realizado al municipio de Cuaspud



Foto No.25. Seguimiento realizado al municipio de Ospina

Para el año 2010, se alcanzó el 100% de la meta propuesta en el PAI sobre los Planes de Uso Eficiente con seguimiento:

Meta PAI	PUEAA con seguimiento
25	28

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ **Usuarios del recurso hídrico registrados y con seguimiento, como línea base para la aplicación de instrumentos de control y económicos (TUA)**

El manejo integral del recurso hídrico requiere contar con un conocimiento base para lo cual es necesario caracterizar y cuantificar la demanda de agua, apoyado en el registro y seguimiento de usuarios legales e ilegales que hacen uso del recurso hídrico el cual se realiza teniendo en cuenta el marco normativo contemplado los Decretos 1323 de 2007 y 1324 de 2007. Este es un insumo para la aplicación de la Tasa por Utilización de Agua, el cual permite que se generen acciones de conservación y manejo integral del recurso hídrico.

Se realizó el registro, control y seguimiento a 300 usuarios del recurso hídrico, los cuales se presentan en la Gráfica No. 1

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------



Gráfica No. 1. Usuarios del recurso hídrico registrados y con seguimiento

Porcentaje de avance: 100%

▪ Cuencas con índice de escasez construido y actualizado

Se calculó los índices de escasez de agua superficial bajo el marco de la Resolución No. 865 de 2004 del MAVDT de las cuencas de orden tres: Río Guátara la cual abarca territorios de 33 municipios, río Juanambú la cual abarca territorio de 14 municipios, así mismo fue actualizado el índice de escasez de agua superficial para la cuenca del río Pasto y adicionalmente se obtuvo este indicador en las cuencas del río Patía Alto la cual abarca territorio de 3 municipios del Departamento. En el desarrollo de estos estudios se realizó un proceso cartográfico en donde se obtuvo información base a escala 1:25.000 y se realizó la actualización del mapa de cobertura y uso de suelo de las cuencas del río Guátara, Patía y Juanambú, de igual forma fue actualizado la sectorización hídrica a la misma escala las cuales conservaron la Codificación de Cuencas Hidrográficas para el Departamento elaborado por CORPONARIÑO en 2007.

Los valores de índice escasez fueron adoptados mediante la expedición de las Resoluciones No. 1048, 1049 de 2009 (Revisar página Web de la Corporación) y Resolución No. 1125 de 2010 (Proceso Publicación), indicadores que se constituyen en un soporte para la toma de decisiones en los procesos de ordenamiento y reglamentación hídrica, a través de la identificación de la demanda de agua ejercida por las diferentes actividades socioeconómicas y la cuantificación de la disponibilidad de agua superficial. Este indicador fue empleado en 2010 para el cálculo de los coeficientes de escasez necesarios para la definición del Factor Regional por unidad hídrica, los cuales fueron aplicados en la facturación de Tasa por Utilización de Agua TUA a los sujetos pasivos o usuarios del recurso hídrico que efectivamente hicieron uso del agua durante la vigencia 2009; este indicador de índice de escasez será integrado en la facturación de TUA de las siguientes vigencias.

Proyectó: Equipo Estratégica	Orientación	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
------------------------------	-------------	---	---------------------------

El coeficiente de escasez como componente integral del Factor Regional permite que la tarifa de uso del agua establecida por usuario esté de acuerdo a las condiciones presión y oferta disponible en las cuencas, reflejada en unas cuencas en una mayor facturación y por ende recaudo de recursos.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

2.2.6. Implementación de acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos

✓ **Montaje de experiencias locales para la conservación y recuperación de áreas deterioradas de manglar**

El proyecto surge de la necesidad de resolver la problemática ambiental que fue identificada en los diferentes talleres comunitarios e institucionales de concertación del Plan de Acción Institucional y en la formulación del Plan de Manejo Integral de los Manglares del Departamento. La Corporación a través de la gestión ante el MAVDT, logró la financiación del proyecto con recursos del Fondo de Compensación Ambiental.

- **Montaje de experiencias comunitarias piloto de restauración del manglar**
- **Viveros para producción de plántulas de mangle instalados y en funcionamiento**

De acuerdo con el Plan Operativo del proyecto, se logró el montaje y puesta en funcionamiento de los tres viveros, los mismos que están ubicados en los municipios de Tumaco, Mosquera y Santa Bárbara. El Vivero de Tumaco se encuentra instalado en el Barrio Unión Victoria y en la vereda Bajito Vaquería en los cuales se produjeron un total de 33.400 plántulas. En el municipio de Mosquera el vivero se encuentra ubicado en la vereda Miel de Abeja con una producción de 17.600 plántulas y el vivero del municipio de Santa Bárbara, ubicado en la vereda Chicoperez, con una producción de 17.600 plántulas. En cada uno de los viveros se sistematizó la información generada sobre comportamiento de las especies, porcentaje de germinación, sobrevivencia, problemas fitosanitarios, cantidad producida por especie, entre otros; con la información generada como producto de la investigación y experimentación, se viene preparando la publicación de una cartilla sobre viveros y plantaciones de mangle en territorios colectivos de comunidades negras, por cuanto, se carece de un paquete tecnológico sobre plantaciones con la especie mangle

Porcentaje de cumplimiento: 100%

- **Hectáreas de manglar en restauración**

Se llevó a cabo el establecimiento de 10 hectáreas en Tumaco de las 20 programadas, 2 hectáreas en el municipio de Mosquera de las 10 programadas y 2 hectáreas en el municipio de Santa Bárbara de las 10 programadas. La densidad de plantación fue de 1.600 plántulas por hectárea, lo que corresponde a una distancia de siembra de 2.5m x 2,5 m

El material vegetal para los establecimientos fue obtenido de plántulas de la regeneración natural y de siembra directa de los propágulos provenientes de los viveros. La obtención de semilla en un principio tuvo retraso en la oferta natural de esta por diferentes causas asociadas a fenómenos climáticos y problemas fitosanitarios, lo que afectó el cumplimiento de la meta, siendo necesario solicitar al FCA un adicional en tiempo para su conclusión junto con las capacitaciones que están asociadas al proyecto.

El proceso de establecimiento se extiende hasta el primer trimestre de la vigencia 2011, con el objeto de garantizar el establecimiento y manejo de los lotes sometidos al proceso de restauración.

Porcentaje de cumplimiento: 35%

▪ **Capacitación comunitaria e institucional para la restauración y conservación del ecosistema de manglar**

La capacitación estuvo enfocada en tres temas importantes: Capacitación en restauración del manglar que incluye la instalación y manejo de viveros y en el montaje de las parcelas. Estas capacitaciones se desarrollaron en forma teórica y práctica, incluyendo la observación y experimentación. El segundo tema fue sobre conservación del ecosistema de manglar y un tercer tema, sobre riesgos por tsunamis de las poblaciones costeras. Se logró capacitar 60 personas en instalación y manejo de viveros, cumpliendo con el 100% de la meta establecida y 145 en conservación del manglar y gestión del riesgo asociado a tsunamis, quedando por capacitar 45 personas en este último tema para el cumplimiento de la meta prevista de 190 personas, representando un avance del 76%. Los beneficiarios de estas capacitaciones son miembros de los Consejos Comunitarios, gremios de pescadores, piangueras, carboneros y leñateros que viven del aprovechamiento del manglar y de los productos hidrobiológicos. También se realizaron eventos de educación ambiental en donde se incluyeron a docentes y estudiantes de las instituciones educativas.

Considerando la meta total de 250 personas, el porcentaje de cumplimiento acumulado es del 82% representado en las 205 personas capacitadas en las diferentes temáticas mencionadas.

Porcentaje de avance: 82%.

✓ **Implementación de acciones estratégicas en áreas de páramos con planes de manejo ambiental formulados**

▪ **Ecosistemas de páramo con planes de manejo u ordenación en ejecución**

Se realizaron acciones de los planes de manejo en las zonas de influencia de los páramos: Chiles, Paja Blanca, Azufral y Ovejas-Tauso, a través de la realización de los siguientes proyectos financiados por el FCA:

"Implementación de acciones prioritarias de conservación y manejo en las zonas de influencia de los páramos Azufral, Chiles, Ovejas - Tauso y Paja Blanca en el departamento de Nariño", el cual ejecutó las metas que fueron previstas:

- 80 hectáreas de revegetalización y aislamiento de rondas hídricas y zonas priorizadas e identificadas con las comunidades.
- Fortalecimiento de 4 procesos de sensibilización, capacitación y educación ambiental en las áreas de páramos atendidas por la entidad.
- Implementación de 80 unidades productivas sostenibles en zonas contiguas al área de protección del páramo.

"Recuperación, mitigación y prevención del deterioro causado por acciones antrópicas - primera fase del plan de manejo páramo de Paja Blanca - departamento de Nariño", con la implementación de las metas:

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

- Área de conservación administrada de forma participativa, en una extensión ejecutada de 4.634,9 hectáreas.
- Proceso de recuperación a través de restauración, revegetalización con especies nativas con base en el conocimiento ancestral tradicional y científico, del cual se logró 14 hectáreas de restauración de las 28 programadas, quedando el 50% restante para ejecutarse en la vigencia 2011 junto con 70 hectáreas de revegetalización. Esta situación fue expuesta y sustentada al FCA, a fines de la vigencia 2010 para la autorización y modificación del cronograma de ejecución del proyecto.
- Proceso de ordenamiento de los recursos naturales renovables en marcha, del cual se desprende las actividades de planificación de 63 unidades parcelas, el fortalecimiento del conocimiento y prácticas ancestrales, tradicionales y científicas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, la delimitación de la zona amortiguadora del área de conservación y precisión del área de páramo, están programadas para su terminación en la vigencia 2011. En el desarrollo de esta meta se obtuvo los cuatro planes de manejo de las especies *Osornophryne guacamayo*, *brunneus*, *Pristimantis thymelensis* consideradas valores objeto de conservación, las cuales son, dos proyectos formulados para fuentes nacionales para dar continuidad a la identificación de especies silvestres promisorias y a la protección y conservación de las especies con algún grado de amenaza a través de la formulación e implementación de sus planes de manejo, un estudio de especies silvestres promisorias.

El desarrollo del proyecto “*Recuperación Mitigación y Prevención del Deterioro Causado por Acciones Antrópicas - Primera Fase Plan de Manejo Paramo Paja Blanca, Departamento de Nariño*”, financiado con recursos del Fondo de Compensación Ambiental, coadyuva al logro de las metas del proyecto 2.7 del PAI: “Implementación de acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos” – en lo que respecta al indicador Ecosistemas de páramo con planes de manejo u ordenación en ejecución (IMG4) (IMG2), como también al proyecto 3.2 del PAI: “Estructuración e inicio de la primera fase de implementación del SIAP de Nariño – en lo correspondiente al indicador: Áreas protegidas declaradas y con planes de manejo en ejecución, Azufral, Paja Blanca y predios institucionales con fines de conservación (IMG2).

Teniendo en cuenta que se ejecutaron acciones en 4 áreas de páramo que tiene planes de manejo, la meta programada para la vigencia 2010, el porcentaje de cumplimiento corresponde al 100%.

▪ **Revegetalización y aislamiento de rondas hídricas y zonas priorizadas e identificadas con las comunidades - áreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras**

CORPONARIÑO en cumplimiento de la Resolución 769 de 2002 expedida por el MAVDT formuló los planes de manejo de los páramos de Chiles, Paja Blanca, Azufral y Ovejas – Tauso. En este marco y dando respuesta a los programas identificados y priorizados por las comunidades asentadas en el área de influencia de los páramos se propuso y se logró la revegetalización y aislamiento de 80 hectáreas en zonas de influencia de los páramos de Chiles (municipio de Cumbal), Paja Blanca (municipios de Pupiales y Guachucal), Azufral (municipios de Túquerres y Santacruz) y Ovejas-Tauso (municipios de Pasto y Tangua).

Las acciones fueron desarrolladas en coordinación con las autoridades locales (alcaldías municipales, resguardos indígenas, juntas de acción comunal, grupos asociativos, comunidad beneficiaria del recurso hídrico, ONGs, entre otros), se dio prioridad a las rondas hídricas y áreas de influencia de cuencas y microcuencas que afloran en los páramos y zonas priorizadas por la comunidad.

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 48 Responsable: Planeación y Dirección de Estrategia	Fecha: 11/04/2011

Se realizó el aislamiento de 80 hectáreas para la recuperación ambiental y revegetalización, en las zonas de influencia de los páramos de Chiles, Paja Blanca, Azufral y Ovejas-Tauso, sin intervenir las zonas de protección, restauración y conservación de los mismos.

Se establecieron y aislaron cuarenta (40) hectáreas como bosque protector de los afloramientos y corrientes hídricas del Río Játiva, Río El Tambo (páramo de Chiles), Quebrada Piñuela, Quebrada Imbula, Quebrada San José (Páramo Paja Blanca), Río Pacual, Río Sapuyes (Páramo Azufral), Río Las Iglesias y Quebrada Las Piedras (Páramo Ovejas-Tauso), los cuales benefician acueductos de veredas, corregimientos y cascos urbanos de municipios. Se utilizó como diseño forestal el sistema de tres bolillo, con distancias de siembra de tres (3) metros entre planta y planta; se utilizaron especies nativas como *Myrica pubescens* (laurel), *Alnus jurullensis* (aliso), *Hyeronima columbiensis* (motilón dulce), *Sambucus sp* (sauco), *Guisantus andinus* (capulicillo) y *Ocotea sp* (pilche). La densidad de siembra por hectárea fue de 1.100 árboles.

Se propuso y se logró el establecimiento forestal de tipo protector-productor de cuarenta (40) hectáreas en predios de particulares y de propiedad colectiva y en las zonas de influencia de los páramos de Chiles, Paja Blanca, Azufral y Ovejas-Tauso. Como diseño forestal se utilizó el sistema de tres bolillo y se sembraron los árboles a distancias de tres (3) metros entre planta y planta. Las plantaciones forman bosquetes, cercos vivos y barreras rompe vientos, se procuró generar conectividad biológica de ecosistemas. Se utilizaron especies exóticas como *Acacia melanoxylon* (acacia), *Acacia de currens* (acacia), *Fraxinus chinensis* (urapán) y *Alnus jurullensis* (aliso). La densidad de siembra por hectárea fue de 1.100 árboles.

El establecimiento de coberturas y aislamiento por páramo, fue ejecutado de la siguiente forma:

- Páramo de Chiles. La revegetalización se realizó en las veredas Nazate, Chiles Centro y La Calera, pertenecientes al Resguardo Indígena de Chiles y en la vereda Quinquer, que pertenece al Resguardo Indígena de Mayasquer. La revegetalización y aislamiento se adelantó en zonas de protección y áreas de influencia de los ríos Játiva afluente del río Guaitara y río Tambo, vertiente del río Mira-Mataje. Se plantaron diez (10) hectáreas como bosque protector de las corrientes hídricas los ríos Játiva (C. Chiles) y Tambo (V. Quinquer), las especies utilizadas fueron *Alnus jurullensis* y *Myrica pubescens*. También se establecieron diez (10) hectáreas de bosque protector-productor, para lo cual se utilizaron especies de *Alnus jurullensis*, *Acacia de currens* y *Acacia melanoxylon*. El sistema de siembra utilizado fue a tresbolillo, con distancias de siembra de 3 x 3 metros, es decir se plantaron 1.100 árboles por hectárea. En el proceso participaron 26 usuarios y se realizó en predios de propiedad privada y de propiedad colectiva.
- Páramo Paja Blanca. La revegetalización se realizó en el municipio de Pupiales, específicamente en las veredas Casafría, El Gualte, Chires Mirador, La Concordia, Quitiaquez, Imbula Grande, Imbula Chico y se intervino zonas de protección y áreas de influencia de las corrientes hídricas de las Quebradas Piñuela e Imbula. También se establecieron coberturas forestales en zonas de protección y áreas de influencia de la quebrada San José, vertiente del río Guaitara, ubicada en la vereda Chapud, predio Chamunal, municipio de Guachucal. Se establecieron y aislaron diez (10) hectáreas como bosque protector de las corrientes hídricas Q. Piñuela, Q. Imbula y Q. San José, para lo cual se utilizaron especies de *Alnus jurullensis* y *Myrica pubescens*. También se establecieron y aislaron diez (10) hectáreas de bosque protector-productor, donde se utilizaron especies de *Alnus jurullensis*, *Acacia de currens* y *Acacia melanoxylon*. El sistema de siembra utilizado fue a tresbolillo, con distancias de siembra de 3 x 3 metros, es decir se plantaron 1.100 árboles por hectárea. En el municipio de Pupiales el establecimiento forestal se realizó en predios de propiedad privada y de propiedad del municipio y participaron 10 usuarios. En el municipio de

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 49	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

Guachucal la revegetalización se realizó en predio de propiedad colectiva del Resguardo Indígena de Muellamués y participaron 30 cabildantes.

- Páramo Azufral. La revegetalización se realizó en los municipios de Túquerres y Santacruz. En el municipio de Túquerres se intervinieron zonas de protección de afloramientos que dan origen al río Sapuyes y se plantaron y aislaron diez (10) hectáreas. Se sembraron las especies *Myrica pubescens*, *Alnus jurullensis*, *Sambucus sp* y *Guisantus andinus*; en el proceso participaron 20 usuarios pertenecientes al resguardo indígena de Túquerres, campesinos y beneficiarios del agua que aflora en el Páramo. En el municipio de Santacruz se plantaron y aislaron diez (10) hectáreas como bosque protector-productor; se sembraron las especies *Acacia de currens*, *Acacia melanoxilon*, *Myrica pubescens* y *Alnus jurullensis*; en el proceso participaron 10 usuarios pertenecientes al resguardo indígena de Santacruz, campesinos y beneficiarios del agua que aflora en el Páramo. El sistema de siembra utilizado fue a tresbolillo, con distancias de siembra de 3 x 3 metros, es decir se plantaron 1.100 árboles por hectárea.
- Páramo Ovejas-Tauso. La revegetalización y aislamiento se realizó en los municipios de Pasto y Tangua. En el municipio de Pasto, específicamente en las veredas El Carmen y La Esperanza, se plantaron y aislaron diez (10) hectáreas, de las cuales cinco (5) son de tipo protector y cinco son de tipo protector-productor, las coberturas se localizan en zonas de protección y áreas de influencia del río Las Iglesias. En el municipio de Tangua, concretamente en las veredas Palmas, El Palmar, Las Piedras y Guayabal, se establecieron diez (10) hectáreas, de las cuales cinco (5) son de carácter protector y cinco (5) son de tipo protector-productor; se ubican en zonas de protección de la quebrada Las Piedras y de escurrimientos que drenan al río Opongoy. El sistema de siembra fue el de tresbolillo; la distancia de siembra entre planta y planta a 3x3 metros, es decir se sembraron 1.100 árboles por hectárea. Se utilizaron las especies *Myrica pubescens*, *Alnus jurullensis*, *Hyeronima columbiensis*, *Sambucus sp*, *Guisantus andinus*, *Ocotea sp*, *Acacia melanoxilon*, *Acacia de currens*. En el proceso participaron 30 usuarios.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

- **Fortalecimiento de procesos de sensibilización, capacitación y educación ambiental en áreas de páramos atendidas por la entidad - Procesos de educación ambiental desarrollados en zonas de influencia de páramos.**

Se tomó la educación ambiental como proceso educativo para implementarlo en cada uno de los páramos focalizados por el proyecto. Estuvo dirigido a cada individuo, las familias y las comunidades (campesinos, comunidad indígena, comunidad educativa, entre otros) asentadas en el área de influencia de los páramos. Se dirigió a contribuir al logro del desarrollo sostenible de las unidades productivas y conservación de los páramos. El proceso fue satisfactoriamente enfocado, programado, ejecutado y evaluado por los distintos grupos y sectores asentados en el área de influencia de los páramos; se pudo renovar y estimular los procesos políticos, económicos, sociales y culturales de la comunidad, para contribuir a minimizar la pobreza, el analfabetismo, la falta de educación, carencia de servicios de salud y los problemas ambientales.

Se consideró a los páramos como una escuela de saber, donde se genera espacios de comunicación, participación e interacción, donde se puedan reflexionar sobre la problemática socio-ambiental del desarrollo; en este sentido, la comunidad está inmersa en la realidad conflictiva y desigual. Se consideró primordial que la comunidad pueda tomar un rol protagónico en la planificación de los páramos y que pueda participar de la planificación del territorio (páramos), además se conceptualizó que planificar el territorio que uno habita es un modo de concretar el compromiso ciudadano. La

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

experiencia llevada a cabo durante la ejecución del proyecto, apuntó en una de sus facetas, a que la comunidad, a través de la educación ambiental, se sume con voz propia a distintos procesos de planificación y ordenamiento de los páramos.

En el desarrollo de los procesos se consideró importante desechar de entrada, toda ilusión antropocéntrica acerca del ordenamiento territorial, pues en los páramos preexiste un orden, un orden natural que en todo caso la comunidad modifica, readecua, para un determinado tipo de aprovechamiento. Es relevante en la construcción de concepciones más armónicas de la relación de la comunidad con el ambiente, concebir que la comunidad asuma, que los ecosistemas representan procesos ordenados -relativamente equilibrados- de circulación e intercambio de materia y energía que tienen en el paisaje en sentido amplio y en la distribución de las especies vivas y una representación física. De esta manera, se puede asumir que manejar los páramos, es la intervención en un orden preexistente con una finalidad concreta por parte de un determinado grupo social.

Es importante significar que la educación ambiental se tomo como un proceso educativo integral que debe ser desarrollado sobre la base de objetivos y metas, así como resultados a obtener y no por tareas, actividades y acciones aisladas, fragmentadas y carentes de sistematicidad. Se hizo comprender e interiorizar que la educación ambiental es un proceso sistémico, sistemático, dialéctico, flexible, creativo y participativo, y como proceso, se debe orientar y desarrollar, a partir de objetivos concretos para la obtención de los resultados esperados. Sin embargo, a pesar de los resultados favorables obtenidos y de la concepción teórica y acciones prácticas desarrolladas, muchas experiencias requieren su reformulación y perfeccionamiento mediante la ejecución de consecuentes proyectos innovadores de investigación-acción participativa y experiencias pedagógicas de avanzada, entre otros.

Los procesos se desarrollaron en cada uno de los siguientes páramos en los que se ejecutó el proyecto:

Páramo de Chiles. El proceso se realizó en el municipio de Cumbal, específicamente con los Resguardos Indígenas de Chiles y de Mayasquer. El proceso logró articular la participación de los resguardos, campesinos y comunidad beneficiaria del recurso hídrico que aflora en el páramo. El proceso fue liderado por los Resguardos, Centro Educativo de Chiles y ONGs que hacen presencia en la zona. En el proceso participaron 46 usuarios.

Páramo Paja Blanca. Las acciones se realizaron en los municipios de Pupiales y Guachucal, se logró la participación de campesinos (Pupiales) y del Resguardo Indígena de Muellamués (Guachucal); igualmente, participaron campesinos y comunidad beneficiaria del recurso hídrico. El proceso fue liderado por las Alcaldías municipales de Pupiales y de Guachucal, junto con ONGs que hacen presencia en la zona. En el proceso participaron 47 usuarios.

Páramo Azufral. El proceso se adelantó en los municipios de Túquerres y Santacruz, se logró articular en el proceso a los Resguardos Indígenas de Túquerres (Túquerres) y de Santacruz (Santacruz); igualmente, participaron campesinos y comunidad beneficiaria del recurso hídrico. El proceso fue liderado por las Alcaldías municipales de Túquerres y de Santacruz, junto con ONGs que hacen presencia en la zona. En el proceso participaron 25 usuarios.

Páramo Ovejas-Tauso. La acción se desarrolló en los municipios de Pasto y Tangua, se logro la participación paulatina de los Centros Educativos Cerotal (Pasto) y El Palmar (Tangua). También se logró la articulación al proceso de la Asociación de Piscicultores La Esperanza, Asociación de

Piscicultores Sembrando Futuro y de La Asociación de Piscicultores Arco Iris. Su accionar se desarrolla en el área de influencia del páramo de Ovejas-Tauso, municipios de Pasto y Tangua, su finalidad es producir y comercializar de manera sostenible productos agropecuarios (cuyes y peces). En el proceso participaron 73 usuarios.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ **Implementación de Unidades Productivas Sostenibles en zonas contiguas al área de protección del páramo - Unidades de producción agroecológica implementadas**

Se propuso y se logró la implementación de ochenta (80) unidades productivas sostenibles (UPS), bajo el concepto de agroecología de conservación. Se programó establecer veinte (20) UPS por cada uno de los páramos focalizados por el proyecto, con el fin de incentivar el establecimiento forestal y la conservación in situ de bosque de alta montaña.

Las UPS se establecieron en los siguientes páramos:

- Páramo De Chiles. Las UPS se establecieron en predios de propiedad colectiva del resguardo Indígena de Chiles (veredas Cristo Rey, Chiles Centro, La Calera, Nazate) y en el resguardo indígena de Mayasquer (vereda Quinquer). Se establecieron 10 UPS de cuyes y se mejoraron 10 UPS de piscicultura, como estrategia de ejecución se conformaron 17 grupos en el resguardo indígena de Chiles que representan 69 usuarios y 1 en el resguardo indígena de Mayasquer que representa a 11 usuarios.
- Páramo Azufral. Se establecieron 10 UPS en el municipio de Túquerres y 10 UPS en el municipio de Santacruz. En el municipio de Túquerres se montaron 6 UPS de cuyes y 4 UPS de piscicultura. En el municipio de Santacruz se montaron 7 UPS de cuyes y 3 UPS de piscicultura. Los usuarios fueron seleccionados por las administraciones municipales con apoyo del equipo técnico contratado para el proyecto. Los usuarios son comuneros y campesinos, que pertenecen a la etnia de los pastos y se beneficiaron a 20 familias.
- Páramo Paja Blanca. Se establecieron 10 UPS en el municipio de Pupiales y 10 UPS en el municipio de Guachucal. En el municipio de Pupiales se montaron 5 UPS de cuyes y 5 UPS de piscicultura. En el municipio de Guachucal se montaron 5 UPS de cuyes y 5 UPS de piscicultura. Los usuarios fueron seleccionados por las administraciones municipales con apoyo del equipo técnico contratado para el proyecto. Los usuarios son comuneros y campesinos, que pertenecen a la etnia de los pastos y se beneficiaron a 20 familias.
- Páramo Ovejas-Tauso. Se establecieron 10 UPS en el municipio de Pasto y 10 UPS en el municipio de Tangua. En el municipio de Pasto se construyeron 5 UPS de cuyes y 5 UPS de piscicultura. En el municipio de Tangua se montaron 5 UPS de cuyes y 5 UPS de piscicultura. En la selección de usuarios participó El Centro Educativo Cerotal, la Alcaldía de Tangua, comunidad y el equipo técnico contratado para el proyecto. El proyecto favoreció a 20 familias de origen campesino.

Porcentaje de avance: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

2.3 CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD

2.3.1 Estructuración de la primera fase de la línea de investigación en biodiversidad, agua y suelo

- ✓ **Apoyo a la identificación de productos promisorios medicinales. Fase III estudio de mercado en Kofán y Fase IV Definición estrategia de comercialización en Gualcalá - La Alegría – Azufra – Productos promisorios identificados para biocomercio**

Esta meta está establecida para los años 2010 y 2011. Para el año 2010 con la fundación Raíces se realizó un sondeo de mercado en el que se identificaron los posibles productos que se pueden obtener a partir de las especies silvestres gallinazo (*Tagetes zypaquirensis bonpl*), levanta muertos (*Piper carpunya r&p*) y amansaguapos (*Hygrophila tyttha*).

El estudio se desarrolla en cuatro partes: La primera de ellas presenta una caracterización de las especies, en la que se incluyen los principales componentes, usos tradicionales que han tenido, descripción macroscópica y microscópica, composición química, así como los productos que potencialmente se podrían desarrollar con ellas, y el proceso general de extracción de los aceites esenciales a partir de las tres especies.

En la segunda parte se hace un análisis de tendencias de mercado generales para el sector farmacéutico y de bioinsumos, estableciendo los requerimientos legales exigidos a nivel nacional como internacional para su comercialización.

En la tercera parte se exponen los resultados del sondeo de mercado hecho en Bogotá, Pasto y Cali, determinándose así una demanda potencial de consumo para los ingredientes naturales de las especies en el sector farmacéutico y de bioinsumos. La socialización de estos resultados se efectuó en el 2010 en Túquerres, en Mallama y en Pasto con los actores involucrados.

Finalmente se presenta una ruta a seguir para dinamizar la comercialización de las especies objeto de estudio de acuerdo con los requisitos nacionales e internacionales.

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

- ✓ **Proyectos de investigación para la conservación ejecutados.**

Los resultados obtenidos en el proyecto de investigación relacionado con evaluación del potencial acuícola y reproductivo de la especie sábalo (*Brycon sp*), nativa de los ríos Mayo y Juanambu desarrollado en alianza con la Universidad de Nariño fueron las siguientes: Reconocimiento de la zona y muestreos de captura, para lo cual se organizó una comisión de pescadores, adecuación de la infraestructura requerida para el ensayo –estanques, suministro de agua-, adquisición de ejemplares y siembra en estanques, establecimiento del régimen alimenticio, realización de muestreos para determinación y registro de las variables en evaluación como son: características fisicoquímicas, meristémicas, morfométricas, gonadales de sexaje y de placas histológicas de sistema reproductivo de la especie en investigación. Se cuenta con 200 juveniles de sábalo en los estanques y con el régimen alimenticio que se utilizará en adelante

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

2.3.2. Estructuración e inicio de la primera fase de implementación del SIAP de Nariño

- ✓ **Articulación para la conformación del SIAP de Nariño mediante un acuerdo departamental y acuerdos por zonas**
- **Mesas departamental y subregionales de áreas protegidas con fundamento en lo local fortalecidas y con seguimiento**

El Sistema de Áreas Protegidas del departamento de Nariño, liderado por CORPONARIÑO, cuenta hasta el momento con la mesa departamental y mesas subregionales de las zonas: norte, piedemonte costero, centro, sur y suroccidental integradas por diversos actores sociales y como mínimo un área donde se adelanta un proceso de conservación definido por un ecosistema priorizado en el ámbito nacional y/o regional.

Estas áreas tienen influencia de varios municipios, los cuales en el marco de las mesas subregionales, se vienen fortaleciendo mediante la capacitación en temas de educación ambiental, conceptos, normas y metodologías para la priorización de áreas a declarar y la asesoría para el diseño creación de los Sistemas Locales de Áreas Protegidas de cada municipio, generando así un instrumento de articulación de actores para identificar y priorizar la conectividad biológica de áreas de conservación a nivel local, regional y nacional de gobernanza pública, privada y colectiva.

Las áreas de apoyo en la vigencia 2010, corresponden a las siguientes.

- Norte: PNN Doña Juana
- Piedemonte Costero: Río Güisa y procesos de conservación privados compartida con parte del suroccidente y la Costa Pacífica
- Suroccidente: Azufral
- Centro: SFF Galeras
- Sur: Páramo de Paja Blanca y Ovejas
- Departamental integrando todos los procesos regionales para proceder a la articulación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

- ✓ **Declaratoria de áreas de conservación para ecosistemas frágiles, en áreas priorizadas en Nariño en armonía con las necesidades de vida de sus comunidades y planes de manejo en formulación**
- **Áreas protegidas declaradas y con planes de manejo en ejecución.**

La meta se cumplió de la siguiente manera:

- Volcán Azufral-Chaitán. La ampliación del área protegida aunque ya cuenta con todos los insumos técnicos está supeditado al proceso de consulta previa, la cual se encuentra bajo la coordinación del Ministerio del Interior y Justicia. La declaratoria incluye la ampliación del área de 1.800 has según Acuerdo No 005 del Consejo Directivo del 23 de enero de 1990, a un total de 8.815,61 hectáreas a proteger.

En la ejecución del Plan de Manejo del Azufral, uno de los proyectos priorizados es el diseño de incentivos para la conservación, dirigido a las comunidades asentadas en la parte alta del páramo, presentado desde el MAVDT, para el desarrollo de un *esquema de pago por servicios ambientales por belleza escénica* en un área piloto a nivel nacional e internacional. El Azufral como área seleccionada, contó con la coordinación de un grupo interdisciplinario del MAVDT y Fondo para el Patrimonio Natural, el equipo de CORPONARIÑO y la participación del Comité Comunitario e Institucional del Azufral – Chaitán, logrando hasta diciembre de 2010, un documento que contiene la línea base que permite proseguir con la fase final para el diseño del esquema.



Foto No. 26. Taller Ejercicio de Priorización de proyectos en el marco del Plan de Manejo del Azufral con el Comité Comunitario e Institucional del Azufral – Chaitán. Octubre 2010.

- En relación con el Páramo de Paja Blanca, el área a declarar es de 4.634,9 has., de las cuales 236.8 hectáreas corresponden a predios institucionales de CORPONARIÑO, la Gobernación de Nariño y los municipios de Sapuyes e Iles. El acuerdo y el documento técnico para la declaratoria fueron presentados y discutidos por el Consejo Directivo en dos sesiones, quien realizó las recomendaciones encaminadas a darle cumplimiento al Decreto 2372 de julio de 2010. A diciembre de 2010, éste se encuentra con los correspondientes ajustes para su aprobación en la sesión que el Consejo Directivo de 2011 considere conveniente. Así mismo existe una propuesta de Plan de Manejo del Parque Natural Regional, para ser socializada con las comunidades y demás actores sociales con quienes fue construida participativamente, para su posterior aprobación por parte del Consejo Directivo.



Foto No. 27. Intercambio de experiencias entre campesinos de Paja Blanca con integrantes de ASOYARCOCHA

En el marco de este Plan el proyecto “*Recuperación Mitigación y Prevención del Deterioro Causado por Acciones Antrópicas - Primera Fase Plan de Manejo Paramo Paja Blanca, departamento de Nariño*”, financiado con recursos del Fondo de Compensación Ambiental, coadyuva al logro de las metas del proyecto 2.7 del PAI: “Implementación de acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos” – en lo que respecta al indicador Ecosistemas de páramo con planes de manejo u ordenación en ejecución (IMG4) (IMG2), como también al proyecto 3.2 del PAI: “Estructuración e inicio de la primera fase de implementación del SIAP de Nariño – en lo

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

correspondiente al indicador: Áreas protegidas declaradas y con planes de manejo en ejecución, Azufral, Paja Blanca y predios institucionales con fines de conservación (IMG2). Los resultados que contribuyen al cumplimiento de las metas de este último proyecto del PAI, a diciembre de 2010 son:

- Compromiso Interinstitucional entre los siete municipios integrantes del Parque Natural Regional Páramo de Paja Blanca y CORPONARIÑO con el propósito de articular esfuerzos para su conservación
- Una comunidad, administraciones municipales e instituciones educativas integrantes del Parque, sensibilizadas con la conservación del mismo
- Un proyecto formulado para cooperación internacional orientado a la consolidación del Parque Natural Regional Páramo de Paja Blanca
- Dos proyectos formulados para fuentes nacionales para dar continuidad a la identificación de especies silvestres promisorias y a la protección y conservación de las especies con algún grado de amenaza a través de la formulación e implementación de sus planes de manejo
- Un estudio de especies silvestres promisorias
- Cuatro planes de manejo de especies consideradas valores objeto de conservación
- Un estudio socioeconómico y cultural detallado para el área específica del Parque Natural Regional Páramo de Paja Blanca

De igual forma, dentro de este mismo proyecto se encuentran en ejecución las siguientes acciones, que continuarán hasta marzo de 2011: 70 hectáreas revegetalizadas, 28 hectáreas restauradas, 63 parcelas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y delimitación de la zona amortiguadora.

- Respecto a los **predios institucionales con fines de conservación**, se acordó con la Gobernación de Nariño, los municipios Integrantes del páramo de Paja Blanca y CORPONARIÑO, y considerando los criterios de delimitación del Parque Natural Regional, vincular en el área de conservación o restauración, los predios institucionales comprados con fines de conservación. Con esta orientación, los predios institucionales que entran a ser parte integrante del Parque Natural de Paja Blanca suman en total 236.8 hectáreas con corte a los adquiridos hasta el mes de octubre de 2010 y sobre los cuales se obtuvo la información por parte de las Instituciones y se ratificó en campo. Esta cifra puede ser mayor ya que se han encontrado diferencias entre las establecidas en las escrituras y las extensiones registradas en IGAC. Estos predios se relacionan en la Tabla No. 20.

Tabla No. 20 Predios institucionales en el área del páramo Paja Blanca				
Institución	No. predios	Municipio	Hectáreas	Código predial
CORPONARIÑO	3		43,5	
	2	Sapuyes	7,6	52720000100040177
			3,9	52720000100040160
	1	Gualmatán	32	52323000000030116
Gobernación de Nariño	3	Gualmatán	44	
			19	52323000000020236
			17	52323000000010211
			8	52323000000070029
Municipio de Sapuyes	5	Sapuyes	148	
			113	52720000100040127
			19	52720000100040112
			5	52720000100040113
			6	52720000100060241
			5	52720000100060089
Iles	1	Iles	1,3	52352000100050273
TOTAL	15		236,8	

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

De otra parte, es importante resaltar que en el marco de la III Semana de la Ciencia y la Tecnología promovida por Colciencias, Corponariño, conjuntamente con las demás instituciones integrantes del Comité Técnico de Biodiversidad, con el apoyo del CODECYT Nariño y la cofinanciación de Colciencias y Gobernación de Nariño, se participó en el evento denominado “Fiesta de la Diversidad Cultural y Biológica” en el cual se presentó la propuesta de declaratoria del páramo de Paja Blanca y se contó con el acompañamiento de presentaciones culturales representativas de la zona.

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

✓ **Implementación de ejercicios piloto de mosaicos de conservación y fortalecimiento de organizaciones comunitarias conjuntamente con Parques Nacionales y AECID**

▪ **Áreas conservadas y restauradas**

La Corporación dirigió acciones tendientes a la conservación de una cobertura de 200 hectáreas del sector La Rusia en el municipio de La Cruz, Tablón de Gómez y San Bernardo, mediante talleres de sensibilización, capacitación y asesoría a las administraciones municipales en temas relacionados con la conservación y manejo de los recursos naturales. Otras acciones adelantadas en el 2010 se enmarcan en la revisión de información para la caracterización del área en proceso de conservación y restauración, acuerdos con los alcaldes para continuar con el proceso en la siguiente vigencia, control y monitoreo de la especie de oso de anteojos y demás recursos naturales en la zona de influencia de La Rusia.

Dando continuidad a las acciones de la vigencia 2009 sobre el ejercicio piloto de mosaicos de conservación que se desarrolló en la zona de amortiguamiento del Parque Natural Regional Sanquianga, área que corresponde a la del Plan de Manejo del Manglar; donde las comunidades organizadas en los Consejos Comunitarios asumieron como un solo, el concepto global del ecosistema para desarrollar el proceso de planificación, el proceso piloto de conservación y el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias. Las acciones programadas para mosaicos se fusionaron con lo programado en el proyecto 2.7 del PAI Implementación de acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos, específicamente con la actividad denominada Montaje de experiencias locales para la conservación y recuperación de áreas deterioradas de manglar. El área destinada para la conservación y restauración trabajada con este proyecto supera las 8.000 hectáreas y es un ejercicio piloto en Nariño.

Entre los resultados más relevantes se tienen: Fortalecimiento de los Consejos Comunitarios de Unicosta y Chanzará (Iscuandé); Odemap Mosquera Sur (Mosquera), Gualmar (Olaya Herrera) y Playas Unidas (La Tola) quienes participaron en talleres de conservación del manglar, recuperación del manglar, mesas de trabajo para la protección de la piangua y control de la tala ilegal del manglar en forma conjunta y coordinada con el Parque Nacional Natural Sanquianga, los Consejos Comunitarios y las Alcaldías municipales.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Implementación de acciones de acompañamiento en las zonas de amortiguamiento de Galeras y Doña Juana.**

▪ **Áreas de amortiguamiento con acompañamiento.**

La Zona Amortiguadora del Santuario de Flora y Fauna Galeras tiene una gran importancia ambiental

por los servicios ambientales que presta a una gran población de las veredas aledañas a los municipios de Pasto, Tangua, Yacuanquer, Consacá, Sandoná, La Florida y Nariño. Como resultado del desarrollo de actividades en la zona durante la vigencia 2010, se tiene la delimitación, zonificación y reglamentación participativa de la zona amortiguadora del SFF Galeras con el liderazgo de Parques Nacionales, mediante la Administración del Área con el apoyo de la Subdirección Técnica de Parques Nacionales Naturales y CORPONARIÑO, para lo cual se conformó un equipo de trabajo que realizó la articulación con los entes territoriales comprometidos.

CORPONARIÑO, por ser la entidad competente para desarrollar la función amortiguadora (minimizar y prevenir impactos del área declarada) en el área aledaña a los Parques Nacionales, realizó las siguientes actividades de acompañamiento:

- Actividades de capacitación con las comunidades de los municipios de influencia de la zona de amortiguación propuesta para el Santuario de Flora y Fauna Galeras.
- Participación en el Comité Técnico de la Zona de Amortiguación SFF Galeras, integrada por la Administración del Parque, los municipios de influencia y grupos comunitarios dedicados a proteger el medio ambiente.
- Participación y acompañamiento técnico al equipo de trabajo del proyecto de Ampliación del Santuario de Flora y Fauna Galeras, que concluyó la primera fase del estudio, insumo que analizará Parques Nacionales Naturales para la viabilidad de la Ampliación y posteriormente desarrollar la ruta metodológica respectiva para la declaratoria de ampliación.

En la zona de amortiguación del PNN Doña Juana. CORPONARIÑO y PNN realizaron las siguientes acciones concertadas en el marco del proceso de delimitación de Zona Amortiguadora del PNN Complejo Volcánico Doña Juana – Cascabel con la participación de los Municipios de San Pablo, La Cruz, San Bernardo, Tablón de Gómez y Resguardo Indígena de Aponte:

- Delimitación de la zona amortiguadora con el Comité Técnico (Secretaría Técnica CORPONARIÑO), conformado para este proceso y para continuar con las fases de diagnóstico, zonificación y reglamentación de la misma.
- Socialización de aspectos relacionados con la zona amortiguadora y su importancia en la protección de esta área protegida del orden nacional y la gestión de recursos económicos y humanos para la estructuración de la propuesta e implementación.
- Acompañamiento a las acciones que se desarrollan en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana, como capacitaciones y asistencia técnica sobre manejo de recursos naturales a los usuarios de la zona amortiguadora.



Foto No. 2a. Reunión con actores locales y Parques Nacionales en el proceso Zona de Amortiguamiento Doña Juana

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 58	Fecha: 11/04/2011
		Responsable: Planeación y Dirección Estratégica	

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ Fortalecimiento del Jardín Botánico de Nariño

▪ Plan de Manejo del Centro Ambiental Chimayoy en ejecución

Uno de los principales objetivos del plan de manejo es la conservación de las zonas ecológicas presentes en el Centro Ambiental Chimayoy-Jardín Botánico de Nariño.

Se realizaron 100 reuniones de divulgación y promoción del Centro Ambiental CHIMAYOY.

Durante el año 2010 se realizó el proceso completo de mantenimiento y siembra de los “CULTIVOS AGROECOLÓGICOS”. En este sentido, el proceso consistió en preparación del terreno y la siembra de siete variedades de trigo, cinco variedades de cebada, dos variedades de papa, dos variedades de frijol y una de alverja.



Foto No. 28. Cultivos agroecológicos en el Centro Ambiental Chimayoy-Jardín Botánico

Así mismo, se ha continuado con el mantenimiento y limpieza de los modelos o proyectos demostrativos tales como el orquidiario, el jardín botánico, el herbal, recolección de aguas lluvias, sistema de tratamiento de aguas residuales y reservorio de aguas en el lago principal.

Se realizó la construcción del mirador en la parte superior del Centro Ambiental, el cual se construye con el objetivo de brindar a visitantes del Departamento y de Colombia, la oportunidad de observar su riqueza natural, representada en especies vegetales y animales como aves, mamíferos, reptiles como también su belleza paisajística, los senderos, proyectos agroecológicos, ambientales y lugares de acercamiento a la naturaleza

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ Especies colectadas y registradas con mantenimiento y seguimiento

En el Centro Ambiental Chimayoy - Jardín Botánico de Nariño existe un gran sinnúmero de especies faunísticas como florísticas. En las 97 hectáreas del centro se colectaron, registraron y están con seguimiento y mantenimiento 94 especies florísticas repartidas en 18 familias. Las más representativas son *Tibouchina mollis*, *Hieronyma colombiana* *Palicourea angustifolia*. (Gráfico No. 2)

La colección de plantas en el herbario del Centro Ambiental Chimayoy cuenta con 94 especies y se aumentaron 24 nuevas en el último trimestre, para un total de 118 especies colectadas. La recolección de plantas es constante dos salidas de campo por mes, debido a la gran variedad de especies. Estos inventarios son necesarios para saber cómo se encuentra la cobertura vegetal del Centro ambiental Chimayoy. El seguimiento y mantenimiento de las plantas colectadas y accesadas

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	---	---------------------------

en el 2010 y vigencias anteriores, consiste en la revisión periódica de las colecciones con el correspondiente control fitosanitario, que se extiende a las zonas verdes del centro ambiental.

Las especies se han organizado siguiendo el sistema propuesto por Cronquist (1981) y se incluye sobre cada una de ellas los siguientes datos:

- Nombre
- Nombre científico
- Una fotografía o un dibujo de cada especie
- Diagnóstico
- Información etnobotánica
- Información ecológica
- Distribución geográfica aproximada
- Algunos Usos, nombres comunes e indígenas de otros grupos étnicos

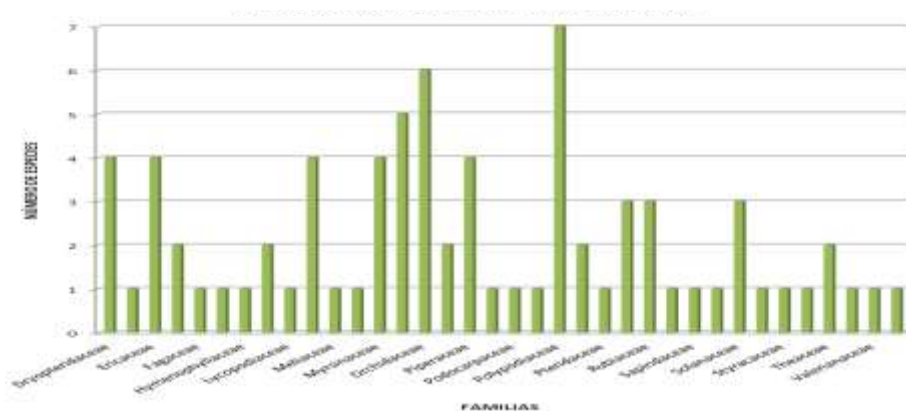


Gráfico No. 2. Especies por familia encontradas en el Centro Ambiental Chimayoy – Jardín Botánico de Nariño

De acuerdo con el sistema de clasificación de Cronquist (1981), se han organizado las especies en clase, subclase, órdenes y familias.



Foto No. 29. Muestras de material vegetal colectado e identificado en el Jardín Botánico

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Estratégico	Orientación	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
------------------------------	-------------	---	---------------------------

2.3.3 Implementación de acciones de conservación del recurso flora y fauna silvestre.

Las acciones implementadas para atender la problemática relacionada con fauna silvestre busca contribuir con la disminución del tráfico de la fauna silvestre mediante la implementación de retenes móviles y entrega voluntaria para el decomiso de especímenes los cuales son rehabilitados en el Centro de Paso y luego liberados a su medio natural, para lo cual se ha vinculado a la Policía Ambiental y el Ejército, los cuales han contribuido al mayor número de decomisos.

Como aspectos importantes dentro del proyecto se pueden mencionar el desarrollo de las capacitaciones a las diferentes instituciones tales como Instituciones Educativas, Policía, Ejército y comunidad en general, para socializar la Normatividad Ambiental referente al manejo de la fauna silvestre, de igual forma la implementación de retenes móviles juegan un papel fundamental para incrementar el decomiso de animales de la fauna silvestre. (Foto No. 30)

✓ Fortalecimiento al control de tráfico ilícito de especies de fauna silvestre en el departamento de Nariño e inicio al control de flora.

Durante la vigencia 2010, se realizaron un total de 525 decomisos, correspondiendo a 424 ejemplares decomisados mediante la implementación de retenes móviles correspondientes en la zona centro que tiene su principal área de control en Pasto, en coordinación con la Policía y el Ejército. Estos ejemplares han sido recepcionados en el Centro de Paso de CORPONARIÑO en Pasto, para el tratamiento, rehabilitación y luego ser liberados a su medio natural, de igual manera como actividad complementaria al cumplimiento de este indicador se efectuaron talleres relacionados con normatividad en manejo de fauna y flora silvestre.



Foto No. 30. Ejemplares de fauna decomisados

En lo que respecta al resto de la jurisdicción de la Corporación el número de decomisos corresponde a 101 animales, los cuales fueron tratados y liberados en la misma zona de influencia de cada centro Ambiental. (Tabla No. 21 y 22)

Proyectó: Estratégica	Equipo Orientación	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--------------------------	-----------------------	---	---------------------------

Tabla No. 21

Número de decomisos realizados en la vigencia 2010

Zona de influencia del Centro Ambiental	Número de ejemplares
Centro	424
Norte	0
Sur	6
Sur occidente	3
Costa Pacífica	92
TOTAL	525

Tabla No. 22

Número de ejemplares decomisados, rehabilitados y liberados discriminado por grupo taxonómico

Descripción	Número (Zona Andina)	Número (Resto del departamento)
Aves	152	21
Mamíferos	46	20
Reptiles	216	60
Caracoles	10	
TOTAL	424	101

En lo que corresponde al control y decomiso realizado sobre el recurso flora, se realizó el decomiso de 243,1 metros cúbicos de subproductos representado en madera y carbón, de la forma que se indica en la Tabla No. 23

Tabla No. 23

Decomisos realizados de productos del bosque (M3)

Zona de influencia del Centro Ambiental	Sande	Roble	Guadua	Guandera	Carbón	Total
Centro		10			92	102
Sur			25	6	25,6	56,6
Sur occidente			4,5			4,5
Costa Pacífica	80				80	80
TOTAL	80	10	29.5	6	117.6	243,1

Porcentaje de avance en la meta: 100%

✓ **Fortalecimiento al Centro de Paso para fauna decomisada ubicado en la Zona Andina**

Con respecto a este indicador, los 525 animales decomisados recibieron los tratamientos necesarios para su recuperación y rehabilitación para luego ser reintroducidos a su medio natural, logrando así conservar la biodiversidad y en especial la fauna silvestre.

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

✓ **Especies de fauna amenazadas con Planes de Conservación en ejecución**

En la vigencia 2010, se realizó el monitoreo del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), en los municipios de Funes, Puerres y Córdoba, obteniendo resultados tales como: ubicación y la edad de

las señales de actividad del oso de anteojos en esta zona, que indica la ocupación de áreas abiertas o de páramo y la marcada ruta de su recorrido por los tres municipios del área de estudiada, encontrándose también indicios de las preferencias alimenticias. En los hábitat de bosque, entre los alimentos mas apetecidos están los árboles de guandera (*Clusia multiflora*), guarumo (*Oropanax sp*) y encenillo (*Weinmannia brachystachya*), sumándose a ellos los vicundos (*Guzmania candelabrum* y *Guzmania sp*), las horquetillas (*Cyclanthus sp*) y los anturios (*Anthurium sp*).

En los páramos la potencialidad de alimentación para el oso de anteojos, está representada en los frailejones (*Espeletia pycnophylla*), las piñuelas (*Puya sp*) y las achupayas (*Gregia sp*). El análisis de heces fecales, confirma que estas especies son importantes en la dieta del oso andino durante los periodos de muestreo de este estudio. Se encontró además que consume grandes cantidades de moras y mortiño, en los meses de marzo a junio. Es muy evidente la presencia de esta especie sombrilla en la zona, que está en continuo contacto con la comunidad, acción muy preocupante para la protección y supervivencia del oso de anteojos.

De acuerdo con los hábitos alimenticios del oso de anteojos, se encuentra que son preferiblemente herbívoros, incluyendo dentro de su dieta una gran diversidad de frutos, cogollos, médula y miel silvestre. Debido a sus habilidades trepadoras puede montarse sobre palmeras en busca de sus frutos o de sus cogollos, también para construir sus refugios temporales. La conservación de este ecosistema es importante debido a que el oso andino depende del páramo y de los bosques altoandinos para poder vivir.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

2.3.4 Fomento al aprovechamiento sostenible de bienes y servicios derivados de la biodiversidad bajo el enfoque de cadena de valor

✓ Apoyo estrategias de gestión frente al cambio climático

El proyecto “Fomento al aprovechamiento sostenible de bienes y servicios derivados de la biodiversidad bajo el enfoque de cadena de valor”, se basa en la oferta de servicios ecosistémicos en el departamento de Nariño, potencializando su conocimiento, conservación y uso sostenible, de tal manera que las comunidades que viven de dichos servicios se benefician de alternativas económicas derivadas de la oferta ambiental de la región. Para ello se impulsará la producción sostenible de una especie de fauna identificada (*Agouti paca*), la realización de acciones de monitoreo y control a las actividades ecoturísticas desarrolladas en el área de uso público del volcán Azufral y la investigación de especies vegetales con potencial para captura de CO₂. Este último con el fin de formular una iniciativa MDL, tendiente a generar alternativas socioeconómicas de aprovechamiento sostenible del recurso forestal y agroforestal en la zona andina del departamento de Nariño.

Las acciones que se desarrollaron en 2010 fueron: apoyo a una estrategia de gestión frente al cambio climático, apoyo a dos iniciativas comunitarias de ecoturismo y apoyo a una iniciativa de Comercio Justo.

▪ Iniciativas de gestión de proyectos de captura de CO₂ - Cambio Climático, apoyadas

Fueron remitidos al MAVDT dos iniciativas para ser evaluadas para conformar el portafolio de proyectos de adaptación al cambio climático, las cuales son el "Estudio de los Cambios Multitemporales de la Cobertura Vegetal en Ecosistemas de Alta Montaña del Suroccidente

Colombiano y Relación ante los Escenarios de Cambio Climático" y "Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Ecosistemas de Páramo en Nariño (Colombia)". La primera iniciativa fue propuesta por el Comité Técnico de Biodiversidad, bajo la coordinación de la Universidad de Nariño, Grupo de Investigación Terra. Las instituciones participantes son: Universidad de Nariño, CORPONARIÑO, Universidad Mariana, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Gobernación de Nariño, Asociación para el Desarrollo Campesino (ADC). Esta propuesta busca Identificar las características faunísticas y florísticas así como los cambios más significativos de la cobertura vegetal en ecosistemas de alta montaña, sucedidos en los últimos 20 años y establecer relaciones entre dichos cambios y las variaciones en las condiciones climáticas regionales con el fin de implementar un programa de monitoreo acerca de las transformaciones y formas de adaptación de estas áreas ante los escenarios de cambio climático futuros.

La segunda iniciativa en mención, fue presentada por la Asociación GAICA, CORPONARIÑO y Universidad de Nariño, con la coordinación de GAICA, buscando fortalecer los proyectos de administración de tres áreas de paramos (Azufra, Paja Blanca, Ovejas - Tauso) y contribuir con su declaración como Áreas Naturales Protegidas.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Fomento a iniciativas comunitarias de ecoturismo en zonas de conservación y a iniciativas de turismo sostenible**

▪ **Proyectos ecoturísticos y de turismo sostenible apoyados.**

Se ha priorizado la iniciativa de ecoturismo relacionada con El Azufra, apoyando a una asociación de la vereda San Roque en el municipio de Túquerres, la cual se encuentra constituida legalmente y ha recibido asesoría en los trámites y procesos administrativos básicos para que puedan operar; de similar forma se ha realizado el apoyo con otro grupo en El Espino, municipio de Sapuyes, del cual se encuentra pendiente su registro legal.

Con respecto a las iniciativas de turismo sostenible, se continuó con la Ruta del Oro en los municipios de La Llanada y El Tambo, priorizando la complementación del diagnóstico con aspectos sociales, culturales y de áreas que puedan ser atractivos por su interés geológico. Se encontró dificultad en la recolección de información con base en fuentes secundarias, que sea de interés para el tema en estudio.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

2.4 PROMOCIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS, COMPETITIVOS Y SOSTENIBLES

2.4.1 Fomento de tecnologías limpias en la minería de oro en los municipios mineros del departamento de Nariño.

El uso de técnicas inapropiadas utilizadas en la minería de oro artesanal y el uso inadecuado de sustancias químicas como mercurio y cianuro para los procesos de beneficio mineral, son prácticas extendidas en los municipios que conforman el Distrito Minero de la Llanada. CORPONARIÑO interesado en una minería segura y sostenible viene implementando acciones encaminadas a realizar jornadas de control y monitoreo como seguimiento a la aplicación de conocimientos y tecnologías de producción más limpia anteriormente implementados tales como los modelos demostrativos de amalgamación y cianuración, el mejoramiento y construcción de plantas minero metalúrgicas, plantas

de vertimientos para efluentes mineros y caracterización de fuentes hídricas contaminantes que conlleven a la reducción de la contaminación por dichas sustancias y el incremento de la producción de oro.

✓ **Aplicación de tecnologías limpias con modelos demostrativos de amalgamación, cianuración y plantas piloto semiindustriales.**

▪ **Proyectos piloto de P+L para el sector minero acompañados por la Corporación**

Para la vigencia 2010 se da continuidad a los compromisos definidos en el convenio marco de producción más limpia a través de capacitación, asistencia técnica y trabajo de laboratorio dirigido a la puesta en marcha de la Planta de Beneficio de la Cooperativa de Mineros de Los Andes, para ello se realizó un muestreo del material en turno obteniendo así el conocimiento del mineral a procesar de acuerdo con el porcentaje de oro y plata encontrado para cada fracción a través del análisis de 61 muestras, este conocimiento de los materiales a procesar ha permitido que los operarios de la planta dominen los nuevos métodos implementados de trituración, molienda y concentración por flotación, remolienda con hidrociclón y manejo de precipitación con zinc en polvo.

Porcentaje de cumplimiento: 100%.

▪ **Cumplimiento promedio de compromisos definidos en el convenio de producción más limpia.**

Con el fin de dar cumplimiento al convenio marco suscrito a nivel regional con los seis municipios que conforman el Distrito Minero de La Llanada, para la vigencia 2010 se ha logrado obtener los siguientes resultados:

- Asesoría, capacitación y asistencia técnica de 151 mineros del Distrito Minero de La Llanada en temas como legalidad minera y ambiental, manejo y uso de sustancias contaminantes, procesos minero metalúrgicos, haciendo especial énfasis en lo reglamentado en la Ley segunda de 1959 de acuerdo con el área de reserva forestal del Pacífico.
- Caracterización de los niveles de contaminación de 23 fuentes hídricas receptoras de vertimientos mineros de acuerdo con puntos críticos de contaminación establecidos en el diagnóstico minero ambiental realizado por CORPONARIÑO en el año 2006-2007.
- Desarrollo de 42 visitas de control y monitoreo a unidades de producción minera de los cuales 20 se realizaron a minas legales con el fin de evaluar el cumplimiento de los planes de manejo ambiental y 22 se realizaron a minas ilegales para determinar los impactos ambientales causados durante la explotación y remitir su estado a las administraciones municipales e INGEOMINAS, para proceder a tomar los correctivos correspondientes.
- Seguimiento a 12 sistemas de vertimientos implementados en año 2009, con el fin de evaluar su estado, uso e impacto causado en la presente vigencia.
- Adiestramiento y capacitación en el mejoramiento y puesta en funcionamiento de las plantas minero metalúrgicas en los sectores Alto Canadá del municipio de La Llanada y la planta de la Cooperativa de Mineros de Los Andes.

- Adquisición de equipos y materiales para el mejoramiento de la infraestructura de la planta de beneficio del Sector Alto Canadá municipio de La Llanada.
- Apoyo en la suspensión de actividades de minería ilegal por mal manejo ambiental en el municipio de Cumbitara.

El porcentaje de cumplimiento de las actividades establecidas en el convenio es de 25%

✓ **Establecimiento y seguimiento de sistemas de tratamiento en 12 unidades mineras 2 por municipio.**

▪ **Sistemas de tratamiento de aguas residuales para unidades mineras con seguimiento**

Para la vigencia 2010 se realizó control y seguimiento a 12 plantas de vertimientos mineros implementadas en el año 2009 mediante visitas a las diferentes unidades productivas, y se evaluó con la información dada por los propietarios y beneficiarios, adicionalmente se tomaron muestras para trabajo en laboratorio del material que se estaba procesando en el momento de la visita analizando los siguientes aspectos:

Repartición de Fracciones, se realiza mediante platoneo haciendo separación de cada una de las fracciones y determina los porcentajes de concentrado, arena y lodos, integrados en esa muestra.

Fracción de Concentrado, es la fracción en la cual se encuentra el producto de beneficio y es fracción de interés para el minero.

Fracción de Arenas de grueso, es la que en más volumen se encuentra, parte de esta posee valores de oro y plata que no son posibles de recuperar para el minero artesanal.

Fracción de Lodos, es la fracción más fina resultante en el proceso de beneficio, la de mayor contaminación en la calidad del agua y la más difícil de retener.

De acuerdo con la repartición de fracciones en laboratorio y los datos obtenidos en campo con la ayuda de algunos mineros que son los encargados de brindar la información de producción en tiempo de beneficio, se determinan cálculos para establecer y estimar de una manera aproximada el porcentaje de retención, sedimentación en cada una de las planta de vertimientos.

Por otro lado se realizaron tomas de muestra en los tanques desarenadores y de sedimentación para determinar concentración de mercurio, y con base en los estimativos de retención y calculados en las plantas, determinar en general datos de mercurio retenidos en los tanques de las plantas que lo emplean.

Los siguientes resultados obtenidos para cada mina son:

Mina La Esperanza.

Actualmente la planta de vertimientos (desarenador y sedimentador) trabaja de manera esporádica ya que el beneficio no se realiza continuamente. Sin embargo es de tener en cuenta que este tipo de obras requieren un mínimo mantenimiento ya que las condiciones atmosféricas pueden deteriorar su estructura.

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 66	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

Resultados:

- De los 250 Kg de concentrado se separan 50 Kg y el resto se combina con el circuito
- La fracción de las arenas más el concentrado pasado se retiran a una pila controlada
- La piscina de sedimentación cumple con su objetivo al retener el 85% del lodo.
- Finalmente en el pantano o lecho filtrante se está reteniendo 67.5Kg y a la corriente hídrica pasan 45Kg de 5 Ton de material procesado por mes

Observaciones y recomendaciones:

- Al finalizar el proceso de sedimentación, el flujo sobrante se dispone a campo abierto, donde se presentan fenómenos de infiltración, evitando su vertimiento a campo abierto, seria bueno realizar un tipo de construcción que permita el almacenamiento de este flujo y la recuperación de un posible material con valiosos aptos (oro y plata), para el proceso de agitación que se viene implementando en la mina.
- Por otro lado el lecho filtrante natural da idea que ese tipo de material (lodos suspendidos) es rico en nutrientes y prueba de ello es el material vegetal que ha originado.
- Para un mejor funcionamiento de la piscina de sedimentación, se recomienda poner a la entrada de esta exactamente en la manguera un codo o manguera perforada que permita una mejor distribución del efluente y por ende una mejor sedimentación.

Mina El Verde.

Actualmente en este sector se encuentran 1 desarenador de 4,4 de largo x 2,2 de ancho x 1,2 de alto con capacidad de 20 toneladas aproximadamente, está dividido en 2 compartimientos lo que facilita su evacuación, sin tener que suspender el proceso de beneficio.

Resultados:

- En este centro de beneficio no se realiza separación de concentrado, lo que causa mayor consumo de mercurio y sedimentación
- Sin embargo, la fracción de las arenas más el concentrado pasado se retiran a una pila controlada
- En las tres piscinas tres retienen cerca de 86.7% del lodo.
- Finalmente en el lecho filtrante está reteniendo 1Ton y a la corriente hídrica pasan 2.5Ton/mes de las 120 Ton de material procesado.
- Las descargas a la corriente hídrica (sólidos en suspensión) están en estado coloidal.

Observaciones y recomendaciones:

Esta mina cuenta con dos tanques alternos a la piscina de sedimentación lo que garantiza un alto porcentaje de retención, sin embargo al final de este proceso el efluente sobrante pasa a vertirse a campo abierto, y aunque es agua con gran índice de turbidez, se infiltra y puede llegar al lecho del Río Verde aumentando la turbiedad natural del río.

Para evitar este fenómeno se recomienda construir un pozo con lecho filtrante que asegure una alta retención de material particulado y así depositarla en el río directamente. De igual manera es conveniente poner una manguera perforada a la entrada con fin de obtener una mejor distribución del flujo de molienda y por ende una mejor retención de sedimentos.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Mina El Socorro.

Actualmente la planta de vertimientos (desarenador y sedimentador) trabaja de manera continua cuyo circuito de procesamiento consiste en Molino de pisones (4 a motor)—Mesa de molino (pañós)—Tanque desarenador—Piscina de sedimentación—lecho filtrante natural—descarga corriente hídrica.

Resultados:

- . De los 600 Kg de concentrado se separan 200 Kg y el resto se combina con el circuito
- . La fracción de las arenas más el concentrado pesado, se retiran del tanque desarenador a una pila controlada
- . La piscina de sedimentación cumple con su objetivo al retener el 88% del lodo.
- . Finalmente se descargan 0.5Ton/mes a la corriente hídrica de las 20 Ton de material procesado por mes

Observaciones y recomendaciones

Esta es la única planta que siguió el diseño original (forma trapezoidal) debido al espacio, sin embargo no cuenta con la manguera perforada que mejora la distribución del efluente proveniente de los desarenadores que harían más efectiva su labor.

La distancia entre la piscina y los desarenadores además de la pendiente, genera que el flujo llegue a la piscina con una velocidad alta, por lo que se recomienda construir un pozo donde llegue este efluente para que disminuya su velocidad y pase de manera lenta a la piscina mejorando su retención.

En el municipio de La Llanada, se instalaron 3 plantas de vertimiento, de la siguiente manera:

Planta el Alto Canadá

Instalaciones construidas:

- . Tanque desarenador, para el sector del Alto Canadá, de dimensiones 6m de largo x 3m de ancho x 1,2m de alto con capacidad de 35 toneladas aproximadamente.
- . Tanque de sedimentación: de medidas 15m de largo x 5m de ancho x 1,2m de alto para lograr una capacidad de 150 Toneladas aproximadamente.

Estado Actual: Estas instalaciones se encuentran listas para cuando se comience con el proceso de beneficio de minerales, cuya producción estimada será de 20 Ton/día.

Mina La Palmera

Localizada en el sector de La Palmera, municipio de La Llanada, actualmente la planta de vertimientos (desarenador y sedimentador) está funcionando de manera continua.

Según datos suministrados en la mina, normalmente se procesan 60 Ton/mes, en pruebas de separación gravimétrica se determinó el porcentaje de concentrado, arenas y lodos en el material procesado, que tiene un 1.0%, 80% y 19% respectivamente.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Resultados

- De las 60 Ton de concentrado se separan 0.3 Ton y el resto se combina con el circuito
- Para la fracción de las arenas más el concentrado pesado, no se tiene definido el sitio de almacenamiento para su aprovechamiento posterior.
- La piscina de sedimentación retiene el 76% del lodo.
- Finalmente, el sobreflujo cae sobre el carguero el cual retiene la mayor parte de sedimentos y en la zona no hay una fuente hídrica principal afectada.

Observaciones y recomendaciones

Se recomienda realizar un control sobre las cantidades de arenas que se retienen, removiendo y ubicando este material en áreas controladas.

La distancia y principalmente el alto grado de pendiente entre los desarenadores y la piscina de sedimentación, genera un alto índice de velocidad que descarga directamente sobre la piscina, haciendo que la retención se inicie en la mitad o tercera parte de la piscina disminuyendo considerablemente el grado de retención, por lo que se recomienda construir un pozo donde llegue este efluente para que disminuya su velocidad y pase de manera lenta a la piscina mejorando de esta manera su retención.

Hay que insistir en este sector en la implementación de un plan de mantenimiento que garantice el buen funcionamiento especialmente de los desarenadores y en general de la planta de vertimientos.

Mina El Cisne

Instalaciones construidas:

- Tanque Desarenador, de dimensiones de 4.4m de largo x 2,2m de ancho x 1,2m de alto con capacidad de 26 Ton aproximadamente, se encuentra dividido en 2 compartimientos lo que facilita su evacuación, sin tener que suspender el proceso de beneficio.
- Piscina de sedimentación. 12 de largo x 4 de ancho x 1,2 de alto con capacidad de 70 toneladas aproximadamente.

Estado Actual: Estas instalaciones se encuentran listas para cuando se comience con el proceso de beneficio de minerales, estimada en 20 Ton/mes.

Municipio de Los Andes

En este Municipio se instalaron 6 Plantas de vertimiento de la siguiente manera:

Mina San Roque

Actualmente la planta de vertimientos (desarenador y sedimentador) trabaja de manera continua.

Resultados.

- De las 30 Ton de material procesado, se separan 0.45 Ton y el resto se combina con el circuito
- La fracción de las arenas más el concentrado pesado se retiran a una pila controlada

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

- La piscina de sedimentación cumple con su objetivo al retener el 90% del lodo.
- Finalmente a campo abierto se están vertiendo 0.7 Ton/mes en la solución de sobreflujo
- Cabe destacar que teniendo en cuenta los buenos resultados en el uso del desarenador, los propietarios construyeron un tanque desarenador alternativo.

Observaciones y recomendaciones

- Los buenos resultados obtenidos por parte del desarenador llevó a cabo que se replique este sistema para el nuevo molino, sin embargo el antiguo y nuevo desarenador no tienen implementado un plan de mantenimiento, que garantice su función.
- Para la piscina de sedimentación, se sugiere al usuario poner la manguera perforada al inicio de la misma, mejorando la retención, también hay que mencionar que la pendiente es alta en relación con los desarenadores, por lo que se recomienda construir un pozo antes de la piscina que disminuya la velocidad del flujo y pase de manera lenta a la manguera perforada.

Mina Gualconda

Actualmente la planta de vertimientos (desarenador y sedimentador) se trabaja de manera intermitente ya que por condiciones climáticas el acceso, la explotación y el beneficio del material se dificulta.

Resultados.

- De las 10 Ton de material procesado, se separan 0.2 Ton y el resto se combina con el circuito
- La fracción de las arenas más el concentrado pesado no se retiran a un lugar controlado.
- La piscina de sedimentación no es muy eficiente retiene un 63% debido a la falta de mantenimiento en el cual se colmatan los fondos.
- Finalmente se está descargando a la fuente hídrica (Quebrada Honda) cerca de 1.1 Ton/mes de sedimentos.

Recomendaciones

Según el propietario, dada la dificultad de extraer el material del tanque desarenador debido a su profundidad, se construyó alrededor de este un desarenador de menor profundidad, mejorando la extracción de este. El problema radica en que la construcción como tal puede afectar la infraestructura del primer tanque, socavando los cimientos de los muros ya que permanecen continuamente en contacto con el efluente de molienda debido a su profundidad.

Se recomienda al usuario hacer un mejor manejo de esta alternativa y que estudie la posibilidad de construir dentro de sus posibilidades un pozo con lecho filtrante que contribuya a aumentar la retención de la piscina de sedimentación y así se evite el vertido de los sedimentos directamente a la quebrada Honda.

Hacer mantenimiento de acuerdo con la remoción de las arenas alojadas en el tanque desarenador y ubicarlas en un lugar adecuado donde se pueda controlar el arrastre de estas arenas hacia la quebrada afectando la fuente.

Teniendo en cuenta que las descargas se realizan directamente a la quebrada, es necesario considerar una nueva alternativa o implementar un lecho filtrante en primera instancia.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Mina La Victoria

Actualmente la planta de vertimientos (desarenador y sedimentador) se trabaja de manera continua en tres sitios diferentes dentro de la misma licencia, lo que originó la construcción de 3 tanques desarenadores y uno de sedimentación.

Resultados

- De las 30 Ton de material procesado, se separan 0.6 Ton y el resto se combina en el circuito
- La fracción de las arenas más el concentrado pasado no se retiran a un lugar controlado conocido.
- La piscina de sedimentación es medianamente eficiente, ya que retiene un 75% de sedimentos en sobreflujo, sin embargo se podría mejorar de acuerdo con un buen manejo de esta.
- Finalmente se está descargando a la fuente hídrica (Quebrada Honda) cerca de 1.8 Ton/mes de sedimentos, de dos frentes de explotación.

Observaciones y recomendaciones.

Para los desarenadores se debe implementar un programa de mantenimiento y de manejo en lo que a disposición de arenas se refiere, ya que en algunas de ellas no se cuenta con el espacio suficiente para almacenarlas.

La piscina de sedimentación, puede tener algún tipo de afectación debido a su cercanía con la Quebrada Honda, especialmente en época invernal. Por otra parte el alto grado de pendiente en relación con los desarenadores de niveles superiores requiere la construcción de un pozo antes de la misma que reduzca la velocidad de entrada y de igual manera se implemente la manguera perforada para una mejor distribución del flujo y por ende una mejor sedimentación.

Mina La Redención

Instalaciones construidas:

Desarenador, de dimensiones de 4.4m de largo x 2,2m de ancho x 1,2m de alto con capacidad de 26 Ton aproximadamente, se encuentra dividido en 2 compartimientos lo que facilita su evacuación, sin tener que suspender el proceso de beneficio.

Piscina de sedimentación de 8m de largo x 3m de ancho x 1,2m de alto con capacidad de 50 toneladas aproximadamente.

Con base en los resultados obtenidos se tienen las siguientes conclusiones:

- La mayoría de las piscinas de sedimentación no poseen el tubo o manguera perforada al inicio del descargue del efluente proveniente de molienda, siendo este un factor importante debido a que distribuye uniformemente el flujo de llegada mejorando la sedimentación, motivo por el cual es necesario implementar en la totalidad de las piscinas.
- Para aquellos sectores con un alto grado de pendiente desde el desarenador a la piscina de sedimentación se hace necesario construir cámaras de quiebre que reduzcan considerablemente la velocidad de llegada y regular uniformemente el flujo para su posterior sedimentación, esto específicamente para los sectores de El Socorro, Cisne, Palmera, Páramo, San Roque y La Victoria.

- Con el fin de garantizar la mayor retención posible del flujo coloidal sobrante de la planta de vertimientos se debería implementar un tanque con lecho filtrante compuesto de grava, arena, grava, tierra y grava en orden ascendente (de abajo hacia arriba) mas largo que ancho, para que este flujo pueda ser vertido a las corrientes hídricas con una cantidad mínima de sedimentos

Porcentaje de cumplimiento: 100%

- ✓ **Valoración de los efectos por contaminación de fuentes hídricas por desechos mineros (mercurio, cianuro, minerales pesados y sedimentos)**
- **Evaluación de cargas contaminantes en fuentes hídricas receptoras de vertimientos mineros.**

La caracterización de los niveles de contaminación para el año 2010, se realizó tomando como línea base los resultados obtenidos en el año anterior a fin de comparar y evaluar los niveles de contaminación de las 23 fuentes hídricas influenciadas por vertimientos mineros.

Durante el control y monitoreo de fuentes hídricas, se realizaron mediciones sistemáticas durante dos visitas a lo largo de la ejecución del proyecto, haciendo seguimiento a los distintos componentes y parámetros ambientales (Turbiedad, Conductividad, Temperatura, %de sales y características paisajísticas del entorno evaluado), en los cuales, las actividades de minería producen impactos, que servirán para evaluar y recomendar las actividades que se implementarán como medida de manejo y control.

Resultados:

El seguimiento de los niveles de contaminación se realiza en los puntos críticos de muestreos establecidos en el diagnóstico minero ambiental realizado por CORPONARIÑO en el año 2006-2007, monitoreando un total de 23 fuentes hídricas influenciadas por vertimientos mineros en el Distrito Minero de La Llanada.

Municipio de Cumbitara

En este sector, los puntos QCN se refieren a las estaciones de toma de muestra ubicadas sobre la quebrada El Naranjo, QCH a la ubicada en la quebrada Hueco Seco, así mismo el punto QCC a la confluencia entre las quebradas El Naranjo y Hueco Seco, RCSP hace referencia a las estaciones sobre el río San Pablo del municipio de Cumbitara. (Tabla No. 24 y Gráficos 3 y 4)

Tabla No. 24 Valores de máximos de mercurio encontrados en aguas y sedimentos municipio de Cumbitara					
Fuentes Hídricas	Estación	Valores Máximos 2010		Valores Máximos 2009	
		Hg agua (µg/L)	Hg sedimentos (µg/g)	Hg agua (µg/L)	Hg sedimentos (µg/g)
Río San Pablo, Quebradas Hueco Seco y El Naranjo	RCP01	ND	0,28	ND	ND
	RCP02	ND	ND	ND	ND
	RCP03	ND	ND	ND	ND
	QCC04	0,25	2,33	ND	3,72
	QCH03	ND	ND	ND	ND
	QCN02	0,40	2,00	0,02	4,68
	QCN01	ND	ND	ND	ND

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------



Gráfico 3. Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en agua, en el municipio de Cumbitara

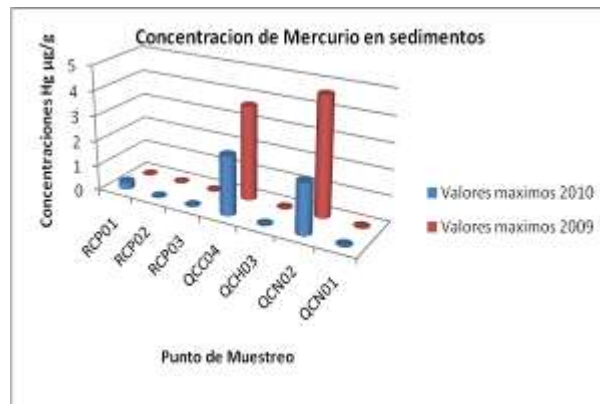


Gráfico 4. Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en sedimentos, en el municipio de Cumbitara

Tomando como línea base de comparación los resultados de la caracterización realizada para el año 2009, se puede apreciar en el Gráfico No. 3 que para el caso de mercurio en agua en los puntos QCC04 y QCNO2, los niveles de contaminación han incrementado con respecto al año anterior sin superar el límite máximo permisible para agua residual de 2 µg/L de acuerdo con el Decreto 1594 del 1984. Para el caso de sedimentos, en la Gráfica No. 4 se puede apreciar una mínima reducción de la contaminación sin embargo las concentraciones máximas encontradas continúan superando el límite máximo permisible de 0,5 µg/g, considerado como alto por la Agencia de Protección Ambiental (EPA), lo anterior se puede atribuir a que se continua utilizando el proceso de amalgamación como sistema de beneficio en especial en la unidad de producción minera denominada El Granito la cual cuenta con un molino de piones y cuatro barriles amalgamadores ubicados cerca de la quebrada denominada El Naranja, sumada a la afectación producida por la planta de Beneficio denominada La Esperanza la cual en la actualidad procesa aproximadamente 35 Ton/día y que utiliza la amalgamación como alternativa adicional a la cianuración, vertimiento que va dirigido hacia tres tanques desarenadores pero que a la fecha no cuenta con un tanque sedimentador y el sobre flujo afecta la quebrada conocida como Hueco Seco, quebradas que confluyen en el punto denominado QCC04.

Municipio de Mallama

Las estaciones de muestreo QD, corresponden a las ubicadas en la quebrada La Dorada (El Moquillo), QLC a la quebrada Las Cuadras y la estación QCC a la confluencia. El punto QV a la estación sobre la quebrada El Verde y QP a las ubicadas en la quebrada Panacual de este municipio. (Tabla No. 25 y Gráficos 5 y 6)

Tabla No. 25 Valores de Mercurio encontrados en agua y sedimentos municipio de Mallama					
Fuentes Hídricas	Estación	Valores Máximos 2010		Valores Máximos 2009	
		Hg agua (µg/L)	Hg sedimentos (µg/g)	Hg agua (µg/L)	Hg sedimentos (µg/g)
Quebrada Panacual, La Granadilla, El Verde, La Dorada y Las Cuadras.	QD01	ND	ND	ND	ND
	QD1,1	ND	1,60	ND	ND
	QD02	0,75	43,16	2,7	41,42
	QCCO1	0,46	34,34	0,08	21,2
	QLC01	0,93	43,03	ND	9,09
	QV01	ND	8,81	ND	7,8
	QLG01	ND	ND	ND	ND
	QP01	ND	1,72	ND	ND
	QP02	ND	21,78	ND	7,5



Gráfico 5. Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en agua, en el municipio de Mallama

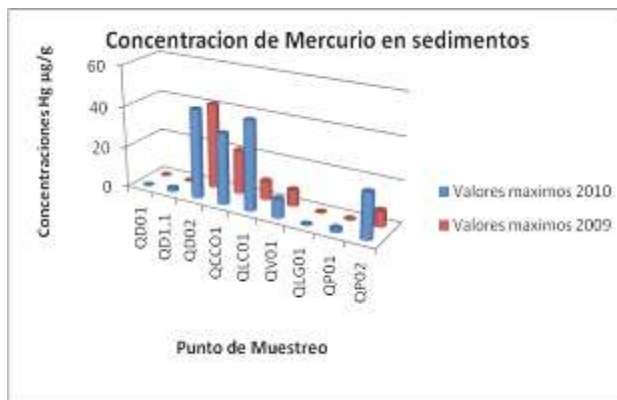


Gráfico 6. Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en sedimentos, en el municipio de Mallama

Dentro de los puntos críticos de contaminación por mercurio en el municipio de Mallama indicados en el Gráfico No. 5, se encuentra el sector La Dorada y en especial el punto QD02 que para el año 2009, superaba el límite máximo permisible para agua 2 µg/L como consecuencia del manejo de los vertimientos de 11 barriles amalgamadores que se encuentran sobre la quebrada La Dorada, sin embargo aunque para el presente año se presenta una reducción en esta estación, los niveles de contaminación se incrementan en los puntos QCC01 Y QLC01 situación que se atribuye a la reactivación de la planta de beneficio de este sector, la cual cuenta con una batería de molinos amalgamadores y un molino de pisones accionado por una rueda pelton cuyos vertimientos no tienen ningún tipo de tratamiento y son dirigidos directamente hacia la quebrada denominada Las Cuadras quien más adelante confluye con la quebrada El Diamante.

Para el caso de mercurio en sedimentos para el año 2010 se encuentra un incremento significativo de los niveles de este metal en especial para la estación QLC01, sin embargo los niveles de continuación encontrados desde el año anterior continúan superando ampliamente el límite máximo permisible 0,5 µg/g. (Gráfico No. 6)

Por otro lado se encuentra el punto QP02 que corresponde a las estaciones de muestreo ubicados en el sector Bajo Panacual, en donde se ejerce actividades amalgamación de manera ilegal utilizando dos molinos de pisones.

Municipio de Santacruz

La toma de muestra de agua y sedimento en el municipio de Santacruz, se desarrolló de la siguiente manera: los Puntos RT corresponden a las estaciones ubicadas sobre el río Telembí, QD a las ubicadas en la quebrada El Diamante, QF se refiere a las estaciones sobre la quebrada San Francisco del municipio de Santacruz. (Tabla No. 26 y Gráficos 7 y 8)

Tabla No. 26 Valores de mercurio encontrados en agua y sedimentos municipio de Santacruz.					
Fuentes Hídricas	Estación	Valores Máximos 2010		Valores Máximos 2009	
		Hg agua (µg/L)	Hg sedimentos (µg/g)	Hg agua (µg/L)	Hg sedimentos (µg/g)
Río Telembí, Quebrada San Francisco y El Diamante	RT01	ND	3,24	ND	8,06
	QDI01	0,11	8,37	0,32	6,01
	QDI02	0,14	6,53	0,21	5,47
	QF02	0,17	17,26	0,39	23,74
	QF01	0,28	14,59	ND	5,14

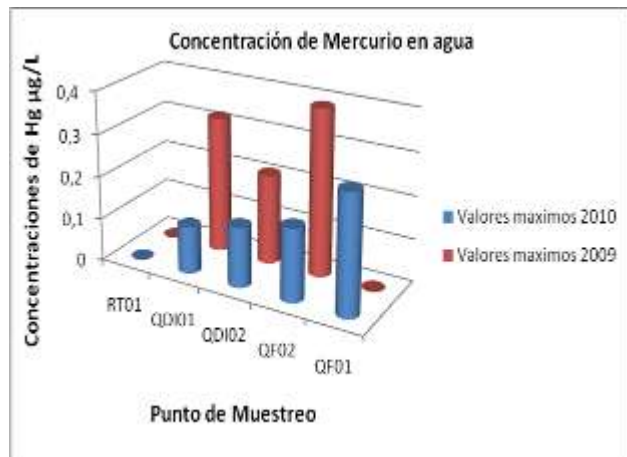


Gráfico 7. Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en agua, en el municipio de Santacruz

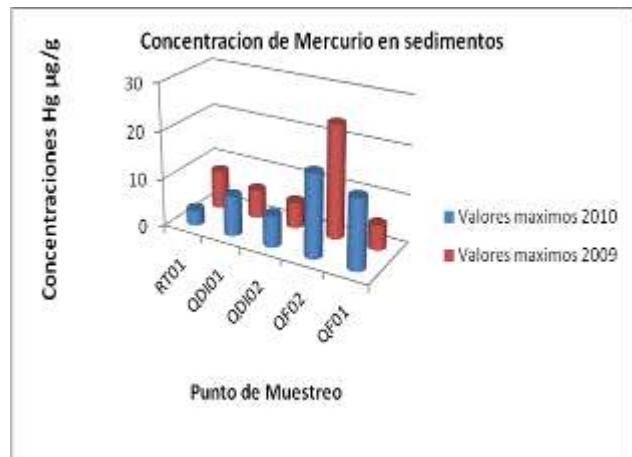


Gráfico 8. Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en sedimentos, en el municipio de Santacruz

Como se puede apreciar en el Gráfico No. 7, los niveles de contaminación por mercurio para los puntos QDI01, QDI02 Y QF02 han disminuido con respecto al año anterior, sin embargo para el caso del punto QF01 se detecta la presencia de este metal situación que se puede atribuir al desarrollo de actividades de beneficio de unidades de producción ilegal, sin embargo estas concentraciones a lo largo del monitoreo no superan el límite máximo permisible para agua según el Decreto 1594 del 84 sobre uso de agua y residuos líquidos.

Para el caso de mercurio en sedimentos indicado en el Gráfico No. 8, en todas las estaciones se supera el límite máximo permisible de 0,5µg/g aunque para el presente año han disminuido con respecto al año anterior, se evidencia que se continúan realizando procesos de amalgamación con vertimientos directos, a pesar de las capacitaciones desarrolladas en este sector.

Municipio de Los Andes

Los puntos QH hacen referencia a las estaciones ubicadas sobre la quebrada Honda (Tabla 27 y Gráficos 9 y 10)

Tabla No. 27					
Valores de Mercurio encontrados en agua y sedimentos municipio de Los Andes					
Fuentes Hídricas	Estación	Valores Máximos 2010		Valores Máximos 2009	
		Hg agua (µg/L)	Hg sedimentos (µg/g)	Hg agua (µg/L)	Hg sedimentos (µg/g)
Quebrada Honda	QH01	ND	0,85	ND	0,17
	QH02	ND	0,32	ND	0,04
	QH02,1	0,21	4,11	0,2	2,89
	QH03	0,06	19,03	0,3	2,92
	QH04	0,06	24,57	0,5	39,39

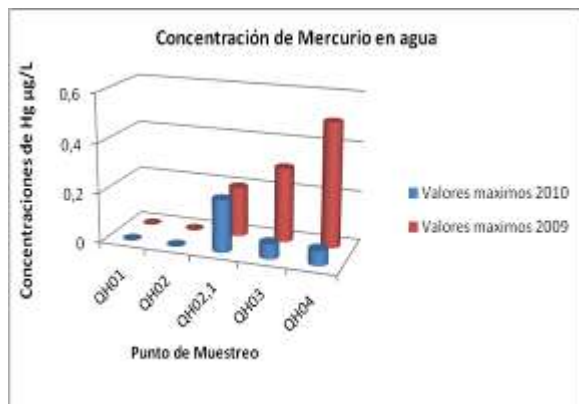


Gráfico 9. Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en agua, en el municipio de Los Andes

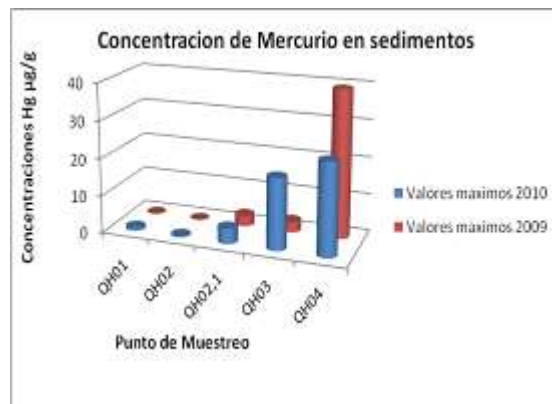


Gráfico 10. Niveles de contaminación 2010 vs 2009 causado por la concentración de mercurio en sedimentos, en el municipio de Los Andes

Tomando como línea base de comparación los resultados de la caracterización realizada para el año 2009, en el Gráfico No. 9 se puede apreciar que los niveles de contaminación en agua para el punto QH02,1 se mantienen con concentraciones de 0,2 µg/L, razón que se le atribuye a la influencia de la unidad de producción minera denominada La Gualconda, sin embargo para las estaciones QH03 Y QH04 los niveles de contaminación han reducido con respecto al año anterior como consecuencia de que la mina Nueva Esparta ha dejado de realizar labores de beneficio, ya que tiene proyectado la construcción de una planta a nivel semi-industrial, con capacidad de producción de 70 ton/día, sin embargo las concentraciones encontradas en agua pueden ser consecuencia de la confluencia de los vertimientos entre las minas La Gualconda, La Victoria y las actividades de barequeo realizadas por mineros invasores del título de La Nueva Esparta.

Vale aclarar que las concentraciones de mercurio encontradas en los monitoreos para la quebrada Honda no superan los límites máximos permisibles de acuerdo con el Decreto reglamentario 1594/84.

Con respecto a las concentraciones encontradas para sedimentos, se puede apreciar en el Gráfico No. 10, el incremento de los niveles de contaminación por mercurio para la estación QH03 con reportes de 2,92 µg/g de Hg para el 2009 a 19,03 µg/g de Hg para el 2010 y reducción de las concentraciones de mercurio para el punto QH04 de 39,39 µg/g de Hg para el 2009 a 24,57 µg/g de Hg para el 2010, debido a la inactividad de la mina Nueva Esparta. Sin embargo en todos los puntos monitoreados las concentraciones de mercurio en sedimentos superan el límite máximo permisible de 0,5 µg/g según la EPA.

Municipios de Samaniego y La Llanada

Los monitoreos y visitas realizadas en los municipios de Samaniego sector El Socorro y La Llanada sector Alto y Bajo Canadá, permitieron actualizar datos de que en estos sectores el sistema de beneficio de oro es solo concentración gravimétrica de canalón y platoneo sin utilizar mercurio ni cianuro, razón por la cual en ninguno de los sitios de muestreo de los municipios se encontraron concentraciones de estas sustancias.

Porcentaje de cumplimiento 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

2.4.2 Acompañamiento a proyectos y modelos de Producción Más Limpia y de desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño

A través de este proyecto se llevan a cabo estrategias de acompañamiento institucional que buscan el trabajo participativo y el estímulo para un mejor desempeño ambiental del sector productivo, el cual desarrolla acciones de fomento a la producción sostenible y competitiva que permita la armonía entre desarrollo económico y gestión ambiental.

✓ **Apoyo a la operativización de convenios de Producción Más Limpia mediante el montaje de proyectos demostrativos y acciones de desarrollo sostenible.**

▪ **Convenios de producción más limpia suscritos (Sector cuero)**

Se suscribió el Convenio No. 287 que tiene como objeto el fomento de la P+L y la generación de una técnica estandarizada de valorización de residuos putrescibles de este sector productivo en el municipio de Belén. El convenio tiene una duración de 1 año y entre los compromisos fijados para el 2010 figura el de adquirir los equipos necesarios para la experimentación. Esta situación está a cargo del municipio de Belén como ejecutor ante lo cual, procedió a abrir el proceso de selección abreviada de menor cuantía No. 007 2010 el cual se declaró desierto

▪ **Proyectos piloto de producción más limpia y de los sectores productivos acompañados por la Corporación**

Durante el 2010 se acompañaron cuatro proyectos de producción mas limpia uno de los cuales se encuentra en desarrollo (el del sector cuero) mientras que los demás culminaron según lo previsto para dicha vigencia.

- El Ecocentro de Beneficio Comunitario de Figue en San Bernardo se ejecutó completamente y a satisfacción, siendo el 27 de septiembre/10 la fecha en que se terminó y que la comunidad beneficiaria (sector productivo figuero de San Bernardo) lo recibió e inauguró junto a funcionarios de CORPONARIÑO y la Administración Municipal. El Ecocentro se compone de una bodega, baterías sanitarias, una compostera, área de desfibrado, patio de maniobras, tanques de fermentación, sistema de tratamiento de aguas residuales, área de secado y la respectiva vía de acceso al establecimiento. Se espera que en el 2011 entre en funcionamiento una vez la Cooperativa de Fiqueros de San Bernardo adquiera la maquinaria del caso.



Foto No. 31 Ecocentro de Beneficio Comunitario de Figue municipio de San Bernardo

- El tratamiento experimental de aguas residuales figueras se desarrolló en su tercera fase en el municipio de El Tambo, logrando hasta la fecha, el crecimiento de una importante capa vegetal

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

sobre el humedal que anteriormente no se lograba por problemas de acidez del agua. Se logró aumentar la eficiencia en remoción de sólidos suspendidos hasta un 89% (9 puntos por encima de lo que ordena el Dcto. 1594/84), aunque en DBO, DQO y pH aún se debe trabajar mas pues en promedio, solo se logró aumentar la eficiencia en 6 puntos en comparación con los resultados de la fase 2 que reportaron el 50% en remoción. No fue posible medir los resultados posteriores a la aplicación de microorganismos mejorados pues en tanto se produjo su periodo de adaptación y trabajo, los laboratorios de análisis ya no estaban recibiendo muestras.

- Se formuló el proyecto definitivo del sector lácteo, el cual se respalda en el Estudio de Factibilidad que se entregó y sustentó ante el comité operativo del convenio lácteo de P+L con resultados muy positivos en términos sociales, ambientales, financieros y productivos.
- El proyecto iniciado con el municipio de Belén bajo Convenio No. 287 del 27 de septiembre/10.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

- **Cumplimiento promedio de los compromisos definidos en los convenios de P+L y/o Agendas Ambientales suscritos por la Corporación con sectores productivos.**

Sector Fique. La entrega del Ecocentro de Beneficio Comunitario de Fique y la experimentación que se lleva a cabo para obtener un modelo económico y eficiente para el tratamiento de las aguas residuales de beneficio de fique se ejecutó completamente.

Complementariamente se realizaron dos jornadas de capacitación y sensibilización con la comunidad beneficiaria del municipio de San Bernardo, en las que se desarrollaron temas de construcción con guadua, manejo del sistema de tratamiento de aguas residuales, manejo paisajístico del Ecocentro, y en general, sobre los componentes de este y las medidas de sostenibilidad que la comunidad debe brindar al mismo.

Un usuario del sector se destacó por su gestión ambiental y por ello se inscribió en el PIDA; se atendió con una visita de inspección luego de la cual se diseñó su Plan de Mejoramiento, el cual se socializó con todo el personal de trabajo. El usuario se presentó dentro del video anual del Programa.



Foto No. 32. Experimental de tratamiento de aguas de beneficio de fique

Porcentaje de cumplimiento de los compromisos definidos en el convenio: 37%

Sector Lácteo. Ya que la iniciativa del proyecto de Marca Sombrilla surgió en el marco del Convenio Lácteo de P+L, se contrató a finales del año pasado a la Agencia de Desarrollo Local de Nariño ADEL para que realizara los estudios de preinversión de dicho proyecto a fin de contar con las herramientas que permitieran iniciar con el trabajo de gestión y ejecución de esta visión del sector. Luego de una

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

interesante etapa de investigación, revisión, análisis y ajuste donde se pudo aportar ideas y sugerencias hechas en el marco de diferentes jornadas de trabajo con el equipo Consultor (ADEL Nariño), se logró un producto confiable y de alta calidad que permite tomar decisiones de inversión sobre un proyecto de mayor envergadura y de gran impacto social como lo es el de Marca Sombrilla u “Organización Empresarial de Productores Mas Limpios de los Municipios de Pasto, Pupiales, Cumbal y Guachucal bajo el esquema de Marca Única, para el Desarrollo y Comercialización de sus Productos”

Así pues, a la fecha se cuenta con el estudio de factibilidad y plan de negocios, el resumen ejecutivo y el proyecto definitivo formulado y diligenciado en fichas MGA, el cual fue socializado el pasado 31 de marzo, generando entre los participantes un ambiente muy propicio para continuar con el proyecto y buscar su cofinanciación y ejecución en el mediano plazo.

A finales del año se realizaron reuniones de capacitación al sector lácteo de los municipios de Guachucal, Cumbal y Pupiales, donde se tocaron temas de producción mas limpia y manejo de aguas residuales.

Se atendió un usuario PIDA (Andinalac del municipio Cumbal) y se incorporó a Lácteos Sofía en el video institucional de programa por su desempeño ambiental en el 2010.

Porcentaje de cumplimiento de los compromisos definidos en el convenio: 22%.

Sector Panelero. Como resultado del primer Comité Operativo del 2010, se acordó continuar con la socialización del sistema de tratamiento de aguas residuales para panela, así como con la divulgación de la Resolución No. 1059 del 29/12/09 por la cual se establece un plazo máximo de tres meses para iniciar el trámite de Permiso de Vertimientos para el sector panelero de Nariño. Así pues, se realizaron las siguientes actividades:

- Socialización y entrega de Resolución. 1059 y la cartilla "Sistema de Tratamiento para Aguas Residuales Industriales de Trapiches Paneleros, un Aporte al Conocimiento y el Desarrollo Sostenible del Sector", en talleres de los municipios de Consacá, El Tambo Sandoná, Ricaurte, Mallama, Ancuya, Linares, El Peñol y La Florida coordinados con Fedepanela y cada una de las UMATAS.
- Gestión para la publicación en gaceta departamental y divulgación en carteleras de 19 municipios paneleros (San Pablo, Sandoná, El Tambo, San José de Albán, Belén, Cumbal, Guaitarilla, La Unión, Consacá, Buesaco, Colón, El Peñol, Mallama, Ricaurte, Samaniego, Linares, Ancuya, San Bernardo, Puerres),
- Se brindó información específica sobre el trámite de permiso de vertimientos a los diferentes representantes de trapiches que se acercaron a Ventanilla Ambiental a aclarar algunos aspectos sobre este compromiso.
- Actualmente se están surtiendo trámites para el proceso de liquidación definitiva del Convenio.

Igualmente se atendieron tres trapiches en el PIDA, los cuales se incorporaron en el video institucional de este programa en el 2010.

Porcentaje de cumplimiento de los compromisos definidos en el convenio: 17%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Sector cuero. Con el convenio suscrito se comprometieron recursos que permitirán la compra de maquinaria, elementos de infraestructura básica necesaria para obtener una técnica estandarizada de valoración de residuos industriales orgánicos producidos de la fabricación del cuero en el municipio de Belén. La compra e instalación de maquinaria se acompañará con actividades de ensayo bajo diferentes procedimientos, las cuales definirán el proceso más adecuado según resultados arrojados por las respectivas pruebas analíticas que permiten conocer las características del producto obtenido bajo diferentes variaciones de los parámetros críticos.

Porcentaje de cumplimiento de los compromisos definidos en el convenio: 10%

Sector Porcícola. Se suscribió el convenio P+L No. 405 con Asoporcicultores entre el municipio de Pupiales y CORPONARIÑO, el cual se perfeccionó y empezó su puesta en marcha.

Se conformó el comité operativo y definió el reglamento interno del mismo, se realizó una capacitación a 23 porcicultores del municipio de El Tambo y se prestó asistencia técnica a 3 granjas de este mismo municipio y el municipio de Nariño. Igualmente, se atendió un usuario PIDA, la Granza Zaragoza del municipio de Yacuanquer, quien a la fecha ostenta el mayor puntaje dentro de la escala de criterios de programa y que por ello, se lo incluyó en el video anual que se transmite a finales del 2010.

Porcentaje de cumplimiento de los compromisos definidos en el convenio: 19%

✓ **Consolidación y operativización del Programa de Incentivo al Desempeño Ambiental en el departamento de Nariño**

▪ **Unidades productivas atendidas**

Durante la vigencia 2010 se logró atender a los usuarios Mauricio Piandoy, productor de papa, forrajes y cuyes; Héctor Valenzuela de ANDINALAC, productor de queso doble crema del municipio de Cumbal; EMRES, proyecto que se encuentra en fase de prueba y estandarización de prefabricados para pisos producidos a partir de escombros de construcción; Asociación Agroecológica Jardín del Lago dedicada a la producción de frutales, flores, pastos y forrajes de clima frío, además de la cría de cuyes que complementa su visión ecoturística en un hermoso paraje del corregimiento de El Encano; Floralba Guadiz destacándose en la producción de cuy criollo, al igual que Beatriz Cuastumal y Celso Cuaical quien también produce hortalizas, pastos y papa.

A los usuarios se le hicieron 2 visitas como parte del proceso de seguimiento que se ha establecido a los seis meses de la entrega del respectivo Plan de Mejoramiento, e igualmente se hizo control a Lácteos Sofía y a la productora de abono AGROHUMUS, quien por su desempeño también se filmó para el video PIDA del 2010.

Se atendieron tres nuevos usuarios como son: Granja Porcícola Zaragoza, la finca Figuera de Luis Melo y la Granja del Cuy de Lina Ma. Bastidas.

Con el consolidado de resultados se elaboró el video institucional PIDA 2010 y su transmisión en canal regional se realizó durante el mes de diciembre por CNC.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

▪ **Mypimes y empresas de base comunitaria identificadas por la Corporación vinculadas a Mercados Verdes.**

Dado que el PIDA se enfoca a diferenciar a los productores que han avanzado en la producción limpia y sostenible y que ello corresponde estrictamente con los lineamientos del Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes, los productores atendidos dentro del PIDA son los mismos usuarios que se reportan como mipymes y empresas de base comunitaria vinculadas a mercados verdes que se atendieron para el mismo periodo, por ello, la información de esta meta corresponde a la misma que se reportó en la meta anterior.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

2.5 PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y EL DETERIORO AMBIENTAL

2.5.1 Gestión Integral de Residuos Sólidos en el departamento de Nariño

El programa se enfoca fundamentalmente en educación a la comunidad con el fin de identificar factores en cuanto a la generación de residuos urbanos y peligrosos, manipulación indiscriminada de residuos orgánicos e inorgánicos, y conocimiento del problema ambiental que se ocasiona en los diversos sectores e instituciones del departamento de Nariño.

Para contrarrestar esta problemática ambiental, CORPONARIÑO enfoca la gestión en los procedimientos de visitas de control y monitoreo, evaluación de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares (PGIRSH) y Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos Peligrosos (PGIRespel), los cuales son elaborados bajo conceptos técnicos para emisión de Licencias Ambientales, inscripción en el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, atención de quejas y reclamos y talleres de capacitación técnicos.

✓ **Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos**

▪ **Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos en la jurisdicción**

Dentro de las obligaciones de los generadores de residuos peligrosos, está el registro ante la autoridad ambiental competente, siguiendo el procedimiento establecido en la legislación, diligenciando la información solicitada por el sistema y actualizándola anualmente.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante el Decreto 4741 del 31 de diciembre de 2005, reglamentó parcialmente el manejo de los residuos peligrosos en Colombia y otorgó a las autoridades ambientales responsabilidades específicas de evaluación, seguimiento y control para la gestión integral de los mismos, en sus áreas de jurisdicción. Igualmente, mediante Resolución 1362 de 2007 estableció obligaciones a los generadores de estos residuos y definió categorías y plazos de inscripción ante las autoridades ambientales, estableciendo fechas según el tipo de generador clasificándolos en :

Gran Generador. Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a **1.000 kg/mes** calendario considerando los periodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.

Mediano Generador. Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a **100 kg/mes y menor a 1.000 kg/mes** calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.

Pequeño Generador. Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a **10 Kg/mes y menor a 100 kg/mes** calendario.

Tabla No: 28 Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos en el departamento de Nariño				
Identificación	Nombre	Fecha inscripción	Sector	Municipio
900192678	E.S.E. CENTRO DE SALUD NUESTRA SEÑORA DEL PILAR	19/10/2010	RESPEL	ALDANA
900142579	E.S.E. VIRGEN DE LOURDES	19/10/2010	RESPEL	BUESACO
900126794	CENTRO DE SALUD SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS E.S.E.	19/10/2010	RESPEL	EL CONTADERO
9001264641	CENTRO DE SALUD SAN ISIDRO E.S.E.	16/09/2010	RESPEL	EL PEÑOL
900001297	IPS INDIGENA DEL RESGUARDO DE MUELLAMUES	19/08/2010	RESPEL	GUACHUCAL
837000084	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD INDIGENA MALLAMÁS	16/09/2010	RESPEL	IPIALES
90056747	INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD INDÍGENA GUAITARA	16/09/2010	RESPEL	IPIALES
837000974	SOCIEDAD LAS LAJAS LTDA	28/07/2010	RESPEL	IPIALES
891201419	HOSPITAL EL BUEN SAMARITANO E.S.E.	06/09/2010	RESPEL	LA CRUZ
900127207	CENTRO DE SALUD SAN SEBASTIÁN E.S.E.	16/09/2010	RESPEL	NARIÑO
890101138	PELAEZ HERMANOS S.A.	03/05/2010	RESPEL	PASTO
800184080	SOCIEDAD PRAGA S.A. SERVICIOS MÉDICOS	14/07/2010	RESPEL	PASTO
814003182	E.S.E. CENTRO HOSPITAL LUIS ANTONIO MONTERO	16/09/2010	RESPEL	POTOSÍ
814007194	E.S.E. CENTRO DE SALUD PROVIDENCIA	19/10/2010	RESPEL	PROVIDENCIA
900160887	E.S.E. LAS MERCEDES	16/09/2010	RESPEL	ROBERTO PAYAN
891200622	HOSPITAL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS E.S.E.	19/10/2010	RESPEL	SAMANIEGO
900192832	CENTRO DE SALUD SAN LORENZO E.S.E.	16/09/2010	RESPEL	SAN LORENZO
891200543	HOSPITAL SAN CARLOS E.S.E.	16/09/2010	RESPEL	SAN PABLO
891200248	HOSPITAL CLARITA SANTOS E.S.E.	19/10/2010	RESPEL	SANDONA
800139545	LASA S.A	25/11/2010	RESPEL	CHACHAGÜÍ
814001329	E.S.E. HOSPITAL CUMBAL	16/09/2010	RESPEL	CUMBAL
837000286	HOSPITAL GUACHUCAL E.S.E.	06/09/2010	RESPEL	GUACHUCAL
814005647	IPS ASOCIACIÓN DE CABILDOS DE INDÍGENAS DE GUACHUCAL Y COLIMBA	19/08/2010	RESPEL	GUACHUCAL
814006632	CENTRO DE SALUD ILES E.S.E.	06/09/2010	RESPEL	ILES
800084362	HOSPITAL CIVIL DE IPIALES E.S.E.	16/09/2010	RESPEL	IPIALES
900190473	IPS MUNICIPAL DE IPIALES E.S.E.	16/09/2010	RESPEL	IPIALES
900190473	IPS MUNICIPAL DE IPIALES E.S.E.	16/09/2010	RESPEL	IPIALES
830025638	CARREFOUR UNICENTRO PASTO	13/01/2010	RESPEL	PASTO
891200	CEDENAR S.A E.S.P	01/02/2010	RESPEL	PASTO
830504400	CENTRO MÉDICO VALLE DE ATRIZ	14/07/2010	RESPEL	PASTO
814004714	CLÍNICA DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y DERMATOLOGÍA LTDA	22/07/2010	RESPEL	PASTO
814006170	CLÍNICA DE ORTOPEDIA Y FRACTURAS TRAUMEDICAL LTDA	14/07/2010	RESPEL	PASTO
800067316	CLÍNICA OFTALMOLÓGICA UNIGARRO LTDA	14/07/2010	RESPEL	PASTO
900047319	CLÍNICA SPA CIRUGÍA PLÁSTICA Y LÁSER LTDA.	06/09/2010	RESPEL	PASTO
890300225	ENERGITECA COEXITO - PASTO - AVENIDA BOYACÁ	20/01/2010	RESPEL	PASTO
890300225	ENERGITECA COEXITO - PASTO - CALLE 18	20/01/2010	RESPEL	PASTO
800141060	ESTABLECIMIENTO DE SANIDAD POLICIA NARIÑO	21/01/2010	RESPEL	PASTO
900251493	ESTACION DE SERVICIO PANAMERICANA-ESTACION DE SERVICIO MORASURCO	03/05/2010	RESPEL	PASTO
80761389	ESTACION DE SERVICIO TRASERVICOL	19/01/2010	RESPEL	PASTO
900215969	FUNERARIA LA ASCENSION PASTO S.A.S.	10/08/2010	RESPEL	PASTO
899999069	GERENCIA SECCIONAL ICA	09/03/2010	RESPEL	PASTO
860062121	INCOEQUIPOS S.A.	04/05/2010	RESPEL	PASTO
814006009	INSTITUTO CANCEROLÓGICO DE NARIÑO LTDA	14/07/2010	RESPEL	PASTO
27197590	LABORATORIO DE ESPECIALIDADES CLINIZAD	22/07/2010	RESPEL	PASTO
30712570	LABORATORIOS DEL VALLE	14/07/2010	RESPEL	PASTO
891201082	LIGA CONTRA EL CÁNCER SECCIONAL NARIÑO	26/07/2010	RESPEL	PASTO
860047657	PRACO DIDACOL S.A	19/01/2010	RESPEL	PASTO
814003898	SALUDCOOP CLÍNICA LOS ANDES	22/07/2010	RESPEL	PASTO
59831015	SILUETH STETIC IPS	19/10/2010	RESPEL	PASTO
800150861	UNIDAD BASICA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	22/02/2010	RESPEL	PASTO
98385494	JAIRÓ MEDARDO DE LA CRUZ ALVAREZ LUBRICENTRO DON MEDARDO	22/12/2010	RESPEL	PASTO
814003370	CENTRO DE SALUD PUERRES ESE	23/08/2010	RESPEL	PUERRES
814006654	CENTRO DE SALUD SAN JUAN BAUTISTA E.S.E. PUPIALES	19/10/2010	RESPEL	PUPIALES
900131684	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO CENTRO DE SALUD SAN JOSÉ DE ALBÁN	16/11/2010	RESPEL	SAN JOSÉ DE ALBAN
860051534	PALMAS DE TUMACO S.A	03/02/2010	RESPEL	TUMACO
805011262	RTS LIMITADA SUCURSAL TUMACO	17/02/2010	RESPEL	TUMACO

CORPONARIÑO para atender la recepción, captura, procesamiento, actualización y difusión de la información que entreguen los generadores, habilitó el respectivo vínculo a la dirección URL que el

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

IDEAM otorgó. A lo largo del año 2010 se llevó a cabo 55 Registros de generadores de residuos o desechos peligrosos. (Tabla No. 28)

La información obtenida progresivamente del registro, ha permitido el desarrollo, cuantificación de indicadores de generación y manejo de residuos o desechos peligrosos, identificación por corriente de residuos, actividad productiva CIIU, el cual contribuye a mejorar el conocimiento de la problemática, la planificación de la gestión, la identificación de prioridades en la definición de acciones para la solución de problemas relacionados con residuos peligrosos, facilitando el control y seguimiento ambiental de los Establecimientos que generan este tipo de residuos.

Porcentaje de cumplimiento 100%

✓ Seguimiento a la implementación de PGIRS municipales

▪ Cumplimiento promedio de los compromisos establecidos en los PGIRS de la jurisdicción.

Se realizó el seguimiento al cumplimiento de los planes, programas y proyectos establecidos en los PGIRS urbanos, en los cuales se evaluó las actividades ejecutadas en cada uno de los siguientes componentes del PGIRS:

- Sensibilización, capacitación y participación comunitaria.
- Almacenamiento y presentación de los residuos.
- Recolección y transporte.
- Barrido y limpieza de áreas públicas.
- Asistencia al sector rural.
- Servicios especiales.
- Recuperación, aprovechamiento y comercialización de residuos.
- Disposición final.
- Mejoramiento de la gestión comercial.
- Fortalecimiento institucional.

Cada actividad del PGIRS se evaluó con un porcentaje de cumplimiento que va de 0 a 10%, la sumatoria permite obtener el porcentaje de ejecución en cada municipio y el consolidado del Departamento. (Tabla No. 29)

Del total de los municipios del Departamento, se realizaron visitas de control y seguimiento a 57 de ellos, para verificar la ejecución de los programas y proyectos contenidos en los PGIRS, las cuales se encuentran soportadas en los informes de control y monitoreo. A nivel departamental se han ejecutado el 55.92 % de las actividades propuestas para el año 2010 en cuanto al manejo adecuado a los residuos sólidos, en las metas a corto, mediano y largo plazo.

Cabe aclarar que en la vigencia 2007, 2008, 2009 y 2010 se ha dado cumplimiento promedio de los compromisos establecidos en los PGIRS en la jurisdicción; de acuerdo al Plan de Acción Institucional se establecieron las metas del 5%, 10, 15%, 15% y 15% respectivamente para un total de cumplimiento por parte de las Administraciones Municipales de un 60%, por lo tanto desde el año 2007 hasta el año 2010 se ha dado cumplimiento al 100% de cada meta anual, El cumplimiento acumulado al año 2010 es del 45% quedando un restante del 15% para el año 2011.

El PGIRS es un plan proyectado para 15 años, estos han sido adoptados en su mayoría a partir del año 2007. La Corporación inicio el seguimiento a dichos planes en el mismo periodo, encontrando un bajo porcentaje de cumplimiento. Por lo anterior se proyectaron bajos porcentajes anuales para el periodo comprendido en el año 2007-2011, pero es importante aclarar que debido a los requerimientos de CORPONARIÑO, los municipios incrementaron ese nivel de cumplimiento como se indica a continuación:

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

AÑO	% PROYECTADO (PAI)	%EJECUTADO
2007	5	5
2008	10	38
2009	15	45
2010	15	55,9

Estos valores corresponden a la ejecución año a año, observándose un incremento significativo en el cumplimiento. La Corporación continuará adoptando estrategias para incrementar aun más ese valor, considerando que lo ideal es que cada administración cumpla con el 100%.

Tabla No. 29

Evaluación General de la Ejecución del PGIRS

MUNICIPIO	% DE CUMPLIMIENTO										EVALUACIÓN GENERAL DE LA EJECUCIÓN DEL PGIRS			
	Sensibilización, educación y participación	Almacenamiento y presentación	Recolección y transporte	Barrido y limpieza de vías	Recuperación, aprovechamiento y comercialización	Disposición final	Servicios especiales	Asistencia al sector rural	Mejoramiento gestión comercial	Fortalecimiento institucional	% Total esperado	% Total cumplido en el municipio	% Total esperado en el Departamento por Municipio	% Total cumplido en el Departamento por Municipio
ALDANA	0	10	10	10	0	10	10	5	10	10	100	75	1.562	1.17
ANCUYA	5	10	10	10	8	10	10	0	10	0	100	73	1.562	1.14
ARBOLEDA	5	10	10	10	0	10	10	4	10	0	100	69	1.562	1.08
BELEN	0	10	10	10	5	1	10	2	10	10	100	68	1.562	1.06
BUESACO	5	10	10	10	6	10	10	3	2	6	100	72	1.562	1.12
CHACHAGUI	2	10	10	10	10	10	10	4	10	0	100	76	1.562	1.19
COLON	5	10	10	10	7	4	10	2	7	10	100	75	1.562	1.17
CONSACA	2	4	9	10	7	10	10	1	0	0	100	53	1.562	0.83
CONTADERO	0	10	10	10	0	10	10	0	6	10	100	66	1.562	1.03
CORDOBA	1	10	10	10	0	10	10	1	3	4	100	59	1.562	0.92
CUASPU	5	10	10	10	8	10	10	1	5	10	100	79	1.562	1.23
CUMBAL	5	10	10	10	0	10	10	4	3	5	100	67	1.562	1.05
CUMBITARA	7	10	10	10	9	10	10	0	5	10	100	81	1.562	1.27
EL PENOL	1	10	10	10	0	10	10	3	0	0	100	54	1.562	0.84
EL ROSARIO	0	10	10	10	0	1	10	0	0	0	100	41	1.562	0.64
EL TABLÓN DE GÓMEZ	6	10	10	10	0	10	10	6	0	0	100	62	1.562	0.97
EL TAMBO	0	10	10	10	3	10	10	0	0	0	100	53	1.562	0.83
FUNES	3	10	10	10	0	10	10	0	0	0	100	53	1.562	0.83
GUACHUCAL	5	10	10	10	7	10	10	5	10	6	100	83	1.562	1.30
GUAITARILLA	5	10	10	10	10	10	10	0	2	6	100	73	1.562	1.14
GUALMATÁN	3	10	10	10	4	10	10	3	10	10	100	80	1.562	1.25
ILES	0	10	10	10	0	10	10	0	0	0	100	50	1.562	0.78
IMUÉS	0	10	10	10	0	10	10	3	4	7	100	64	1.562	1.00
IPIALES	5	10	10	10	5	3	10	1	10	10	100	74	1.562	1.16
LA CRUZ	5	10	10	10	0	10	10	2	10	5	100	72	1.562	1.12
LA FLORIDA	2	10	10	10	0	10	10	3	0	0	100	55	1.562	0.86
LA LLANADA	10	10	10	10	5	10	10	0	10	10	100	85	1.562	1.33
LA TOLA	0	0	0	0	0	0	0	10	4	2	100	16	1.562	0.25
LA UNION	2	10	10	10	9	10	10	0	10	4	100	75	1.562	1.17
LEIVA	5	10	10	10	1	3	10	4	10	0	100	63	1.562	0.98
LINARES	2	10	10	10	8	3	10	3	10	10	100	76	1.562	1.19
LOS ANDES	1	10	10	10	7	7	10	4	10	10	100	79	1.562	1.23
NARIÑO	0	10	10	10	0	10	10	1	10	8	100	69	1.562	1.08
OLAYA HERRERA	3	0	6	0	0	1	10	0	2	2	100	24	1.562	0.37
OSPINA	1	10	10	10	0	10	10	2	10	5	100	68	1.562	1.06
PASTO	10	10	10	10	3	10	10	10	10	10	100	93	1.562	1.45
POLICARPA	0	10	10	10	0	1	10	0	10	10	100	61	1.562	0.95
POTOSI	5	10	10	10	0	10	10	3	10	5	100	73	1.562	1.14
PROVIDENCIA	3	10	10	10	5	7	10	0	0	5	100	60	1.562	0.94
PUERRES	3	10	10	10	5	7	10	0	1	10	100	66	1.562	1.03
PUPIALES	0	10	10	10	0	10	10	2	10	10	100	72	1.562	1.12
SAMANIEGO	0	10	10	10	0	5	10	1	0	0	100	46	1.562	0.72
SAN BERNARDO	1	10	10	10	8	2	10	0	5	10	100	66	1.562	1.03
SAN JOSÉ DE ALBAN	5	10	10	10	10	5	10	2	4	4	100	70	1.562	1.09
SAN LORENZO	0	10	10	10	0	10	10	8	0	2	100	60	1.562	0.94
SAN PABLO	2	10	10	10	6	5	10	0	10	4	100	67	1.562	1.05
SAN PEDRO DE CARTAGO	0	10	10	10	0	7	10	3	0	0	100	50	1.562	0.78
SANDONA	8	10	10	10	1	3	10	1	7	10	100	70	1.562	1.09
SANTACRUZ	0	10	10	10	0	3	10	2	10	10	100	65	1.562	1.02
SAPUYES	0	10	10	10	0	10	10	1	5	8	100	64	1.562	1.00
TAMINANGO	1	10	10	10	0	5	10	6	0	0	100	52	1.562	0.81
TANGUA	2	10	10	10	0	10	10	1	10	8	100	71	1.562	1.11
TUMACO	2	6	9	9	0	6	10	3	8	8	100	61	1.562	0.95
TUQUERRES	2	10	10	10	0	5	10	7	10	10	100	74	1.562	1.16
YACUANQUER	1	10	10	10	3	10	10	3	0	0	100	57	1.562	0.89
55.92														

Es de mencionar que la responsabilidad de adopción e implantación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS, es responsabilidad de las Administraciones Municipales en cabeza de

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 84	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

las entidades prestadoras del Servicio Público de Aseo. CORPONARIÑO realiza visitas de control y monitoreo para los programas, proyectos y/o actividades formulados en dicho documento, con el fin de realizar las exigencias pertinentes para su ejecución en el corto, mediano y largo plazo.

Porcentaje de cumplimiento de meta 100 %

✓ Capacitación técnica en manejo de los residuos sólidos urbanos y peligrosos, asociada a los compromisos PGIRS

Se llevaron a cabo procesos educativos en articulación con el proceso de Educación Ambiental, en el tema de separación en la fuente, aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos y puntos ecológicos en las Instituciones Educativas El Rosario municipio de Pasto, Institución Educativa Municipal Técnico Industrial de Pasto y San Francisco de Asís del municipio de Linares.

Las jornadas de capacitación y sensibilización están dirigidas a Administraciones Municipales, empresas públicas y privadas y barrios de la ciudad de Pasto, en lo referente al manejo integral de residuos sólidos, especialmente en los temas de separación en la fuente, almacenamiento, reducir, reutilización, reciclar, aprovechamiento y disposición final.

Dentro de las jornadas de capacitación y sensibilización a generadores de residuos sólidos peligrosos y similares se realizaron talleres a entidades del servicio de salud, entre las que se encuentran centros de salud o ESE, IPS, hospitales, clínicas, droguerías, consultorios médicos, consultorios odontológicos, laboratorios dentales, laboratorios clínicos, veterinarias, empresas especiales de aseo, crematorios, peluquerías, sobre el manejo integral de residuos sólidos peligrosos de carácter Hospitalario, de igual manera se capacitaron a los sectores generadores de residuos sólidos peligrosos en el manejo, almacenamiento y distribución de productos Agroquímicos, Manejo de Aceites Lubricantes Usados.

El total de personas capacitadas en las zonas Sur, Suroccidente, Norte, Centro y Costa Pacífica en el tema de residuos sólidos urbanos, peligrosos y similares es de 1.135 correspondiente al 100% de la meta establecida. (Tabla No. 30)

Tabla No 30 Número de municipios y personas capacitadas en residuos sólidos urbanos, peligrosos y similares				
Municipio/ Vereda	No. Participantes	Grupo Objetivo	Clase de Evento	Temática Tratada
Túquerres	35	Instituciones prestadoras de salud y personal de salud	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Túquerres	16	Salones de belleza, estética, centros de belleza	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Ipiales	71	Instituciones prestadoras de salud y personal de salud	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Ipiales	18	Salones de belleza, estética, centros de belleza	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
La Unión	41	Instituciones prestadoras de salud y personal de salud	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
La Unión	10	Salones de belleza, estética, centros de belleza	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Pasto	83	Instituciones prestadoras de salud y personal de salud	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Pasto	11	Salones de belleza, estética, centros de belleza	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Tumaco	47	Instituciones prestadoras de salud y personal de salud	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Pasto	202	Bodegas y establecimiento de productos agroquímicos y empresas fumigadoras	Taller	Manejo de Residuos Peligrosos
Ipiales	62	Bodegas y establecimiento de productos agroquímicos y empresas fumigadoras	Taller	Manejo de Residuos Peligrosos
Pasto	100	Institución educativa El Rosario	Capacitación	Separación de Residuos Sólidos Urbanos en la Fuente.
Pasto	150	Institución Educativa Municipal Técnico Industrial de Pasto Estudiantes del servicio social estudiantil "Agentes Ambientales" y estudiantes	Capacitación	Separación de Residuos Sólidos Urbanos en la Fuente.
Pasto	19	Residentes Condominio Valle de Atriz – Pasto	Capacitación	Separación de Residuos Sólidos Urbanos en la Fuente.
Imues	13	Funcionarios Alcaldía, Secretaría de Salud y propietarios de restaurantes municipio de Imués	Capacitación	Manejo de Residuos en Restaurantes y Marraneras
Tangua	14	Habitantes del Sector La Marquesa municipio de Tangua	Capacitación	Separación y presentación de Residuos Sólidos Urbanos en la Fuente.
Pasto	90	Funcionarios de la Dirección Local de Impuestos Aduaneros Nacionales DIAN.	Capacitación	Manejo de Residuos Sólidos en la Fuente de Empresas.
Santacruz	53	Estudiantes, funcionarios de la alcaldía municipal y comunidad en general, municipio de Santacruz.	Capacitación	Educación Ambiental encaminada a las actividades cotidianas en lo que respecta a manejo de residuos sólidos.
Pasto	50	Generadores de residuos peligrosos, empresas gestoras y Policía de Carreteras y Policía Ambiental.	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Peligrosos (Aceite Lubricante Usado)
Tumaco	50	Participación Foro de Residuos Sólidos	Capacitación	Manejo Integral de Residuos Sólidos.

Proyectó: Equipo Estratégico	Orientación	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
------------------------------	-------------	---	---------------------------

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Control, seguimiento y monitoreo en el adecuado manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos por parte de las Administraciones Municipales, Empresas del Servicio de Aseo, Entidades Prestadoras del Servicio de Salud.**

▪ **Visitas de control y monitoreo**

- **Residuos sólidos peligrosos y residuos peligrosos hospitalarios:** Se llevaron a cabo 20 visitas de control y monitoreo en los municipios del departamento de Nariño, en los subsectores del sector Salud, con el fin de verificar y requerir el cumplimiento de los aspectos descritos en el componente externo exigido dentro del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios – PGIRSH. (Tabla No. 31)

Tabla No. 31
 Visitas de Control y Monitores Subsectores Salud

Municipios	ESTABLECIMIENTO											
	Centro de Salud o ESE	IPS	Hospital	Clínica	Droguería	Consultorio Médico	Consultorio Odontológico	Laboratorio Dental	Laboratorio Clínico	Veterinarias	Empresa Especial de Aseo	Crematorios
Pasto		8	1	1	138	25	66	4	12	12	3	1
Ipiales				1	10							
Ancuya	1	1			3	1						
Ipiales					2							
Santacruz	1	1			1							
Guachucal	1				5		1					
La Unión	1	3			10				2			
Ospina	1				1							
Túquerres					7							
Samaniego	1	2	1		8		1					
Buesaco	1	1			8							
Sandoná	1	5			10	1						
Cumbal	1	1			10							
Arboleda	1				1							
El Tambo	1				6	2						
Funes	1				1							
San José de Albán	1				2							
Imués	1				1							
Puerres	1				5							
TOTAL	5	13	1	2	177	26	67	4	14	12	3	1

- Residuos sólidos urbanos: Se llevaron a cabo 100 visitas de control y monitoreo a los diferentes sitios de disposición final de residuos sólidos de todo el departamento de Nariño, con el fin de verificar las condiciones operativas, la implementación de las Licencias Ambientales, planes de cierre y restauración. De otra parte realizar los requerimientos técnicos y ambientales necesarios a las administraciones municipales, imponer medidas preventivas y abrir procesos sancionatorios por incumplimiento a la normatividad ambiental.
- Se realizaron 90 visitas de control y monitoreo a los municipios de la zona andina, en algunos municipios se vio la necesidad de efectuar una segunda visita con el fin el respectivo seguimiento a derechos de petición, la verificación de la condiciones operativas, implementación de Licencias Ambientales, planes de cierre y restauración de los sitios de disposición final: Aldana (2), Arboleda (1), Ancuya (3), Belén (2), Buesaco (1), Chachagüí (3), Colón (2), Consacá (1), Contadero (1), Córdoba (1), Cuaspud (1), Cumbal (1), Cumbitara (1), El Peñol (1), El Rosario (1), El Tambo (1), Funes (1), Iles (1), Imués (1), Ipiales (4), Guachucal (2), Guaitarilla (2), Gualmatán (1), La Cruz (1), La Florida (1), La Llanada (1), La Unión (3), Leiva (1), Linares (2), Los Andes (1), Mallama (1), Nariño (1), Ospina (1), Policarpa (1), Providencia (2), Potosí (2), Pupiales (4), Puerres (1), Ricaurte (1), Samaniego (2), Sandoná (2), San Bernardo (2), San José de Albán (2), San Lorenzo (2), Santacruz

(3), San Pedro de Cartago(2), San Pablo (1), Pasto (2), Sapuyes (1), Tablón de Gómez (2) Taminango (3), Tangua (2), Túquerres (3), Tumaco (1) y Yacuanquer (2).

- Se realizaron 10 visitas de control y monitoreo a los municipios de la Costa Pacífica: Tumaco (1), Barbacoas (1), Santa Bárbara (1) Mosquera (1), Olaya Herrera (1), Magúí (1), Roberto Payán (1), Francisco Pizarro (1), La Tola (1) y El Charco (1).

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ **Municipios con acceso a sitios de disposición final de residuos sólidos técnicamente adecuados y autorizados por la CAR con referencia al total de municipios**

Frente a la disposición adecuada de los residuos sólidos en el Departamento a diciembre de 2010 se tiene que 37 municipios disponen adecuadamente, representando el 57,8% del total de municipios así:

- . En el Relleno Sanitario de Antanas disponen: Pasto: Arboleda, Buesaco, Consacá, Contadero, El Peñol, El Tambo, Funes, Gualmatán, Iles, Imues, La Cruz, La Florida, Nariño, Ricaurte, San Lorenzo, Tablón de Gómez, Taminango, Tangua, Túquerres y Yacuanquer. (21)
- . En el Relleno Sanitario La Victoria disponen: Ipiales: con Licencia Ambiental y se encuentra en Plan de Cierre, Cumbal, Aldana, Potosí, Córdoba, Puerres y Pupiales (7)
- . Con Celda Transitoria disponen: Tumaco y Cumbitara (2)
- . En rellenos independientes los municipios de Ancuya, Cuaspud, Guaitarilla, Linares, Los Andes, Guachucal, San José de Albán (7)

La Corporación ha realizado las respectivas exigencias en trámites ambientales como es la Licencia Ambiental, de igual manera se ha realizado visitas de control y monitoreo a:

- . Cronograma establecido en los Estudios de Impacto Ambiental contenido en las Licencias Ambientales
- . Seguimiento a los compromisos establecidos en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- . Clausura de botaderos a cielo abierto
- . Asistencia técnica para la selección de lotes.

De igual manera se ha realizado seguimiento por incumplimiento a los requisitos establecidos en las Licencias Ambientales mediante medidas preventivas o procesos sancionatorios a los que haya lugar.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

2.5.2 Control y seguimiento a la calidad del aire en el departamento de Nariño

CORPONARIÑO se encarga de aplicar las normas y principios para la protección del Recurso Aire apoyados en mecanismos de seguimiento, control y monitoreo de los contaminantes generados por fuentes fijas y móviles en el departamento de Nariño.

✓ **Monitoreo de la calidad del aire en la cabecera municipal de Pasto**

Durante la vigencia 2010 CORPONARIÑO continuó con la labor de monitoreo de la calidad del aire en la ciudad, a través del funcionamiento del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire, el cual consta de dos estaciones semiautomáticas PM10 y PM2.5, ubicadas en la Universidad Mariana y el Instituto Departamental de Salud de Nariño respectivamente. (Tabla No. 32)

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Tabla No. 32			
Estaciones semiautomáticas PM10 y PM2.5			
Estación	Ubicación	Dirección de ubicación	Posición geográfica
PM10	Universidad Mariana	Calle 18 N° 34 – 104	X: 977060
			Y: 627089
			Altitud: 2533 m.s.n.m.
PM 2.5	Instituto Departamental de Salud de Nariño	Calle 14 N° 28 – 20	X: 977136
			Y: 626281
			Altitud: 2562 m.s.n.m.

En total se llevaron a cabo 176 muestreos de partículas respirables menores a diez y dos punto cinco micras, contaminante criterio que se considera de alta importancia dentro de la calidad del aire, por sus efectos sobre el medio ambiente y la salud pública.

En esencia, el Sistema de Vigilancia de Pasto cuyo propósito es la evaluación de estándares normativos y divulgación a la comunidad sobre el estado de la calidad del aire en la ciudad, desarrolla diferentes procedimientos con base en metodologías normativas que permiten arrojar resultados confiables y veraces.

Las etapas que intervinieron en el funcionamiento del Sistema de Vigilancia fueron: programación de muestreos, preparación de insumos y herramientas para cada cronograma de muestreo, manejo de muestras y procesamiento y evaluación de información.

El cálculo de la concentración de material particulado menor a diez y dos punto cinco microgramos se llevó a cabo interrelacionado variables como la masa de contaminante muestreado y el volumen de muestreo, una vez obtenido dicho valor, se verificó el cumplimiento de los niveles de concentración de PM10 y PM2.5 con respecto a la norma nacional de calidad del aire o nivel de inmisión que regula la materia, que para el caso es la Resolución 601 del 4 de abril de 2006, emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, instrumento normativo base para la determinación del cumplimiento de dichos niveles.

Adicionalmente dentro de los resultados presentados por cada estación se incluyó el valor y clasificación del Índice de Calidad del Aire - ICA, calculado para cada mes de operación, ello se llevó a cabo siguiendo la metodología establecida en el Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire adoptado por el MAVDT.

El índice de Calidad del Aire es un indicador de calidad que permite comparar los niveles de contaminación de las estaciones que pertenecen a un Sistema, el ICA corresponde a una escala numérica a la cual se le asigna un color, el cual a su vez tiene una relación con los efectos a la salud. (Tabla No. 33)

Tabla No. 33		
Valor y clasificación del Índice de Calidad del Aire.		
ICA	COLOR	CLASIFICACIÓN
0 - 50	VERDE	BUENA
51 - 100	AMARILLO	MODERADA
101 - 150	NARANJA	DAÑINA A LA SALUD PARA GRUPOS SENSIBLES
151 - 200	ROJO	DAÑINA A LA SALUD
201 - 300	PÚRPURA	MUY DAÑINA A LA SALUD
301 - 400	MARRÓN	PELIGROSA
401 - 500	MARRÓN	PELIGROSA

Es importante además de conocer el valor y clasificación del ICA conocer cuáles podrían ser los efectos hacia la salud pública expuesta, por ello en la Tabla No. 34 se indica la información

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	---	---------------------------

correspondiente a los efectos causados por elevadas concentraciones de partículas respirables menores a diez y dos punto cinco microgramos.

Tabla No. 34 Efectos sobre la salud pública.	
ICA	PM10 Y PM2.5 24 HORAS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
0 – 50	Ninguno
51 - 100	Posibles síntomas respiratorios en individuos no sensibles. Posible agravamiento de enfermedad del corazón o de pulmón en personas con enfermedades cardiopulmonares y adultos mayores.
101 - 150	Aumento de riesgo de síntomas respiratorios en individuos sensibles, agravamiento de enfermedad del corazón o de pulmón y mortalidad prematura en personas con enfermedades cardiopulmonares y adultos mayores.
151 - 200	Incremento de los síntomas respiratorios y recrudecimiento de las enfermedades pulmonares tales como asma; posibles efectos respiratorios en la población en general
201 - 300	Aumento significativo en síntomas respiratorios y aumento de la gravedad de enfermedades pulmonares como asma; incremento de la probabilidad de ocurrencia de efectos respiratorios para la población en general
301 - 500	Riesgo serio de síntomas respiratorios y recrudecimiento de enfermedades pulmonares como asma; probables efectos respiratorios en la población en general

Resultados del monitoreo de la calidad del aire de Pasto

PM10. En el año 2010 continuó la tendencia sobre el comportamiento de la calidad del aire en la ciudad con respecto al año anterior, es decir los valores de concentración registrados desde el mes de enero al mes de agosto, se encontraron por debajo de la norma diaria local cuyo valor promedio correspondió a $114.21 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en promedio la concentración de PM10 durante el año 2010 fue de $21.99 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El valor obtenido para el Índice de Calidad del Aire fue de 20.36, valor que se clasifica como bueno dentro de las categorías del ICA, éste al ser menor que la concentración de PM10 no representó algún riesgo sobre la salud pública. (Gráfico No. 11)

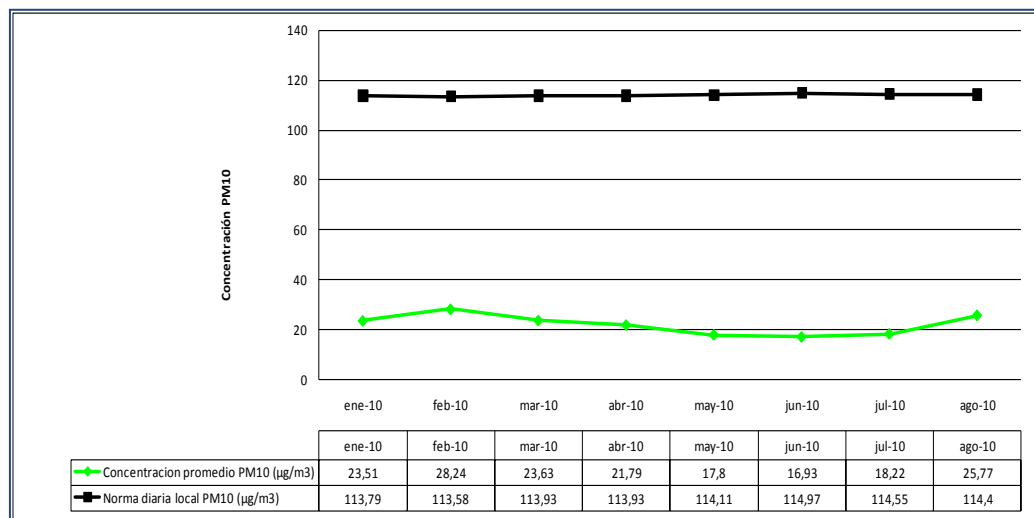


Gráfico No. 11. Concentración de PM10 Vs Norma diaria de Calidad del Aire para el año 2010.

En el Gráfico No. 12 se establece una comparación entre la concentración de PM10 y el ICA calculados para el periodo enero – agosto, donde este último es menor en todos los meses; al igual

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

que en año 2009 ésta situación no representa riesgo sobre la salud pública debido a que el ICA se clasificó como bueno en todos los casos.

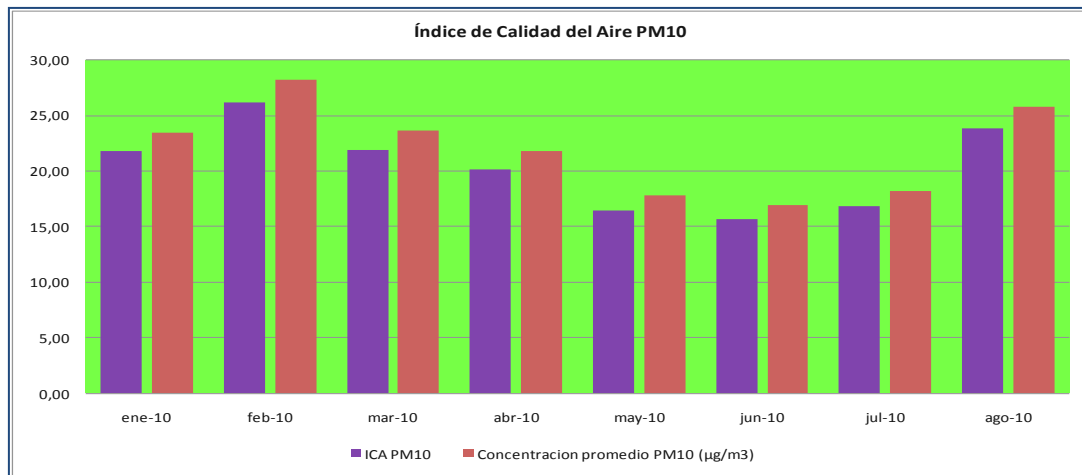


Gráfico No. 12. Concentración de PM10 Vs ICA

PM2.5 El valor de la concentración de partículas respirables menores a dos punto cinco micras durante el año 2010 fue de 10.81 µg/m³; con respecto al año anterior se presentó incremento en la concentración de dicho contaminante en algunos meses durante el periodo evaluado, no obstante la Norma Diaria Local calculada de acuerdo con la Resolución 601 de 2006 cuyo valor fue de 50.28 µg/m³, no fue superada en ninguno de los casos.

Con respecto al Índice de Calidad del Aire para PM2.5 cuyo valor promedio fue de 36.76, superó el valor de concentración de PM2.5 en todos los meses evaluados, lo cual significa que a pesar que se cumplieron los estándares normativos de calidad del aire se debe tener precaución sobre los efectos sobre la salud pública principalmente. (Gráfico No. 13)

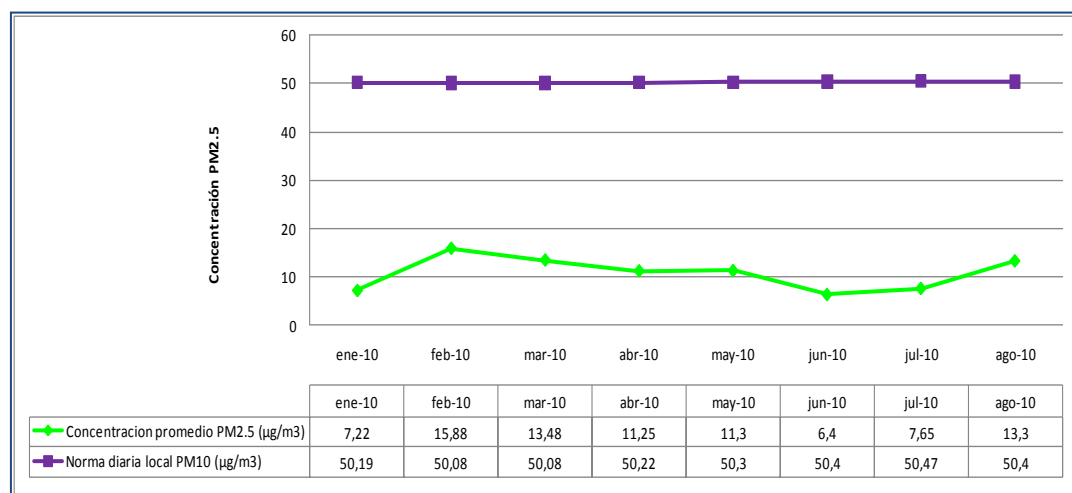


Gráfico No. 13. Concentración de PM2.5 Vs Norma diaria de Calidad del Aire para el año 2010.

De la Gráfica No. 14 se puede establecer que los valores del ICA para cada mes monitoreado son mucho más altos que los de concentración de PM2.5, incluso para el mes de febrero el ICA pasó su clasificación de buena a moderada, no obstante en todos los meses se logra observar que la concentración de PM2.5 alcanza el 21.50 % con respecto al valor máximo permisible, es decir la

calidad del aire expresada como PM2.5 cumple con los estándares estipulados en la normatividad ambiental.

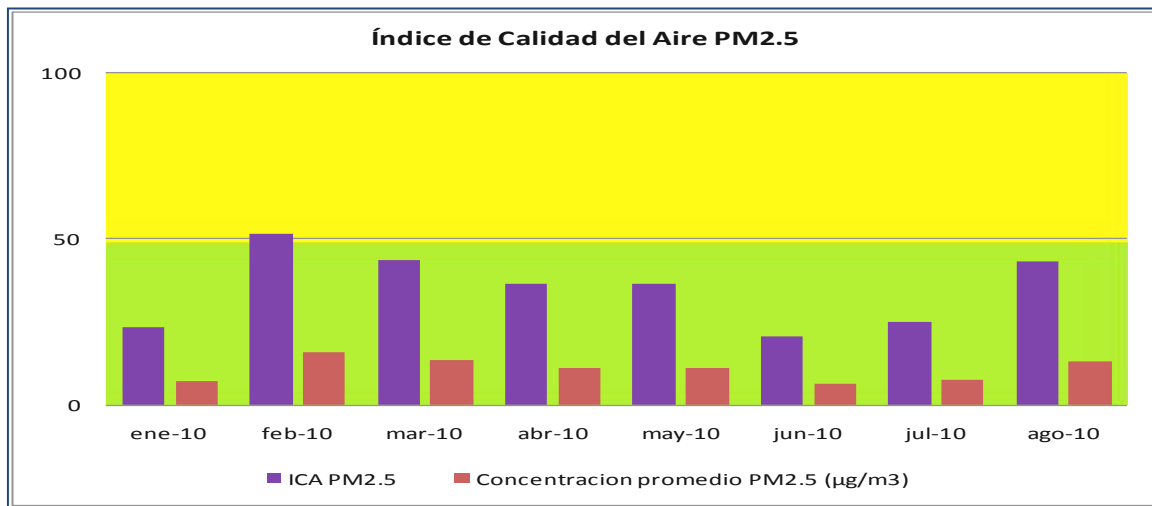


Gráfico No. 14. Concentración de PM2.5 Vs ICA

Porcentaje de cumplimiento 100%

✓ **Seguimiento de las fuentes fijas y móviles generadoras de emisiones atmosféricas e implementación del proceso de evaluación para los Departamento de Gestión Ambiental - DGA.**

▪ **Usuarios con permiso de emisión atmosférica con seguimiento**

Dentro de esta actividad, el proyecto llevó a cabo 68 controles y monitoreos a 35 proyectos generadores de emisiones atmosféricas, representados entre aquellos que tienen Permiso de Emisiones Atmosféricas (22 proyectos) y aquellos que desarrollan sus actividades y que aún no las han legalizado ante la Autoridad Ambiental (13 proyectos).

Frente a lo anterior y con respecto a los proyectos generadores de emisiones atmosféricas legalizados, CORPONARIÑO supervisó el cumplimiento de la normatividad ambiental esencialmente de los estándares permisibles de contaminantes y con respecto a los proyectos que no han tramitado el Permiso de Emisiones Atmosféricas y que posiblemente no están cumpliendo con la norma se inició un proceso hacia su legalización.

De otra parte se llevó a cabo la generación de 62 conceptos técnicos originados a partir de la evaluación de información técnica relacionada con muestreos de control de emisiones atmosféricas y de ruido, así como también 26 informes técnicos principalmente derivados de la atención de quejas interpuestas por parte de la comunidad.

. Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ **Inventario de fuentes fijas y móviles**

Fuentes fijas. El proyecto llevó a cabo la estimación de emisiones atmosféricas generadas por fuentes fijas en 17 municipios de la cuenca del río Guátara, teniendo en cuenta la metodología

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 91	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

señalada en el Manual de Inventario de Fuentes Puntuales, establecido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

La Corporación recopiló la información primaria de cada fuente fija gracias a la cooperación de las Administraciones Municipales correspondientes, este fue un trabajo preliminar recopilado en la vigencia anterior, partiendo entonces de este insumo para de estimación de emisiones se aplicó la metodología establecida en el Manual, el cual explica los aspectos y determinantes a tener en cuenta para el cálculo de emisiones generadas por fuentes fijas mediante factores de emisión.

Los tipos de actividades económicas identificadas en los municipios objeto de evaluación son: producción de objetos de barro (ladrilleras), producción de panela (trapiches), producción de alimentos lácteos (queseras y enfriadoras de leche) las cuales se identificaron en mayor proporción con respecto a otras como el sacrificio de animales (centrales de sacrificio) o el sector salud (hospitales) que utilizan dentro de sus procesos productivos equipos de combustión externa o calderas las cuales en su mayoría operan con A.C.P.M.

El objeto principal de la estimación de emisiones adicional a la identificación de fuentes estacionarias, también consiste en la determinación de los contaminantes generados.

Para cumplir entonces con el propósito se tuvo en cuenta la siguiente información: actividad económica, producción, tiempo de operación del equipo o sistema de combustión, tipo y consumo de combustible utilizado y factores de emisión retomados de la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos.

Es preciso mencionar que de los municipios evaluados, algunos de ellos certificaron que en sus jurisdicciones no hay existencia de ninguna fuente de emisión de contaminantes.

Los municipios evaluados fueron: Pasto, Aldana, Ancuya, Consacá Córdoba, Cuaspud, Cumbal, El Contadero, El Peñol, El Tambo, Funes, Santacruz, Guachucal, Guaitarilla, Gualmatán, Iles e Imués.

Fuentes móviles: Para el inventario de fuentes móviles se elaboró un diagnóstico de las emisiones producidas por las fuentes móviles de las ciudades de Pasto e Ipiales, teniendo en cuenta que el término “fuente móvil” se emplea para describir a una amplia variedad de vehículos, maquinarias u otra fuente que provocan contaminación del aire y que se trasladan ó pueden ser trasladados de un lugar a otro. Para fines del estudio se ha considerado a las fuentes móviles más representativas que transitan dentro de los límites de las ciudades.

Para determinar las emisiones contaminantes generadas por el tránsito de fuentes móviles (vehículos livianos, pesados y motos), se utilizó el método básico para el cálculo de emisiones vehiculares por medio de la ecuación 2 del Manual de Inventario de Fuentes Móviles del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

El presente informe incluye información recopilada, analizada y procesada sobre las emisiones de las fuentes móviles más importantes en las ciudades de Pasto e Ipiales. La metodología empleada se basó en la uso de factores de emisión recopilados de acuerdo con los tipos de automotores y año de fabricación establecidos por CORINAIR (CORE INVENTORY OF AIR EMISSIONS, es un proyecto presentado desde 1995 por el Centro Europeo para Asuntos de Emisiones Atmosféricas, a través de contratos con la Agencia Europea Ambiental con el objetivo de recopilar, mantener, manejar y publicar información de emisiones al aire, a través del inventario de emisiones atmosféricas de Europa).

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

En la ciudad de Pasto, se realizó el cálculo de emisiones generadas en kilogramo día (Kg/día), por las fuentes móviles de cada una de las 14 intersecciones aforadas y en Ipiales a las 9 intersecciones aforadas, las cuales se llevaron a cabo dos días a la semana, durante una hora y tres veces al día en las horas de mayor tráfico vehicular (Horas pico). (Gráfico No. 15)



Gráfico No. 15. Emisiones contaminantes en la ciudad de Pasto

En la ciudad de Pasto la emisión de monóxido de carbono, monóxido de nitrógeno, dióxido de azufre y partículas totales, mas alta se presentó en la intersección V7 correspondiente a la carrera 14 con calle 17, V8 correspondiente a la carrera 19 con calle 22 y V10 correspondiente a la calle 21 con carrera 9 respectivamente, para el caso de las tres intersecciones se puede analizar que su emisión supera a las demás porque son vías importantes en la ciudad por su servicio vehicular, por ella transitan diversos vehículos debido a que son vías que comunican un extremo de la ciudad con otro, además de estar situadas en zonas muy comerciales. (Gráficos No. 16, 17, 18, 19)

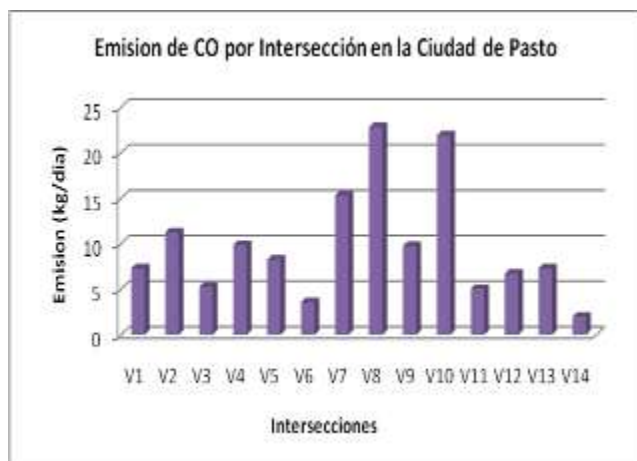


Gráfico No. 16. Emisiones de CO

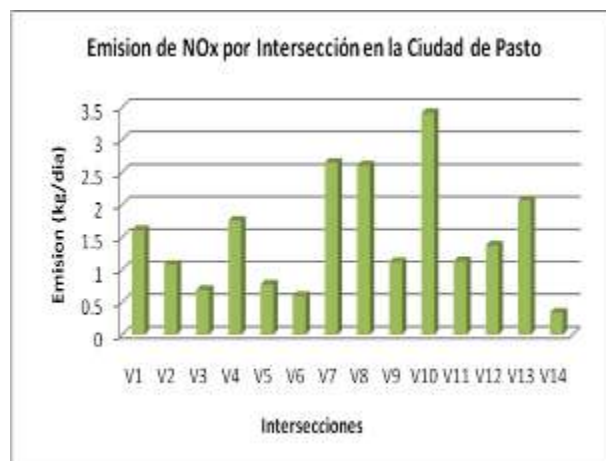


Gráfico No. 17. Emisiones de NOx



Gráfico No. 18. Emisiones de SO₂

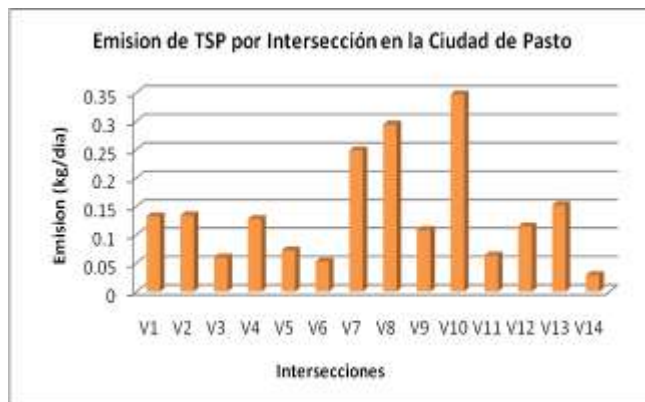


Gráfico No. 19. Emisiones de TSP

De igual manera se efectuó seguimiento a fuentes móviles generadoras de emisiones atmosféricas mediante la ejecución de cinco operativos de control en la ciudad de Pasto, con el fin de verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental por parte de los usuarios de automotores, el número total de vehículos evaluados fue de 90 entre vehículos livianos, pesados y motos, de donde el 73 % cumplieron con la normatividad ambiental y el porcentaje restante se encontró por fuera de los límites permisibles por normatividad debido principalmente a que el sistema de combustión fallaba en la mayoría de los casos.

En la ciudad de Ipiales se puede concluir que la emisión más alta de monóxido de carbono, monóxido de nitrógeno, dióxido de azufre y partículas totales se presentó en la intersección V1 correspondiente a la calle 7 con carrera 3, debido a que esta intersección corresponde a una zona con alto flujo vehicular, sobretodo de vehículos pesados, ya que cerca de ahí se ubica el terminal de transporte terrestre de Ipiales. (Gráficos No. 20, 21, 22, 23, 24).

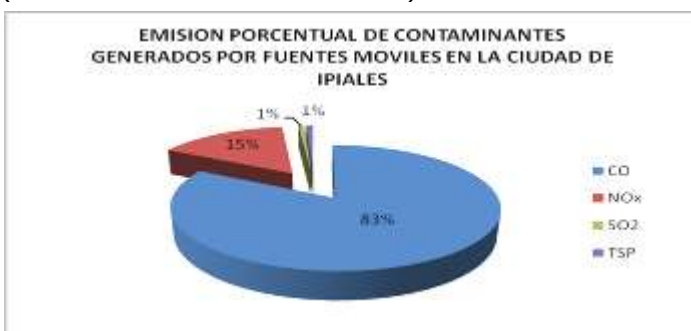


Gráfico No. 20. Emisiones de contaminantes



Gráfico No. 21. Emisiones de CO



Gráfico No. 22. Emisiones de NO_x



Gráfico No. 23. Emisiones de SO2

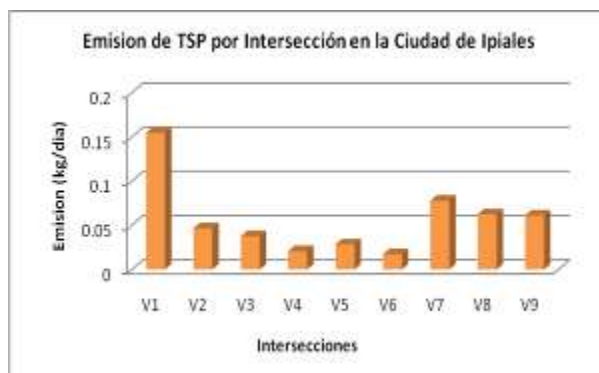


Gráfico No. 24. Emisiones de TSP

Cabe mencionar que CORPONARIÑO durante vigencia 2010, llevó a cabo 404 operativos en carretera, con el fin de verificar que los usuarios portaran el certificado de revisión técnico mecánica y de gases.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Evaluar la contaminación por ruido en las cabeceras municipales de Pasto, Ipiales y Tumaco**

▪ **Índice de presión sonora calculado para las cabeceras municipales priorizadas**

En cuanto a la evaluación de la contaminación en las cabeceras municipales priorizadas en el departamento de Nariño, se llevaron a cabo valoraciones de ruido ambiental en las cabeceras municipales de Pasto, Ipiales y Tumaco.

Mediciones realizadas en la cabecera municipal de Pasto

Para la cabecera municipal de Pasto se escogieron 34 puntos en total, los cuales registraron valores muy altos de presión sonora. Una vez determinados los puntos críticos, se realizaron monitoreos a cada uno, 12 puntos se monitorearon un día a la semana y 22 puntos fueron monitoreados dos días a la semana (día laboral y un domingo o festivo), con tres mediciones cada día. (Gráfico No. 25)

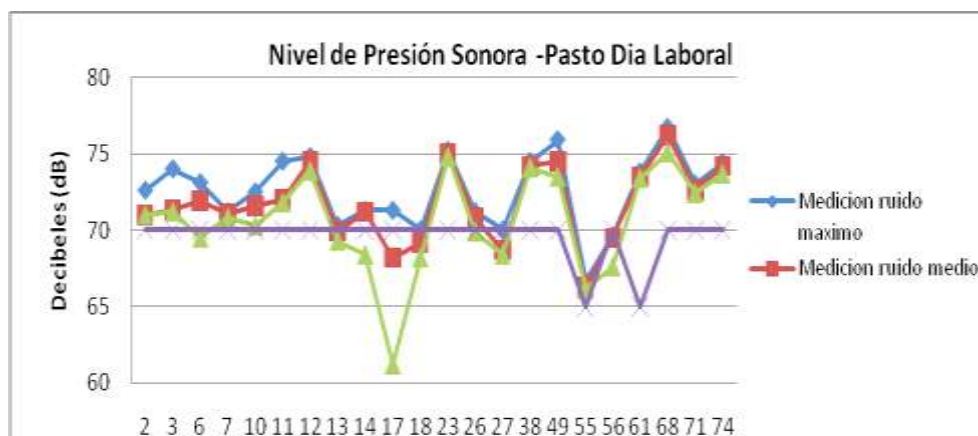


Gráfico No. 25. Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Pasto

El comportamiento del ruido en un día laboral en la ciudad de Pasto, varía de acuerdo con las horas de medición, cinco de los puntos muestreados se encuentran por debajo de los niveles de ruido ambiental establecidos en la Resolución 627 de 2006 en mediciones de ruido medio, mientras que en la mayoría de los puntos monitoreados en la parte céntrica de la ciudad en mediciones de ruido máximo, sobrepasan los niveles de la norma. Adicionalmente solo en algunos de los puntos varía el nivel de presión sonora en un día, es decir que en las tres jornadas de medición se registraron valores diferentes de ruido, mientras que para otros puntos en las tres mediciones del día se presentaron valores iguales o similares.

Por otra parte, si observamos el comportamiento del ruido en los mismos puntos en un día domingo o festivo, se puede decir que la mayoría de puntos se encuentran por debajo de los niveles establecidos en la norma, sin embargo otros puntos si registraron valores por encima de lo permitido, específicamente en el punto No.12 sobrepasa los niveles de ruido ambiental, debido a que es un punto el cual se encuentra ubicado en el centro de la ciudad zona en la cual se encuentran establecidos muchos locales comerciales los cuales utilizan para publicidad de sus productos parlantes con música, se encuentran también muchos vendedores ambulantes con perifoneo, además tiene un alto flujo vehicular lo cual incrementa considerablemente los niveles de presión sonora en la zona. (Gráfico No. 26)

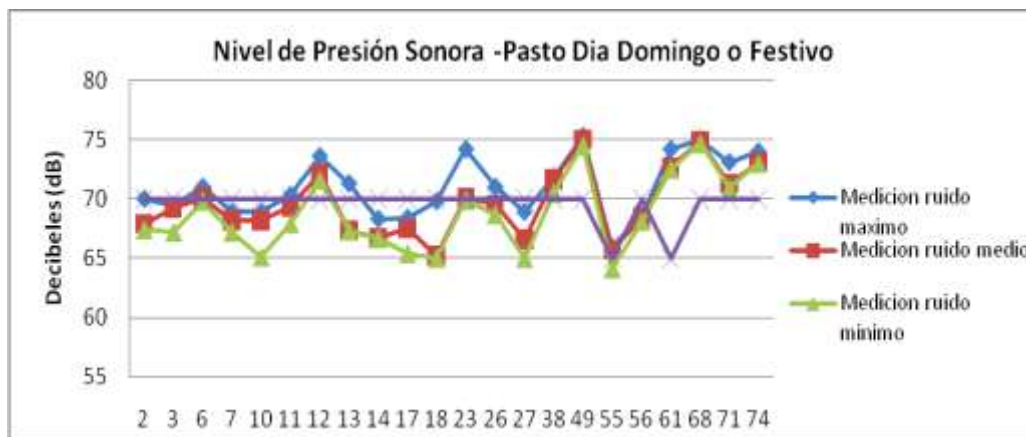


Gráfico No. 26. Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Pasto en un domingo o festivo.

Mediciones realizadas en la cabecera municipal de Ipiales

Al igual que en la cabecera municipal de Pasto, para Ipiales se escogieron 26 puntos en total, los cuales registraron valores muy altos de presión sonora. Una vez determinados los puntos críticos, se realizaron monitoreos a cada uno, 11 puntos se monitorearon un día a la semana y 15 puntos fueron monitoreados dos días a la semana (día laboral y un domingo o festivo), en tres periodos en un día (de mínima, media y máxima generación de ruido). (Gráfico No. 27)

El comportamiento de ruido ambiental en un día laboral en la ciudad de Ipiales, se caracteriza porque en la mayoría de puntos muestreados se encuentran superando los niveles establecidos por la Resolución 627, únicamente un punto de los monitoreados se encontraron niveles de ruido muy por debajo de lo establecido durante las tres mediciones del día. Dicho punto (90) está ubicado en la Alcaldía Municipal de Ipiales el cual se caracteriza por ser una zona con restricción del tráfico vehicular pesado y en el sector no se encuentran locales comerciales, por lo cual el ruido en este punto disminuye considerablemente.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

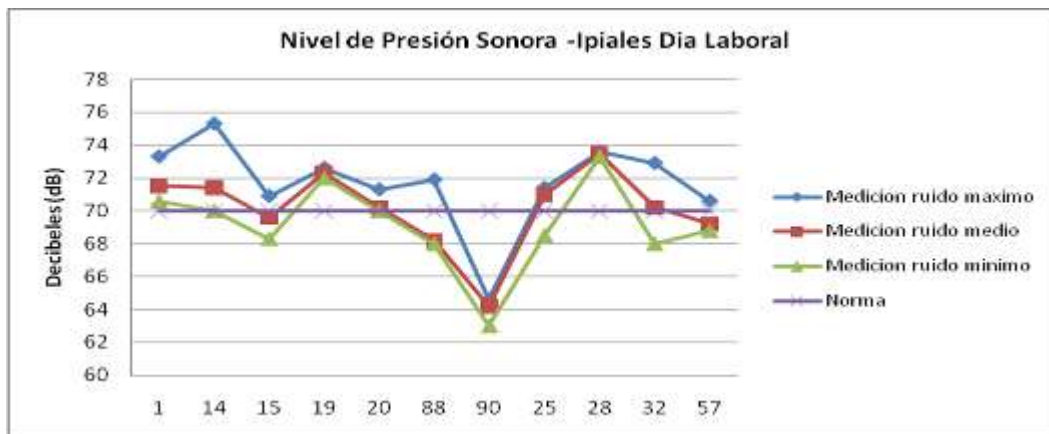


Gráfico No. 27. Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Ipiales en un día laboral.

Los niveles de ruido ambiental en un día domingo disminuyen en la ciudad de Ipiales, con relación a los medidos en un día laboral, sin embargo las mediciones de ruido máximo superaron los niveles establecidos en la norma y en mediciones de ruido medio y mínimo los valores se encuentran por debajo de los establecidos en la Resolución 627 de 2006. En el punto 90, como se puede observar en un día domingo también se presentan niveles por debajo de los establecidos para la zona. (Gráfico No. 28).

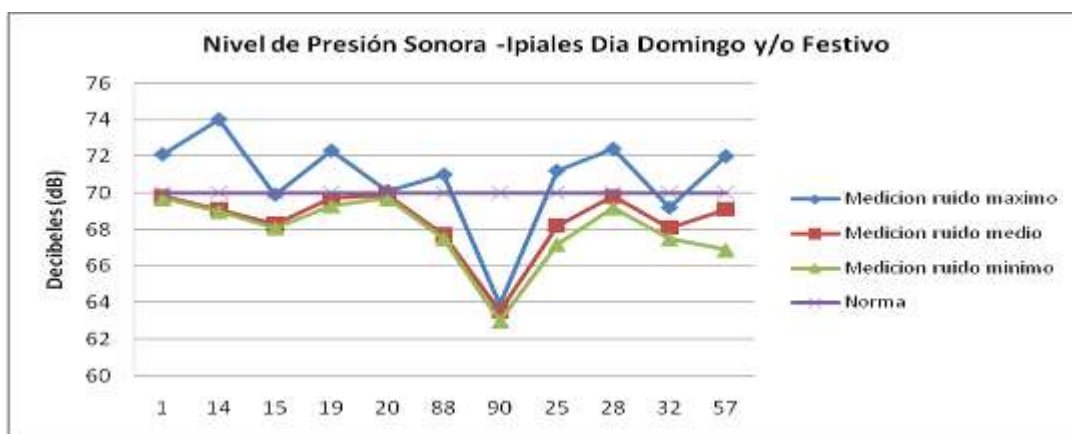


Gráfico No. 28. Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Ipiales en un día domingo o festivo.

Mediciones realizadas en la cabecera municipal de Tumaco

Para la cabecera municipal de Tumaco se escogieron 29 puntos en total, los cuales registraron valores muy altos de presión sonora. Una vez determinados los puntos críticos, se realizaron monitoreos a cada uno, 15 puntos se monitorearon un día a la semana y 14 puntos fueron monitoreados dos días a la semana (día laboral y un domingo o festivo), en tres periodos en un día (de mínima, media y máxima generación de ruido) (Gráfico No. 29)

El comportamiento de ruido ambiental en la ciudad de Tumaco en un día laboral, en la mayoría de puntos supera considerablemente los niveles establecidos en la norma para cada zona.

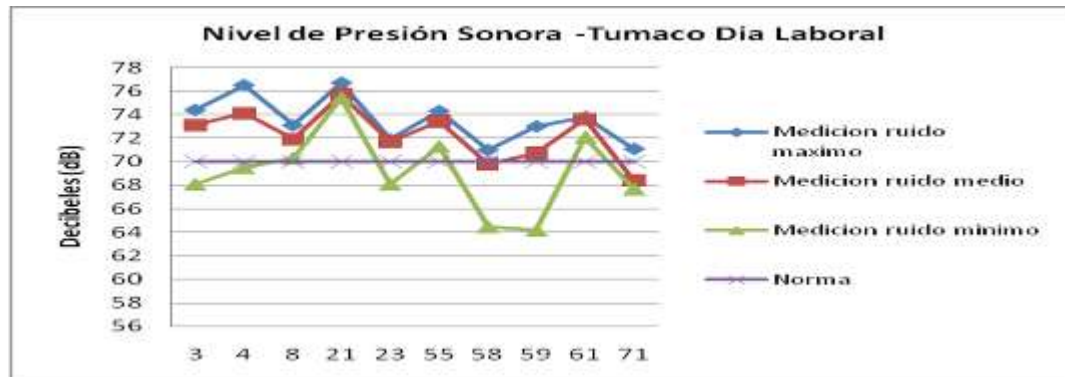


Gráfico No. 29. Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Tumaco en un día laboral.

Igualmente el comportamiento del ruido en la ciudad de Tumaco en un día domingo o festivo no cambia mucho con respecto al de un día laboral, ya que en todos los puntos en mediciones de ruido máximo y en la mayoría de mediciones de ruido medio superan los valores de la Resolución 627 de 2006. (Gráfico No. 30)

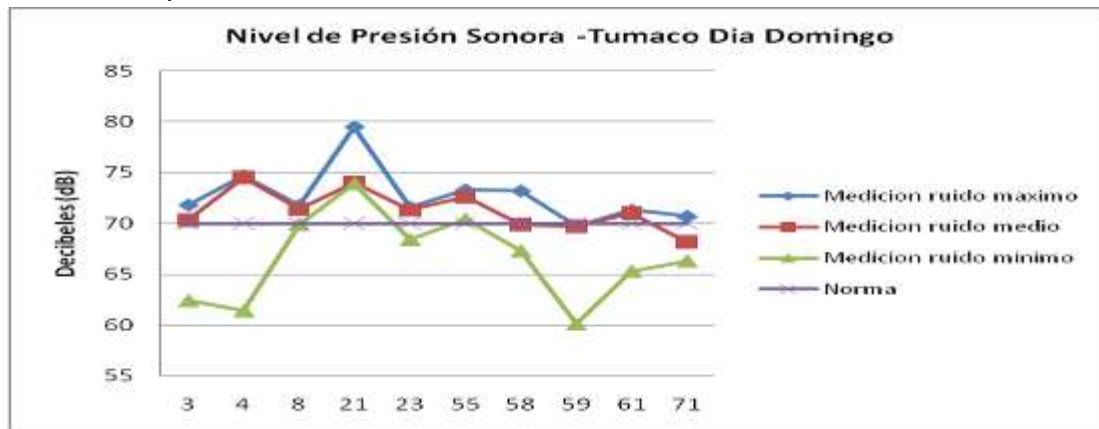


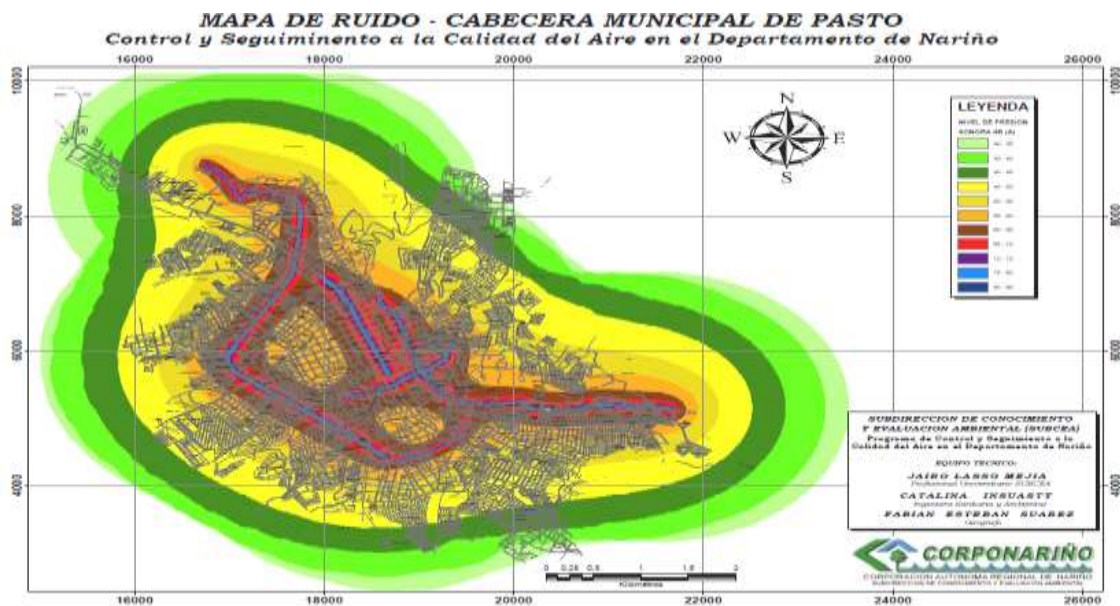
Gráfico No. 30. Nivel de presión sonora en la cabecera municipal de Tumaco en un día domingo.

Por otra parte se realizó la primera versión de los mapas de ruido, a través del software de mapeo de ruido CadnaA NOISE MAPPING versión 3.72, el software fue cargado con información de aforos vehiculares y mediciones sonométricas hechas en campo. (Mapas No. 2, 3 y 4)

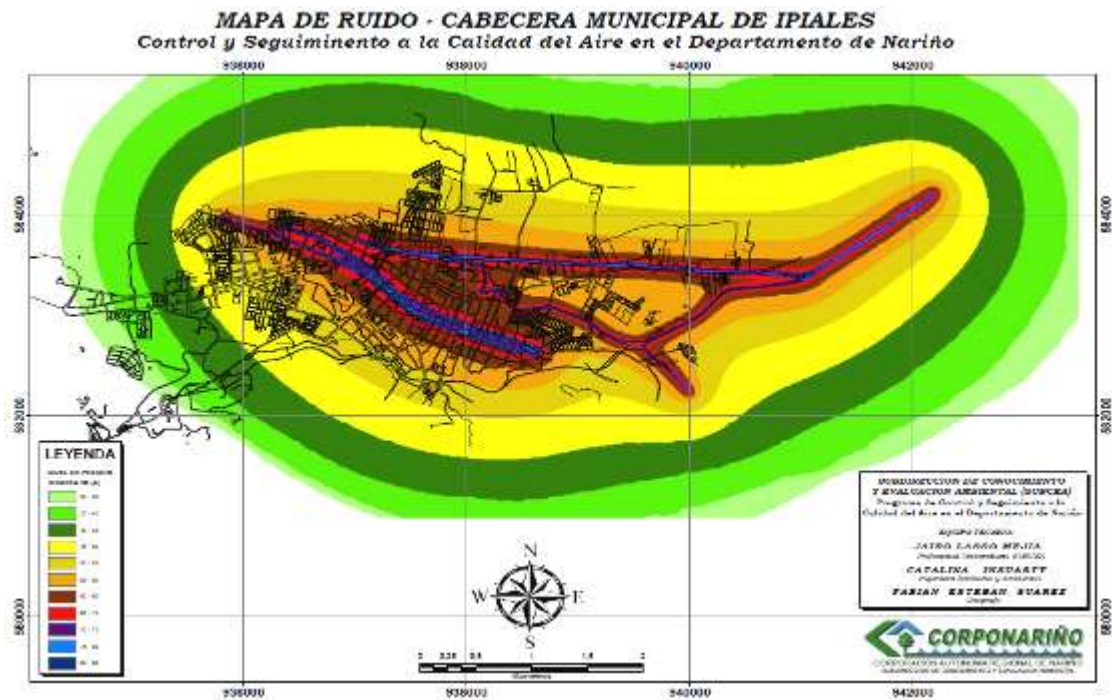
A manera de conclusión, a través de la primera versión de los mapas de ruido de las Cabeceras Municipales de Pasto, Ipiales y Tumaco, se puede decir que de las tres ciudades en estudio, Pasto es la que presenta valores mas altos de ruido ambiental, seguida de Tumaco y por último Ipiales, sin embargo cabe aclarar que en cada cabecera municipal se encontraron valores que cumplen con los niveles permisibles por la Resolución 627 de 2006, pero existen puntos críticos de ruido en las ciudades por lo general debido al tráfico vehicular, además de la ubicación de locales comerciales que utilizan instrumentos generadores de ruido que hacen que los niveles de presión sonora se intensifiquen en algunas zonas.

Los mapas de ruido elaborados por CORPONARIÑO son una herramienta que sirve como documento de indicador ambiental para las ciudades en estudio, que permite a los organismos de planificación territorial, tener como base los niveles de ruido encontrados para establecer directrices frente a la ubicación de equipamientos en los diferentes sectores como residenciales, comerciales, industriales y de tranquilidad, generando así condiciones de crecimiento y desarrollo de las cabeceras municipales

acordes con la normativa ambiental para ruido y de esta manera establecer estrategias, preventivas que conlleven a un ordenamiento territorial ambientalmente adecuado.



Mapa No. 2. Mapa de ruido correspondiente la cabecera municipal de Pasto



Mapa No. 3. Mapa de ruido correspondiente la cabecera municipal de Ipiates

Dentro de las 38 instituciones educativas acompañadas, se seleccionaron ocho de ellas con las cuales se suscribió contrato interadministrativo con el fin de fortalecer el trabajo de las mismas para la implementación de su Proyecto Ambiental Escolar. (Tabla No. 35, Foto No. 33)

Se ha logrado la motivación y participación de la comunidad estudiantil desde su accionar en acciones educativo ambientales, que se han direccionado a mejorar desde su ámbito en su comportamiento



Foto No. 33. Acompañamiento a las instituciones educativas del Departamento para el fortalecimiento de la Cultura Ambiental

Tabla No. 35	
Instituciones Educativas acompañadas en el fortalecimiento de la cultura ambiental	
1.	I.E. Gabriela Mistral – Ntra. Señora de Belén en el municipio de Belén
2.	Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Aldana
3.	I.E. Sagrado Corazón de Jesús del Tablón Panamericano en el municipio de Taminango
4.	I.E. San Juan Bautista en el municipio de Santacruz
5.	I.E. Miguel Ángel Rangel en el municipio de La Cruz
6.	I.E. Mpal Técnico Industrial de el municipio de Pasto (Contrato Interadministrativo)
7.	I.E. Santa Rosa de Lima - Rincón en el municipio de El Rosario
8.	I.E. Jesús de Praga en el municipio de Pasto
9.	I.E. Los Ángeles en el municipio de Pasto
10.	I.E. Las Iglesias en el municipio de Pasto
11.	I.E. Ntra. Sra. de Fátima en el municipio de Sandoná
12.	I.E. Aurelio Arturo Sánchez en el municipio de Ipiales
13.	I.E. Técnica Promoción Social en el municipio de Gualmatán
14.	I.E. Ntra. Sra. de Lourdes en el municipio de Santacruz
15.	I.E. Ciudad de Ipiales en el municipio de Ipiales
16.	I.E. Pedro León Torres en el municipio de Yacuanquer
17.	I.E. Desarrollo Educativa de Desarrollo Rural en el municipio de Arboleda
18.	I.E. Ecológica La Cocha en el municipio de Arboleda (Contrato Interadministrativo)
19.	I.E. Agropecuaria de Males en el municipio de Córdoba
20.	I.E. Sta. Teresita Catambuco Centro Educativo Campanero en el municipio de Pasto
21.	I.E. Municipal Francisco de la Villota en el municipio de Pasto
22.	I.E. María Auxiliadora en el municipio de Ancuya
23.	I.E. Rafael Uribe Uribe en el municipio de Buesaco
24.	I.E. Francisco José de Caldas: Cujacal en el municipio de Pasto
25.	I.E. Municipal El Mercedario en el municipio de Pasto(Contrato Interadministrativo)
26.	I.E. Técnica Agrop. Indígena Libardo Ramírez en el municipio de Guachucal (Contrato Interadministrativo)
27.	I.E. Los Andes de Cuaical: en el municipio de Cumbal (Contrato Interadministrativo)
28.	I.E. Bachillerato La Cruz (Contrato Interadministrativo)
29.	I.E. Nuestra Señora de Fátima en el municipio de Tumaco (Contrato Interadministrativo)
30.	I.E. Agropecuaria La Floresta: en el municipio de Sapuyes (Contrato Interadministrativo)
31.	I.E. Colegio Chachagüí en el municipio de Chachagüí
32.	I.E. Pedagógico en el municipio de Pasto
33.	I.E. Antonio Nariño en el municipio de Pasto
34.	Liceo José Félix Jiménez en el municipio de Pasto
35.	Centro Educativo Municipal Santa Lucía en el municipio de Pasto
36.	I.E. Sagrado Corazón de Jesús en el municipio de San Lorenzo
37.	I.E. Juan Pablo II en el municipio de Nariño
38.	I.E. San Gerardo en el municipio de Leyva

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Porcentaje de cumplimiento 100%

✓ **Diseño y edición de material didáctico y divulgativo asociado a la gestión ambiental institucional en el departamento de Nariño.**

▪ **Plan de medios de comunicación**

Con el fin de dar a conocer a la comunidad del departamento de Nariño el quehacer Corporativo, además de informar, divulgar, sensibilizar, se realizó la contratación de medios radiales, donde los diferentes programas y proyectos difundieron la información de interés a la comunidad por intermedio de la parte encargada de comunicaciones y publicaciones.

A través de los medios de comunicación (radiales) se mantuvo informada a la comunidad de cobertura sobre las diferentes acciones que se adelantaron en la Corporación como sus campañas y eventos representativos.

Hacen parte del Plan de Medios las emisoras: COLMUNDO RADIO – TODELAR – CARACOL-ECOS DE PASTO, con cobertura en el departamento de Nariño.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

▪ **Material Didáctico**

En cuanto a la elaboración del paquete de material didáctico y divulgativo, se había proyectado la publicación del Plan Decenal Departamental de Educación Ambiental, documento que se finalizó y se aprobó como Política Pública en el mes de noviembre de 2010. Después de la aprobación de dicho documento se realizó una invitación pública para la elaboración de material didáctico y divulgativo sin embargo debido al no cumplimiento de los participantes con respecto a la documentación requerida, se debió declarar desierta, y considerando el tiempo con el que contaba para realizar nuevamente el mismo trámite no se logró llevar a cabo, a pesar de tener el material debidamente elaborado

✓ **Formación y capacitación en metodologías y herramientas para la planificación, implementación y gestión de la educación ambiental a ONG'S ambientalistas, funcionarios públicos y Comités de Educación Ambiental Municipales -CEAM.**

▪ **Ciclo de formación y capacitación a actores comprometidos como multiplicadores ambientales**

A través de la suscripción de un contrato de prestación de servicios profesionales entre CORPONARIÑO y la Universidad de Mariana se inició el ciclo de formación para actores delegados como representantes de los Comités de Educación Ambiental Municipales y los adscritos al Comités de Educación Ambiental del Departamento CIDEA.

Se debió ampliar el contrato hasta la vigencia 2011, considerando que los asistentes de los municipios presentaron dificultades por los eventos programados para fin de año, suspensión de labores de la Universidad, y además dificultad de traslado debido al estado de las vías de los diferentes municipios participantes.

Porcentaje de avance: 60%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	---	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 102	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

✓ **Consolidación de Comités de Educación Ambiental CEAM en el departamento de Nariño**

▪ **CEAM conformados**

Se programó el acompañamiento y asesoría en 25 municipios del departamento de Nariño, logrando consolidar y establecer en 37 municipios los respectivos Comités Municipales de Educación Ambiental, siguiendo con estos un proceso de acompañamiento en su capacitación y formación como parte de los municipios que representan. Además del acompañamiento institucional de CORPONARIÑO, se ha logrado la vinculación del CIDEA para la orientación de los comités municipales, con el fin de articular las acciones educativas ambientales con las entidades que hacen parte representativa del municipio y que según sus competencias tienen funcionalidad frente a la Educación Ambiental.

Así mismo y con el fin de motivar a los municipios para la verdadera implementación de sus Planes de Educación Ambiental Municipales se seleccionaron algunos municipios con los cuales se suscribieron contratos interadministrativo así: Cumbitara, Nariño, La Llanada, La Florida, El Contadero, Córdoba, Pupiales, Ospina, Guachucal, Belén, La Cruz, San José de Alban.

Desde CORPONARIÑO se continuará con el apoyo a los municipios que han consolidado sus Comités de Educación Ambiental Municipal, así: Santacruz, Santa Bárbara, La Unión, Cumbitara, Colón, El Peñol, Tangua, Nariño, Aldana, La Llanada, Iles, Tumaco, La Tola, Imués, Tablón de Gómez, Pasto, Consacá, Sandoná, Policarpa, La Florida, El Contadero, San José de Albán, Buesaco, Ancuya, Córdoba, Pupiales, Ospina, Guachucal, Taminango, Belén, La Cruz, Guaitarilla, Los Andes, Sapuyes, San Lorenzo, Yacuanquer, Linares.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Implementación y fortalecimiento técnico y económico de PROCEDAS liderados por comunidades organizadas del orden municipal y regional del departamento de Nariño (Indígena, afrodescendientes y campesinas)**

▪ **Procedas implementados y fortalecidos**

Se realizó la suscripción de dos contratos de asociación: Uno con la Asociación Protectora de Humedales (PROHUMEDALES) a través de dicho contrato se sostuvo la ejecución con el apoyo de la Asociación Agropecuaria y Ambiental La Victoria, donde se involucraron tanto comunidades campesinas como indígenas de los corregimientos de El Encano y La Victoria en el municipio de Pasto.

Así mismo se suscribió contrato de asociación con la Asociación de Comunidades Étnico Territoriales del Norte de Nariño (ASOCOETNAR) con el fin de consolidar esfuerzos desde la parte educativo ambiental y productiva.

Porcentaje de avance: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 103	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

✓ **Ejecución de eventos, jornadas Educativo Ambientales para el fortalecimiento de procesos de la formación y participación ambiental**

▪ **Eventos de sensibilización Educativo Ambientales**

Se realizaron 10 jornadas entre campañas y eventos que conmemoran fechas ambientales recordando así a la comunidad la importancia de fomentar en la población un cambio de actitud frente al manejo y conservación de los recursos naturales en el afán de pretender un desarrollo sostenible dentro de un ambiente sano, donde se destacan alianzas interinstitucionales y con municipios para lograr tener mayor participación y mejores resultados: (Foto No. 34)

- Campaña con instituciones educativas “POR UN PLANETA AMBIENTALISIMO, PROTEJAMOS NUESTROS RECURSOS”
- FESTIPARQUE realizado en alianza ambiental con el municipio de Pasto.
- SEMANA SANTA EN RECONCILIACIÓN CON LA NATURALEZA (No uso de la palma de cera),
- Conmemoración Día Mundial de La Tierra municipio de La Cruz.
- Conmemoración Día Mundial de La Tierra municipio de Pasto
- Conmemoración Día Mundial del Medio Ambiente en el Centro Ambiental Chimayoy.
- Encuentro de Experiencias PRAES Sur de Nariño (municipio de Ipiales).
- Encuentro de Experiencias PRAES Norte de Nariño (municipio de La Unión).
- Cambio Climático y Capa de Ozono en el Centro Ambiental La Guadua dirigido a estudiantes de Pasto y Chachagüí.
- II Encuentro Departamental de Educación Ambiental
- Campaña Navidad en Paz con la Naturaleza.



Foto No. 34. Eventos, jornadas Educativo Ambientales para el fortalecimiento de procesos de la formación y participación ambiental

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

2.6.2 Fortalecimiento Institucional

El fortalecimiento institucional busca fortalecer la función que cumple la Corporación como autoridad ambiental en el departamento de Nariño.

✓ Gestión del Talento Humano

- **Servidores beneficiados por los programas de capacitación, inducción, reintroducción, bienestar social e incentivos y salud ocupacional**

Programa de capacitación

CORPONARIÑO al ocuparse de la gestión del medio ambiente y recursos naturales actualizó a los funcionarios en las modificaciones de la NTCGP 1000/2009 a fin de garantizar los procesos de evaluación continua en la Entidad, accionar planes de mejoramiento de la gestión y garantizar la conformidad y claridad en el alcance de los requisitos normativos, razón por la cual la realización del curso empresarial de capacitación en fundamentos de la NTCGP1000/2009 con el ICONTEC, proceso que concluye en la aplicación de conocimientos con la realización y participación en los procesos de Auditoría y Mejoramiento Continuo.

La capacitación a nivel empresarial tuvo una participación de 45 funcionarios de los diferentes niveles de la Entidad.

Dentro del proceso de acreditación del laboratorio de aguas bajo la Norma Internacional ISO/IEC 17025 se requirió asegurar la calificación y competencia de todo el personal que labora dentro del mismo, por lo tanto en el año 2010 se avanzó en un módulo denominado aseguramiento de la calidad y metrológico. Este taller práctico tuvo la participaron 25 funcionarios de los diferentes niveles.

Dentro de los requisitos establecidos en el sistema de Gestión de Calidad y MECI se encuentra el sistema de gestión documental con la implementación de las tablas de retención a efectos del mejoramiento de los procesos institucionales y la generación de resultados más eficientes con la introducción de prácticas modernas dirigidas a una mejor prestación del servicio, razón por la cual se capacitó al técnico administrativo responsable del Área de Archivo y Correspondencia, proceso que afianza su aplicación en la Sede Central y en los Centros Ambientales de CORPONARIÑO

El proceso de Gestión Contratación es dinámico y requiere de obligatoria actualización a razón de facilitar el cumplimiento del trabajo diario con el efectivo cumplimiento de la normatividad, por ello se capacitó al líder de este proceso en los cambios y novedades en la contratación estatal.

Se realizó el proceso de Inducción General de acuerdo con el protocolo establecido en el proceso (Planeación, ejecución y evaluación) con los nuevos funcionarios vinculados a la planta de personal y contratistas en los diferentes proyectos y dependencias, talleres en los cuales se dio la orientación acerca de la filosofía institucional, procesos de la Entidad y requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad, Código de Ética, Código de Buen Gobierno, autocontrol y con los nuevos funcionarios vinculados a la planta de personal se socializó el Manual de Gestión del Talento Humano y los correspondientes procesos.

Se documentó el proceso de inducción específica con los nuevos servidores que consiste en la orientación para el desempeño de las funciones propias del cargo.

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 105	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

Se realizó procesos de re inducción general, en lo correspondiente a la implementación y mejoramiento continuo de los procesos institucionales desde el Sistema de Gestión de Calidad.

Programa de Bienestar Social

Actividades tendientes a satisfacer necesidades de Protección y Servicios Sociales de los servidores de CORPONARIÑO y las familias que versen en la participación en torneos deportivos internos y externos y en la realización de jornadas recreativas y culturales.

Participación en la organización deportiva con la programación en el Torneo Interempresas organizado por COMFAMILIAR DE NARIÑO

Organización y apoyo logístico en actividades lúdico recreativo y cultural con ocasión del día Internacional del Trabajo y el fortalecimiento de la memoria institucional.

Realización de Caminata Ecológica a la Laguna Verde del Volcán Azufral

Desarrollo de actividades en el área de Calidad de Vida laboral referentes a la realización de actividades de desarrollo humano y Plan Específico de Incentivos.

Programa de Salud Ocupacional

Fortalecimiento de Comité Paritario de Salud Ocupacional y Brigada de Emergencia Empresarial

CORPONARIÑO proporcionó medios y mecanismos para hacer efectivo el entrenamiento y capacitación de los brigadistas de la Entidad y del Comité Paritario de Salud Ocupacional, de esta manera se llevó a cabo la asistencia de tres funcionarios al DECIMO ENCUENTRO REGIONAL Y CUARTO BINACIONAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIA en la ciudad de Ibarra-Ecuador

Se realizaron talleres prácticos de primeros auxilios.

Con el objeto de la preparación de los funcionarios para atender situaciones de urgencia médica, emergencia o desastre; evitar, minimizar, reducir los riesgos y atender en primera instancia situaciones de emergencia que afecten los intereses de sus empleados o involucren la infraestructura física que se presente al interior o por efectos de situaciones externas que signifiquen pérdidas y dificultad para la prestación del servicio al público, se diseñó el Plan de Emergencia y el Plan de Evacuación y se realizó un proceso de sensibilización sobre estos temas a todos los funcionarios, contratistas y visitantes de la Entidad

Se realizaron jornadas de promoción y prevención de la salud con talleres de capacitación en accidentes e incidentes de trabajo, prevención de consumo de sustancias psicoactivas, estilos de vida saludable y promoción del autocuidado en la sede central y los centros ambientales.

El Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo contemplado en el Programa de Salud Ocupacional y el Manual del Talento Humano, tiene como finalidad la promoción, prevención y control de la salud de los servidores públicos frente a los factores de riesgo ocupacionales, de esta manera la realización de los exámenes médicos laborales es una de las actividades más importantes, a efectos de establecer las condiciones de salud de los trabajadores de CORPONARIÑO en forma periódica,

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

evaluar y controlar la enfermedad relacionada con los factores de riesgo laboral que pueden ser ergonómicos, biológicos, físicos y Psicológicos.

Porcentaje de avance 95%

✓ **Implementación y seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad - MECI**

CORPONARIÑO orienta sus esfuerzos a satisfacer al cliente en sus necesidades y expectativas aplicando los requisitos de la norma NTCGP1000:2009 como estrategia para alcanzar la excelencia aplicando el proceso de mejoramiento continuo.

▪ **Sistemas con seguimiento y mejoramiento**

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad de la Corporación está orientada hacia el cumplimiento de los objetivos, el mejoramiento de su desempeño y el fortalecimiento institucional.

En el primer semestre se llevó a cabo por parte del ente certificador ICONTEC, la preauditoría en sitio, donde realizó una evaluación de la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad de la Corporación frente al cumplimiento de los requisitos de la norma NTCGP1000:2009.

A partir del informe de preauditoría, la entidad estableció para el segundo semestre del año el respectivo plan de mejoramiento para atender las no conformidades y observaciones y solicitar la auditoría de otorgamiento. Una vez realizados los ajustes se solicitó en el mes de diciembre la Etapa I “revisión documental de la preparación del sistema” donde se determinó que el sistema de gestión de calidad, aún no está listo para iniciar con la etapa 2, correspondiente a la “Auditoría en Sitio” y posterior otorgamiento del certificado, siendo necesario, que CORPONARIÑO realice los ajustes requeridos y opte por la certificación en la vigencia 2011.

La Corporación viene desarrollando el procedimiento de mejoramiento continuo en todos los procesos de tal manera que ha permitido obtener importantes avances. Se realizó el seguimiento a los planes de mejoramiento por procedimiento de la primera auditoría interna de calidad realizada en el año 2009, además se dio apertura de acciones correctivas y de mejora por proceso a las No conformidades y observaciones resultantes del análisis de los servicios no conformes; análisis de las peticiones, quejas y reclamos de los clientes; resultados de la segunda auditoría interna de calidad, evaluación de la satisfacción de los clientes, resultados del seguimiento y medición de los procesos, resultados de la preauditoría y de la etapa I “revisión documental de la preparación del sistema”, en el marco de las etapas del proceso de certificación de la Corporación en la norma NTCGP 1000:2009 realizada por el ente certificador ICONTEC y resultados de la revisión por la dirección con su respectivo seguimiento.

Mediante cinco comités de calidad realizados en la vigencia 2010 se realizó seguimiento a las acciones implementadas y se garantizó la operativización, mantenimiento y seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad.

Se llevó a cabo el proceso de auditoría interna de calidad por proceso, permitiendo identificar el cumplimiento de los requisitos y la adecuación del sistema como bueno frente a los criterios establecidos para las No conformidades.

Simultáneamente a la ejecución del ciclo de mejoramiento continuo, se realizó 20 jornadas de capacitación, ajuste, socialización, validación de los documentos que hacen parte del Sistema de Gestión de Calidad y preparación a los funcionarios y contratistas para la preauditoría y primera fase de auditoría de otorgamiento realizada por ICONTEC. (Tabla No. 36)

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

Tabla No. 36

Sensibilización, socialización, validación y capacitación en los procesos SGC-MECI

Dependencia	No. de participantes	Concepto evento
Sede Central y Centros Ambientales (Gestores, líderes de los procesos y contratistas)	103	Manual de calidad versión 2 y comunicación pública
Sede Central y Centros Ambientales (Gestores, líderes de los procesos y contratistas)	119	Preparación preauditoría ICONTEC
Centro Ambiental Sur	8	Manual de calidad versión 2 Preparación preauditoría ICONTEC
Centro Ambiental Suroccidente	3	Manual de calidad versión 2 Preparación preauditoría ICONTEC
Subdirección Administrativa y Financiera	21	Manual de calidad versión 2 Preparación preauditoría ICONTEC
Oficina de Planeación y Direccinamiento Estratégico	15	Manual de calidad versión 2 Preparación preauditoría ICONTEC
Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental	30	Manual de calidad versión 2 Preparación preauditoría ICONTEC
Oficina Jurídica	8	Manual de calidad versión 2 Preparación preauditoría ICONTEC
Subdirección de Intervenciones para la Sostenibilidad	27	Manual de calidad versión 2 Preparación preauditoría ICONTEC
Centro Ambiental La Unión	10	Socialización ajustes al Sistema de Gestión de Calidad
Oficina de Planeación y D.E.	17	Socialización ajustes al Sistema de Gestión de Calidad
Subdirección de Conocimiento y Evaluación ambiental	23	Socialización ajustes al Sistema de Gestión de Calidad
Subdirección de Intervenciones para la Sostenibilidad Ambiental	19	Socialización ajustes al Sistema de Gestión de Calidad
Oficina Jurídica	13	Socialización ajustes al Sistema de Gestión de Calidad
Subdirección Administrativa y Financiera	19	Socialización ajustes al Sistema de Gestión de Calidad
Centro Ambiental Costa Pacífica	15	Socialización ajustes al Sistema de Gestión de Calidad
Centro Ambiental Sur	13	Socialización ajustes al Sistema de Gestión de Calidad
Audidores internos y gestores	47	Capacitación en Fundamentos GP1000 y MECI
Audidores internos Certificados	27	Recomendaciones para realizar una buena auditoría interna de calidad
CORPONARIÑO Pasto y Centros Ambientales	78	Capacitación en riesgos

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ Fortalecimiento de la Oficina Jurídica.

▪ Procesos de asistencia jurídica en funcionamiento

Contratación.

Durante la vigencia 2010, la oficina jurídica elaboró 445 contratos en las diferentes modalidades de contratación, de los cuales 49 corresponden a procesos de mínima cuantía, 2 concursos de méritos, 1 licitación pública, 2 invitaciones públicas de menor cuantía, 1 subasta inversa presencial y 4 selecciones abreviadas de menor cuantía.

En el portal SECOP, se publicó la totalidad de contratos, además se encuentran publicados 120 adicionales y 367 actas de liquidación.

En cuanto al sistema de radicación SISRAD, durante el periodo Enero a Diciembre de 2010, se ha alimentado la información de los expedientes en curso, se ha registrado 549 expedientes y se encuentran guardados 835 archivos contenidos en 367 carpetas. En total, SISRAD contiene información sobre 1.456 expedientes en 804 carpetas que contienen 1.311 archivos.

En el Sistema SUIP se cargó en forma masiva 112 contratos correspondientes a la vigencias 2009 y primer trimestre del 2010, y en el resto de la vigencia se cargaron en forma masiva 256 contratos correspondientes al 2010.

En el Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal SICE se publicaron 13 contratos y se contestaron las respectivas alarmas generadas.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 108	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

En la imprenta Nacional, se publicaron 27 contratos.

Se publicó la totalidad de los contratos suscritos durante la vigencia 2010 en el portal SECOP junto con todas las adiciones, modificaciones y novedades que ocurrieron durante la ejecución de los mismos.

Procesos coactivos

En la Unidad de Jurisdicción Coactiva, durante la vigencia 2010 se dieron apertura a 195 procesos, además de los que venían de vigencias anteriores y que se encuentran en trámite, dentro de las diferentes etapas del proceso de cobro coactivo, así: prejurídicos, Mandamiento de Pago, Estudio de Bienes, Decreto de Medidas Cautelares, Excepciones Previas y Acuerdos de Pago.

Durante la presente vigencia se han archivado 33 procesos por pago total y por remisibilidad de la obligación.

Además se adelantaron diferentes actuaciones jurídicas en todos y cada uno de los procesos de cobro coactivo que se encuentran radicados en la Oficina Jurídica y como consecuencia de las actuaciones se logró un recaudo que asciende a la suma de \$1.791.232.242 de acuerdo al Informe de cobro coactivo vigencia 2010

Asistencia Jurídica

Se realiza de manera permanente para el desempeño eficiente de la entidad, absolviendo consultas en cuanto a contratación, procesos administrativos sancionatorios, concesiones de aguas, licencias ambientales, jurisdicción coactiva y todas las dudas de tipo legal que es necesario esclarecer tanto al personal vinculado a la Corporación (funcionarios de planta y contratistas) como a usuarios externos provenientes de los diferentes municipios del Departamento. Igualmente la jefatura de la Oficina Jurídica presta asesoría y asistencia jurídica en todos los aspectos dentro de las diligencias, comités, Consejos Directivos y reuniones en que así se requiera.

Representación Legal

Se han realizado todas las actuaciones judiciales requeridas dentro de los procesos que cursan a favor o en contra de la Corporación, para ello se ha visitado constantemente los Juzgados Administrativos, Civiles y Laborales; Tribunales Superior y Administrativo y se han adelantado las diligencias requeridas dentro de los 40 procesos activos que posee la entidad a partir de diferentes acciones, así: Nulidad Simple, Nulidad y Restablecimiento del Derecho, Acciones Populares, Ejecutivos, Deslinde y Amojonamiento, Denuncias, Tutelas.

Porcentaje de cumplimiento 100%

✓ Fortalecimiento de la Oficina de Control Interno.

CORPONARIÑO en ejercicio del Control Interno como un sistema que contribuye al cumplimiento de la función administrativa acorde a los fines esenciales del Estado como un conjunto de elementos interrelacionados, donde intervienen todos los servidores de la Entidad y le permite estar siempre atenta a las condiciones de satisfacción de los compromisos contraídos con la ciudadanía, propende

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

por la coordinación de las acciones y la fluidez de la información y comunicación, pretende anticipar y corregir de manera oportuna, las debilidades que se presentan en el quehacer institucional.

Como mecanismo de verificación y evaluación del Control Interno se han utilizado normas de auditoría generalmente aceptadas, la selección de indicadores de desempeño e informes de gestión, a fin de desempeñar a cabalidad los cinco roles que debe ejercer esta oficina, a saber: Valoración de riesgos; acompañamiento y asesoría; evaluación y seguimiento, fomento a la cultura del autocontrol y relación con entes externos.

Propendiendo por garantizar el examen autónomo y objetivo del Sistema de Control Interno, así como también la gestión y resultados corporativos, de manera independiente, con neutralidad y objetividad a un plan y conjunto de programas que establecen objetivos específicos de evaluación al control, la gestión, los resultados y el seguimiento a los Planes de Mejoramiento de la entidad, se realizó:

- Seguimiento trimestral y elaboración de informes al Plan de Mejoramiento Auditoría Vigencia 2008, suscrito con la Contraloría General de la República y que se ejecutó en el 2010.
- Evaluación y seguimiento a la implementación del Modelo Estándar de Control Interno –MECI- y del Sistema de Gestión de Calidad según norma NTCGP 1000, durante el año 2010.
- Informe Control Interno Contable vigencia 2010.
- Informes bimensuales según directiva presidencial 02 de 2008, hallazgos más relevantes.
- Informes mensuales de austeridad del gasto público (enero a diciembre 2010).
- Informe trimestral al seguimiento al gasto público (marzo, junio, septiembre y diciembre de 2010).
- Derechos de autor vigencia 2010.
- Revisión a facturas telefónicas y documentación de los comprobantes de egreso
- Seguimiento a: reporte de la información litigiosa de acuerdo con instrucciones 01 y 02 de 2010 del Ministerio del Interior y de Justicia; quejas y reclamos; gobierno en línea, Sistema Único de Información del personal SUIP; SIC y auditorías visibles, programa presidencial de lucha contra la corrupción.
- Auditoría independiente a: acciones correctivas, preventivas y de mejora; nóminas, Centros Ambientales e informes de interventoría.
- Consolidación de información para la construcción del Índice de transparencia Nacional ITN

Porcentaje de cumplimiento: 100%

✓ **Fortalecimiento al control de ingresos**

▪ **Recaudo efectivo en relación con los ingresos estimados para la vigencia**

Durante la vigencia 2010 el comportamiento de ingresos estuvo enmarcado y fue el resultado de las estrategias planteadas, generando altos porcentajes de ejecución sobre algunos conceptos, con excepción de algunos que están sujetos a situaciones exógenas como es el caso de multas, en la venta de material vegetal que presenta un porcentaje bajo ya que es el componente de las contrapartidas en los diferentes convenios interinstitucionales y casos particulares como convenios Fondo Nacional de Regalías y Programa de Familias Guardabosques cuya ejecución se estableció hasta el 31 de diciembre de 2010 y su desembolso final estaba sujeto a la presentación y aceptación de los informes por parte de Acción Social y para el caso del proyecto “FORMULACION DEL PLAN DE ACCION PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS PROCESOS DE DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA EN EL ENCLAVE SUBXEROFICO DEL PATIA ZONA NORTE DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO (I FASE)” su ejecución termina en la vigencia 2011, dada la dinámica de la situación de recursos versus la aprobación de los informes respectivos.

Dentro de las actividades ejecutadas para lograr incrementar los ingresos propios de la Entidad, se presentan las siguientes:

Registro sistematizado y actualización permanente de la información correspondiente a los ingresos por concepto de sobretasa o porcentaje ambiental, tasas por uso de agua y tasas retributivas.

Visitas de seguimiento realizadas a los entes territoriales y a las empresas de servicios en los municipios del Departamento.

Con referencia a los ingresos corrientes proyectados se tiene un alcance general del 108.99%, destacándose los ingresos por Sobretasa Ambiental 109,04%, Porcentaje Ambiental en un 109,04%, Transferencias del Sector Eléctrico 100,79%, Regalías por compensación por hidrocarburos un 807,35%, Tasas Retributivas en un 107,20%, Tasa por uso de Agua en un 109,62%, Tasas de Aprovechamiento Forestal un 93,16%. (Tabla No. 37 y Gráfico No. 31)

Tabla No 37 Ejecución de ingresos vigencia 2010		
Descripción	Presupuesto	Recaudo
	Definitivo	Acumulado
1. INGRESOS CORRIENTES	10,028,670,792	10,929,864,446
SOBRETASA AMBIENTAL	845,333,280	921,780,377
PORCENTAJE AMBIENTAL	3,381,333,120	3,905,422,558
TRANSFERENCIAS DEL SECTOR ELÉCTRICO	190,631,363	192,144,445
REGALIAS	80,000,000	645,877,123
CONVENIOS	1,578,351,960	1,211,363,970
FONDO NACIONAL DE REGALIAS	558,894,720	279,447,360
TASAS RETRIBUTIVAS Y COMPENSATORIAS	1,476,382,065	1,582,696,222
TASA POR USO DEL AGUA	176,568,342	193,560,883
TASA APROVECHAMIENTO FORESTAL	945,000,000	880,344,866
MULTAS Y SANCIONES	49,608,936	32,866,707
OTROS CONCEPTOS	373,283,503	542,179,967

Total de recursos recaudados con referencia al total de recursos facturados por concepto de tasas por uso de agua

CORPONARIÑO expidió la facturación por concepto de tasas por uso de agua por valor de \$206.154.452, alcanzando un recaudo de \$81.437.563 equivalente a 39.50% de recaudo, donde se incluyen todos los usuarios que actualmente poseen una concesión de agua legalizada, es de anotar que existe facturación desde \$22, y resultó demandante su proceso desde la expedición hasta la distribución representando un gasto para la Entidad.

Se tiene en cuenta que la facturación se expide a finales del mes de abril, y se tiene un periodo de recaudo de los meses de mayo y junio. A ello se suma la baja cultura de pago, teniendo en cuenta los costos que deben asumir los diferentes usuarios por su desplazamiento.

Total de recursos recaudados con referencia al total de recursos facturados por concepto de tasas retributivas

La Corporación efectuó la facturación por concepto de tasas retributivas por valor de \$1.803.775.413, alcanzando un recaudo de \$1.206.255.647 equivalente a 66.87%.

A nivel general el porcentaje de recaudo de ingresos en la vigencia es de 96.08% equivalente a un cumplimiento de 100% en la meta establecida.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

- Adquisición de cámara fotográfica.

Centro Ambiental Sur Occidente:

- Dotación de equipo de cómputo.

Centro Ambiental Norte:

- Dotación de equipo de cómputo con procesadores.
- Adquisición de monitor e impresora para la oficina de La Cruz
- Realización de trabajos de reparación y mantenimiento a la infraestructura

Centro Ambiental Minero:

- Adquisición de computador portátil.

✓ **Formulación de proyectos y seguimiento a la ejecución del PAI.**

Comprende la provisión de los recursos necesarios en personal, logística, herramientas informáticas y financieros para la operación del sistema gestor – Banco de Proyectos, la formulación de los proyectos que hacen parte del Plan de Acción institucional – PAI y el seguimiento a la ejecución de los mismos.

▪ **Proyectos formulados y registrados en Banco de Proyectos de la entidad**

Las actividades previstas abarcan el acompañamiento y seguimiento a la ejecución de los proyectos programados en el PAI, y proyectos financiados por otras fuentes como el FCA, FNR y ACCION SOCIAL, además de la capacitación y acompañamiento de los servidores públicos para su fortalecimiento en los procesos de formulación y ejecución de proyectos.

Se han incorporado 40 fichas de proyectos para la vigencia 2010 en el Sistema Gestor Banco de Proyectos de la Entidad los cuales se ejecutaron física y presupuestalmente tanto con recursos propios y de otras fuentes como el Fondo de Compensación Ambiental FCA, Fondo Nacional de Regalías FNR y Acción Social – FIP.

Con aportes del FCA, se ejecutaron 5 proyectos por un monto total de \$1.873.723.404, discriminados en la Tabla No. 38

Tabla No. 38

Proyectos en ejecución financiados por el FCA

Proyecto	Fuentes de financiación		Total Fuentes
	FCA	CORPONARIÑO	
Recuperación mitigación y prevención del deterioro causado por acciones antrópicas - primera fase plan de manejo páramo paja blanca departamento de Nariño.	552.214.014	66.128.120	618.342.134
Implementación de herramientas de manejo de paisaje "HMP", en zonas de protección de las principales fuentes abastecedoras de acueductos municipales y veredales de los municipios de pasto, Tangua, Chachagüí y el tambo, departamento de Nariño.	361.509.390	20.000.000	381.509.390
Implementación de acciones prioritarias de conservación y manejo sostenible del humedal Ramsar laguna de La Cocha, en el corregimiento de el encano municipio de pasto	320.000.000	10.000.000	330.000.000
Implementación de acciones de restauración en áreas de manglar deterioradas en la costa pacifica de Nariño (municipios de Tumaco, Mosquera y santa Bárbara.	300.000.000	10.000.000	310.000.000
Implementación de acciones prioritarias de conservación y manejo en las zonas de influencia de los paramos Azufral, Chiles, ovejas-Tauso y paja blanca, del departamento de Nariño	340.000.000	40.000.000	380.000.000
TOTAL	1.873.723.404	146.128.120	2.019.851.524

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTION INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 113	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Direccionamiento Estratégico

Con recursos del FNR, se ejecutó 1 proyecto por un monto de \$558.894.720. (Tabla No. 39)

Tabla No. 39 Proyectos en ejecución financiados por el FNR			
PROYECTO	FUENTES DE FINANCIACION		TOTAL
	FNR	CORPONARIÑO	FUENTES
FORMULACION DEL PLAN DE ACCION PARA LA PREVENCION Y MITIGACION DE LOS PROCESOS DE DESERTIFICACION Y SEQUIA EN EL ENCLAVE SUBXEROFITICO DEL PATIA, ZONA NORTE DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO - (I FASE)).	558.894.720	20.000.000	578.894.720
TOTAL	558.894.720	20.000.000	578.894.720

Con aportes de Acción Social – FIP se ejecutó 1 proyecto cuya financiación fue adjudicada a CORPONARIÑO mediante convocatoria nacional por un monto de \$ 1.549.351.960. (Tabla No. 40)

Tabla No. 40 Proyectos financiados por ACCIÓN SOCIAL – FIP			
Proyecto	Fuentes de financiación		Total Fuentes
	ACCION SOCIAL FIP	CORPONARIÑO	
ACOMPANAMIENTO A LA ESTRATEGIA NACIONAL DE FAMILIAS GUARDABOSQUES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	1.549.351.960	182.853.500	1.732.205.460
TOTAL	1.549.351.960	182.853.500	1.732.205.460

Se presentaron 6 proyectos el Fondo de Compensación Ambiental FCA, para ser financiados en la vigencia 2011. (Tabla No. 41)

Tabla No 41 Proyectos presentados al Fondo de Compensación Ambiental vigencia 2011					
Nombre proyecto	Fuente de financiación				Valor total proyecto
	FCA	CORPONARIÑO	COMUNIDAD	OTRA	
Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Juanambú, en el departamento de Nariño, con énfasis en la gestión integral del riesgo.	300,000,000.00	20,000,000.00			320,000,000.00
Ejecución de acciones prioritarias para el ordenamiento y manejo de las cuencas de los ríos Mayo, Guátara, Güiza, Pasto y Guamués, en áreas afectadas, amenazadas y/o vulnerables a procesos de degradación de suelos por erosión, remoción en masa e inundaciones, en el de departamento de Nariño.	550,441,000.00	109,919,000.00			660,360,000.00
Establecimiento de coberturas forestales y conservación de bosque natural en áreas protectoras de fuentes hídricas abastecedoras de acueductos que presentan vulnerabilidad ante amenazas por deslizamientos y avenidas torrenciales, en la cuenca del río Guátara y páramo Bordoncillo - Patascoy, departamento de Nariño	495,124,536.00	150,475,750.00		116,860,000.00	762,460,286.00
Restauración de áreas deterioradas de manglar en la zona sur de la Costa Pacífica Nariñense	230,829,900.00	10,000,000.00	5,430,000.00		246,259,900.00
Fortalecimiento de la articulación comunitaria e Institucional para la ordenación del territorio, gestión del riesgo y administración participativa de los páramo Ovejas, Bordoncillo, Paja Blanca y Azufral en el Departamento de Nariño	284,613,588.00	20,000,000.00			304,613,588.00
Fortalecimiento de tecnologías limpias en la minería de oro en el departamento de Nariño	300,000,000.00	38,000,000.00		40,000,000.00	378,000,000.00
TOTAL	2,161,009,024.00	348,394,750.00	5,430,000.00	156,860,000.00	2,671,693,774.00

Porcentaje de cumplimiento 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

■ Informes de Seguimiento

Durante la vigencia se han efectuado dos seguimientos tanto financiero como físico verificando el cumplimiento de las metas de los proyectos que están incluidos en el PAI para la vigencia cuyos resultados se consolidan a través de los informes de gestión semestral y anual de la entidad.

Dada la magnitud de la inversión de los 40 proyectos registrados en el Banco de Proyectos de la entidad se tomó una muestra del 17.5% equivalente a 7 proyectos financiados con fuentes externas, a los cuales antes de finalizar el segundo semestre se les efectuó una verificación en campo, con cubrimiento a nivel departamental en los diferentes municipios en las siguientes zonas:

- Zona Norte: La Cruz y San Pablo.
- Zona Sur: El Contadero, Guachucal, Gualmatán, Iles, Ospina, Pupiales, Sapuyes.
- Zona Sur Occidente: Cumbal, Ipiales, Guachucal, Túquerres, Pasto, Tangua.
- Zona Centro: Pasto, Chachagüí, El Tambo.

Con el objeto de determinar el grado de cumplimiento de las metas de los proyectos que han sido financiados con recursos del Fondo de Compensación Ambiental, Fondo Nacional de Regalías y con transferencias del sector eléctrico, se encontró que hasta el periodo comprendido entre el 11 al 18 de diciembre de 2010, se tenía los siguientes avances por proyecto:

- FCA - Implementación de acciones prioritarias de conservación y manejo en zonas de influencia de los páramos Azufral, Chiles, Ovejas - Tauso y Paja Blanca: 60%.
- FCA - Implementación de herramientas de manejo de paisaje (HMP), en zonas de protección de las principales fuentes abastecedoras de acueductos municipales y veredales de los municipios de Pasto, Tangua, Chachagüí, y El Tambo: 62%.
- FCA - Implementación de acciones de restauración en áreas de manglar deterioradas en la costa pacífica de Nariño (Municipios de Tumaco, Mosquera y Santa Bárbara Iscuandé): 72%.
- FCA - Implementación de acciones prioritarias de conservación y manejo sostenible del humedal Ramsar laguna de La Cocha, en el corregimiento de El Encano municipio de Pasto: 60%.
- FCA - Recuperación, mitigación y prevención del deterioro causado por acciones antrópicas - Primera fase plan de manejo páramo de Paja Blanca: 70%.
- Formulación del Plan de Acción para la prevención y mitigación de los procesos de desertificación y sequía en el enclave subxerofítico del Patía - zona norte del departamento de Nariño - I Fase: 40%.
- Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas para la conservación del recurso hídrico - cuenca del río Mayo (Sector eléctrico): 70%.

Los informes de seguimiento se pasaron a las Subdirecciones para que se apliquen los correctivos pertinentes; los registros de campo correspondientes al seguimiento físico, se incorporan al archivo del proyecto respectivo. Al finalizar cada semestre la información de los seguimientos que han sido efectuados sirven como referente para validar en el proceso de consolidación del informe de gestión institucional que realiza la Oficina de Planeación y D.E.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
---	---	---------------------------

2.7 EJERCICIO DE AUTORIDAD AMBIENTAL.

2.7.1 Administración, control y manejo de los recursos naturales y del ambiente.

El ejercicio de Autoridad Ambiental en el departamento de Nariño, se efectúa a través de la ejecución de actividades de atención a los trámites ambientales, seguimiento y control del aprovechamiento de los recursos naturales y atención de requerimientos que presenta la comunidad que esta representada en los usuarios que utilizan los recursos naturales renovables.

Los aspectos más relevantes para el cumplimiento de las metas establecidas en la vigencia 2010 se muestra en los permisos, concesiones, licencias y autorizaciones otorgadas, para el aprovechamiento, conservación y manejo de los recursos naturales, de igual manera en el seguimiento, control y monitoreo a los expedientes activos y la atención de quejas relacionadas con delitos ambientales.

- ✓ **Proyectos con seguimiento (licencias ambientales, concesiones de agua, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas, permisos de vertimiento) con referencia a la totalidad de proyectos activos con licencias, permisos y/o autorizaciones otorgados (IMG. 15).**

Durante la vigencia 2010, se realizaron un total de 2.760 visitas de control y monitoreo, dentro de las cuales se realizó control y monitoreo a 1.252 expedientes activos referentes a permisos, concesiones, licencias, a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones de ley adquiridas por los usuarios en los actos administrativos, cumpliendo así con la meta establecida dentro del PAI 2007-2011, con el 50% de proyectos activos con seguimiento, teniendo en cuenta que existen 2.500 expedientes activos. (Tabla No. 42)

Tabla No. 42 Licenciamiento y permisos ambientales realizados en la vigencia 2010											
ZONAS	LICENCIAS AMBIENTALES SOLICITADAS	LICENCIAS AMBIENTALES OTORGADAS (1)	PERMISOS DE VERTIMIENTO SOLICITADOS	PERMISOS DE VERTIMIENTO OTORGADOS	CONCESIONES DE AGUA SOLICITADAS	CONCESIONES DE AGUA OTORGADAS (1)	PERMISOS EMISIÓN ATMOSFÉRICA SOLICITADOS	PERMISOS EMISIÓN ATMOSFÉRICA OTORGADOS (1)	QUEJAS RECIBIDAS	QUEJAS AMB ATENDIDAS	VISITAS DE CONTROL Y MONITOREO
CENTRO	16	21	33	33	295	310	6	5	334	268	1500
SUR OCCIDENTAL	0	0	0	0	76	81	0	0	19	19	72
MINERO	0	0	0	0	12	14	0	0	1	1	53
NORTE	0	0	0	0	75	75	0	0	41	40	225
SUR	0	1	19	4	74	71	0	2	61	61	50
COSTA PACIFICA	0	0	8	0	11	15	0	0	6	6	860
TOTAL	16	22	60	37	543	566	6	7	462	395	2760
(1) Se tiene mayor número de licencias, permisos y concesiones otorgadas que las solicitadas, debido a que se incluyen las otorgadas de la vigencia 2010 y de años anteriores											

- ✓ **Tiempo promedio de trámite para la evaluación de las licencias ambientales, permisos de vertimientos y emisiones atmosféricas fuentes fijas, otorgadas por la Corporación (IMG.16)**

En la vigencia 2010 se implementó el formato de control de tiempos para el trámite de licencias y permisos, teniendo en cuenta que no se dio apertura a ningún expediente sin el previo cumplimiento de los requisitos legales; fueron recepcionadas 16 solicitudes de licencia ambiental de las cuales se otorgaron 22, se abrieron 60 expedientes correspondientes a permisos de vertimientos, concediéndose 37 permisos. Con respecto a los permisos de emisión atmosférica, fueron abridos 6 expedientes y otorgados 7 permisos. Los valores totales también incluyen solicitudes de vigencias anteriores que han obtenido el Acto Administrativo en la presente vigencia.

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	---	---------------------------

Los actos administrativos han sido emitidos dentro del periodo de 90 días, cumpliendo así con el compromiso indicado en el Plan de Acción Institucional y en la normatividad ambiental vigente.

✓ **Tiempo promedio de trámite para la evaluación de concesiones de agua otorgadas por la Corporación (IMG. 16)**

En el año 2010 fueron tramitadas 543 solicitudes y concedidas 566, de las cuales 496 corresponden a solicitudes de la vigencia en mención y 70 a solicitudes de vigencias anteriores. Los correspondientes actos administrativos, fueron emitidos dentro de un periodo de 60 días, cumpliendo así con el compromiso adquirido dentro del Plan de Acción Institucional y con la normatividad vigente.

✓ **Tiempo promedio de trámite para la evaluación de aprovechamientos forestales otorgados por la Corporación (IMG. 16)**

Para el trámite de estos permisos, fue implementado el formato de control de tiempos y documentación necesaria para el mismo, para el control tanto del término en el que se emite el acto administrativo y de la documentación presentada por el usuario.

Los correspondientes actos administrativos fueron emitidos dentro del periodo de 90 días, cumpliendo así con el compromiso adquirido dentro del Plan de Acción Institucional e igualmente con la normatividad ambiental vigente.

✓ **Administración y manejo del recurso bosque**

En la Tabla No. 43, se indica las actividades que entorno de la administración y manejo del bosque y la fauna, fueron realizadas por la Entidad durante el 2010.

Tabla No. 43 Administración del recurso bosque												
ZONAS	SOLICITUDES	PERMISOS EXPEDIDOS	AREA PERMISIONADA Has	SALVOCONDOS EXPEDIDOS	VOLUMEN MADERA MOVILIZADA M3	ESPECIES DECOMISADAS		PATRULLAJES FAUNA	PATRULLAJES BOSQUE	ATENCION DE QUEJAS	SANCIONES POR ILICITOS (BOSQUES)	SEGUIMIENTO QUEJAS
						FAUNA	BOSQUE					
CENTRO	5	2	3	550	90,5	424	102	175	180	106	21	52
NORTE	0	0	0	1	0	0	0	5	95	41	0	25
SUR	11	15	19	321	2.621	6	56,6	50	140	54	3	25
SUR OCCIDENTE	0	0	0	26	675	3	4,5	16	19	19	9	4
COSTA PACIFICA	36	33	23.950,78	5.898	498.775	92	80	300	76	19	19	8
TOTAL	52	50	23.972,78	6.796	502.162	525	243,1	546	510	239	52	114

3. SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL

El seguimiento a la ejecución del Plan de Acción Institucional 2007 – 2011, se sustenta mediante la consolidación del avance físico y la ejecución financiera del PAI en cada vigencia; además del aporte de este frente a las metas SIGOB trazadas en el Plan Nacional de Desarrollo y su relación directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las metas de los indicadores mínimos de gestión.

3.1. Avance en las metas físicas y financieras del PAI

En las Tablas No. 44 y 45 se detalla el avance en las metas físicas de cada programa, proyecto y el consolidado del Plan, reportando para la vigencia 2010 un avance del 94.53%, y en lo que respecta al avance acumulado en relación con el quinquenio es de 92,08%.

Tabla No. 45 Cumplimiento de metas físicas respecto a lo proyectado en el PAI				
Concepto	Vigencia	% Proyectado Metas Físicas PAI	% Cumplimiento Metas Físicas por Vigencia	% de avance físico acumulado
METAS FISICAS	2007	100	98,55	92.20%
	2008	100	93,42	
	2009	100	97,68	
	2010	100	94,53	

Con respecto a la ponderación de cada uno de los programas del PAI durante la vigencia 2010, se tiene un avance total de las metas físicas del 96,24%, teniendo en los programas 4, 5 y 7 un cumplimiento del 100%, tal como se muestra en la Tabla No. 46

Tabla No. 46 Avance de ponderación por programa			
Programas - proyectos del PAI 2007-2011	Ponderación programa 2010	Resultado ponderación vigencia 2010	% cumplimiento
Programa 1. Gestión Ambiental Territorial Urbana Y Rural	9.53	8.29	87.00%
Programa 2. Gestión Integral del Recurso Hídrico	45.95	44.89	97.68%
Programa 3. Conocimiento, Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad	5.90	5.41	91.67%
Programa 4. Promoción de Procesos Productivos, Competitivos y Sostenibles	5.29	5.29	100.00%
Programa 5. Prevención y Control de la Contaminación y el Deterioro Ambiental	5.63	5.63	100.00%
Programa 6. Fortalecimiento Institucional para la Gobernabilidad Ambiental	9.50	8.11	85.38%
Programa 7. Ejercicio de la Autoridad Ambiental	18.20	18.20	100.00%
Total Ponderación	100.00	95.82	

En cuanto a las metas financieras y frente a lo programado en el PAI para el quinquenio de \$60.303.535.663,00, lo comprometido en las vigencias 2007, 2008, 2009 y 2010, en total asciende a la suma de \$46.697.662.206,63 y representa un porcentaje de avance financiero acumulado de 77,44%. (Tabla No. 47)

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

Tabla No. 47 Cumplimiento de metas financieras con respecto a lo proyectado en el PAI				
Concepto	Vigencia	Proyección Meta Financiera	Presupuesto Ejecutado por	% de Cumplimiento Ejecución
		PAI	Vigencia	Meta Financiera
METAS FINANCIERAS	2007	10.994.283.170,00	9.591.326.090,56	87,24%
	2008	12.807.900.000,00	11.814.987.036,53	92,25%
	2009	13.353.100.000,00	12.632.020.754,74	94,60%
	2010	11.415.085.424,00	12.659.328.324,80	110,90%
	Total Proyección PAI	60.303.535.663,00	46.697.662.206,63	77,44%

3.2 Ejecución presupuestal de ingresos y gastos

✓ Ejecución presupuestal de ingresos

En el Plan de Acción Institucional se proyectó para el 2010 unos ingresos de \$11.415.085.424 y en la vigencia se tiene una apropiación de \$15.254.382.073,43 de los cuales se recaudó el 95,91% (\$14.630.732.852,08); alcanzando el recaudo efectivo en Ingresos Propios el 94,89% y en Recursos de la Nación el 98,78%. (Tabla No. 48). Por otra parte los Ingresos Propios representan el 72,94% (\$10.671.050.570,60) del total recaudado en la vigencia, mientras que los Aportes de la Nación el 27,06% (\$3.959.682.281,48). Dentro de estos últimos, el aporte del Gobierno Nacional para funcionamiento fue del 14,34% (\$2.098.336.722,48) y el 12,72.% (\$1.861.345.559,00) para inversión, representado en 5 proyectos que la Corporación gestionó ante el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – Fondo de Compensación Ambiental –FCA.

Tabla No. 48 Resumen ejecución presupuestal de ingresos vigencia 2010					
Nivel rentístico	Proyección ingresos PAI 2010	Apropiado	Recaudado	% ejecutado	% participación
INGRESOS PROPIOS	8.262.723.249,00	11.245.830.511,43	10.671.050.570,60	94,89%	72,94%
INGRESOS CORRIENTES	8.108.390.239	9.655.387.289,00	10.387.684.478,38		71,00%
RECURSOS DE CAPITAL	154.333.010	1.590.443.222,43	283.366.092,22		1,94%
APORTES DE LA NACIÓN	3.152.360.000,00	4.008.551.562,00	3.959.682.281,48	98,78%	27,06%
Funcionamiento	1.852.362.175,00	2.131.828.158,00	2.098.336.722,48		14,34%
Inversión	1.300.000.000,00	1.876.723.404,00	1.861.345.559,00		12,72%
TOTAL INGRESOS	11.415.085.424,00	15.254.382.073,43	14.630.732.852,08	95,91%	100,00%

En la vigencia 2010, se observa que los rubros más representativos en el recaudo por Ingresos Propios de la Entidad son en su orden: Sobretasa Ambiental o Participación ambiental de los municipios 33%, tasas retributiva y compensatoria 10.8%, Convenios 8.3%. Otros aportes de otras entidades 6.3%, Tasa por aprovechamiento forestal 6.0%, otros ingresos 3.3% y el resto de ítems representa el 5.24% (Gráfico No.32)

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

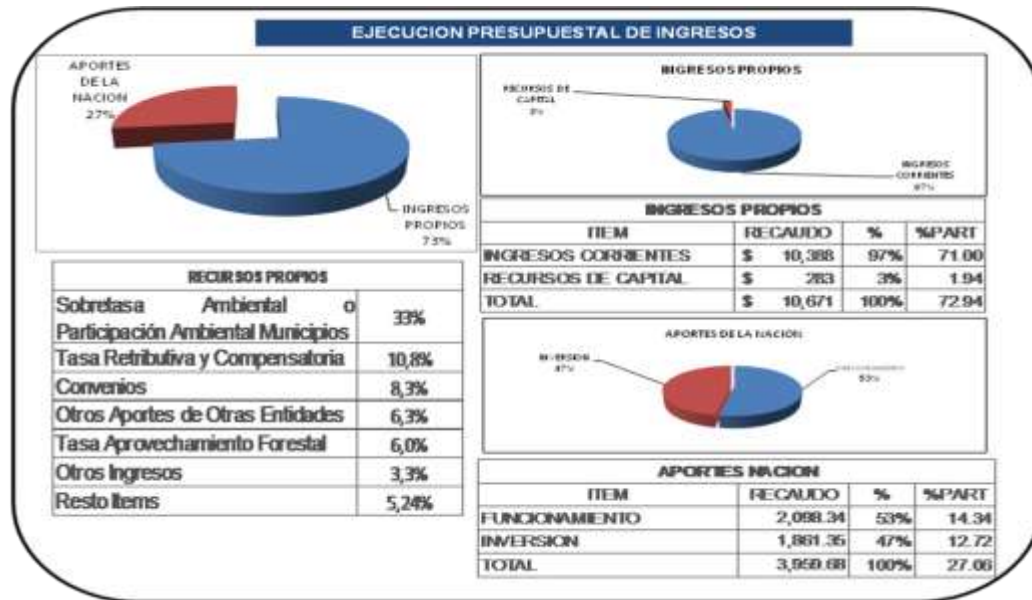


Gráfico No. 32. Ejecución de Ingresos

El análisis de los ingresos efectivos obtenidos en las vigencias 2007 – 2010 versus lo proyectado en el Plan de Acción Institucional, se observa un cumplimiento acumulado del 82% frente a lo proyectado para el quinquenio 2007 – 2011. (Tabla No. 49 y 50)

Tabla No. 50 Ejecución presupuestal de Ingresos acumulado 2007-2010							
Nivel rentístico	Total proyectado PAI Quinquenio 2007 – 2011	Recaudo Efectivo (Millones de pesos)					
		2007	2008	2009	2010	Total	%
INGRESOS PROPIOS	47.497,00	8.453,00	8.345,00	8.595,00	10.671,05	36.064,05	76%
Ingresos Corrientes	46.428,00	8.312,00	8.220,00	8.518,00	10.387,68	35.437,68	76%
Recursos de capital	1.069,00	141,00	125,00	77,00	283,37	626,37	59%
APORTES DE NACIÓN	12.806,00	2.281,00	4.110,00	3.102,00	3.959,68	13.452,68	105%
Funcionamiento	7.006,00	1.384,00	1.752,00	1.886,00	2.098,34	7.120,34	102%
Inversión	5.800,00	897,00	2.358,00	1.216,00	1.861,35	6.332,35	109%
TOTAL INGRESOS	60.303,00	10.734,00	12.455,00	11.697,00	14.630,73	49.516,73	82%
% de Ingresos frente a la proyección del PAI	100%	18%	21%	19%	24%	82%	

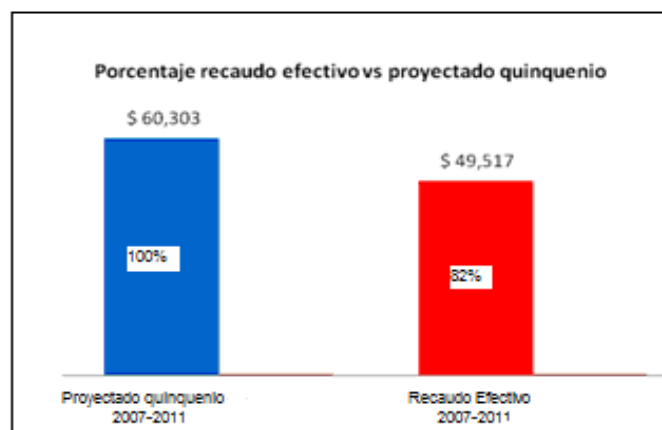


Gráfico No. 33. Porcentaje recaudo efectivo

✓ **Ejecución presupuestal de gastos**

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO		
	PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2007 – 2011 INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL VIGENCIA 2010	Página: 120	Fecha: 11/04/2011 Responsable: Planeación y Dirección de Estrategia

Con referencia a la ejecución de gastos, se tiene que para la vigencia 2010, los recursos totales apropiados ascienden a \$15.254.382.073,43, de los cuales se ha comprometido el 82,99% (\$12.659.328.324,80). En lo que respecta a inversión se tiene comprometido el 80,52% (\$8.474.840.138,50) y en funcionamiento de 88,48% (\$4.184.488.186,30). (Tabla No. 51 y 52)

Tabla No. 51 Resumen ejecución presupuestal de gastos vigencia 2010					
CONCEPTO	EJECUCION PRESUPUESTAL				
	APROPIADO	COMPROMETIDO	%	PAGOS	%
FUNCIONAMIENTO	4.729.373.982,00	4.184.488.186,30	88,48%	4.166.622.757,30	99,57%
GASTOS DE PERSONAL	2.482.562.069,00	2.279.200.903,00	91,81%	2.279.200.903,00	100,00%
GASTOS GENERALES	1.608.422.434,00	1.480.683.289,30	92,06%	1.462.817.860,30	98,79%
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	638.389.479,00	424.603.994,00	66,51%	424.603.994,00	100,00%
INVERSIÓN	10.525.008.091,43	8.474.840.138,50	80,52%	7.424.698.461,50	87,61%
Programa 1. GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL URBANA Y RURAL	1.033.027.849,00	972.385.390,50	94,13%	634.081.280,50	65,21%
Programa 2. GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	6.952.256.147,35	5.253.893.271,00	75,57%	4.609.986.118,00	87,74%
Programa 3. CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	310.128.120,97	287.005.882,50	92,54%	285.763.067,50	99,57%
Programa 4. PROMOCIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS, COMPETITIVOS Y SOSTENIBLES	125.338.930,53	124.401.240,00	99,25%	124.401.240,00	100,00%
Programa 5. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y EL DETERIORO AMBIENTAL	167.965.000,00	152.063.266,50	90,53%	140.565.206,50	92,44%
Programa 6. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL	601.777.873,00	521.841.906,00	86,72%	480.410.312,00	92,06%
Programa 7. EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL	1.334.514.170,58	1.163.249.182,00	87,17%	1.149.491.237,00	98,82%
TOTAL PRESUPUESTO	15.254.382.073,43	12.659.328.324,80	82,99%	11.591.321.218,80	91,56%

Por otra parte se puede observar en las Tabla No. 53 se han comprometido el 80,87% de recursos propios apropiados en funcionamiento y el 97,75% con recursos de la Nación. Con respecto a inversión se comprometió el 76,47% con recursos propios y con recursos de la Nación el 99,18% compromisos concernientes a los proyectos financiados por el Fondo de Compensación Ambiental FCA, ejecutados en la vigencia 2010.

Tabla No. 53 Ejecución presupuestal de gastos							
CONCEPTO	RECURSOS PROPIOS		RECURSOS DE LA NACIÓN		TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACIÓN)		% PART.
	PRESUPUESTADO	COMPROMETIDO	PRESUPUESTADO	COMPROMETIDO	PRESUPUESTADO	COMPROMETIDO	
TOTAL GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	2.597.545.824,00	2.100.622.210,38	2.131.828.158,00	2.083.865.975,92	4.729.373.982,00	4.184.488.186,30	33,05%
% Comprometido vs Apropriado	80,87%		97,75%		88,48%		
TOTAL INVERSIÓN	8.648.284.687,43	6.613.494.578,50	1.876.723.404,00	1.861.345.560,00	10.525.008.091,43	8.474.840.138,50	66,95%
% Comprometido vs Apropriado	76,47%		99,18%		80,52%		
TOTAL PRESUPUESTO	11.245.830.511,43	8.714.116.788,88	4.008.551.562,00	3.945.211.535,92	15.254.382.073,43	12.659.328.324,80	100,00 %
% Comprometido vs Apropriado	77,49%		98,42%		82,99%		

Proyectó: Equipo Orientación Estratégica	Revisó: Director General Jefe de Planeación y D.E.	Aprobó: Consejo Directivo
--	--	---------------------------

El porcentaje de participación de los gastos de funcionamiento (personal, gastos generales y transferencias) equivale a 33,05% y el 66,95% a inversión, los cuales se encuentran distribuidos en los diferentes programas del PAI en ejecución, siendo el programa 2 Gestión Integral del Recurso Hídrico, el que presenta mayor asignación dentro del componente de inversión, y en funcionamiento gastos de personal respectivamente. (Gráfico No. 34)

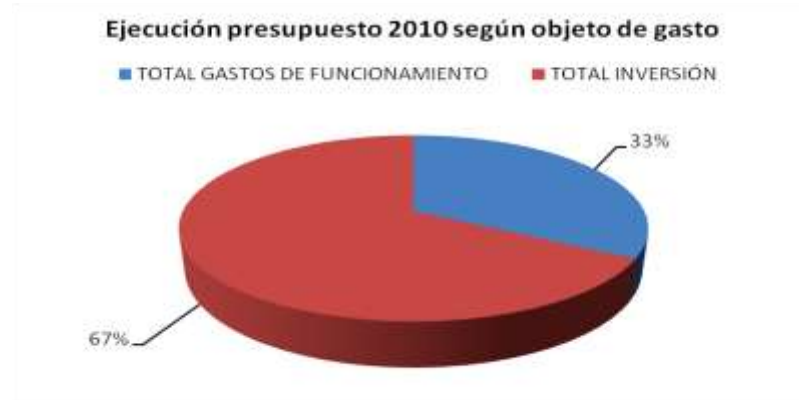


Gráfico No. 34. Ejecución presupuestal vigencia 2010

Con referencia al total comprometido de \$12.659 millones se ha pagado el 91.56% (\$11.591 millones), el saldo de \$1.068 millones equivalente al 8.44% quedó en reservas presupuestales y cuentas por pagar (\$695.97 millones y \$ 372,03 millones respectivamente). (Tabla No. 54)

3.3. Reporte de avance de indicadores mínimos de gestión

En cumplimiento de la Resolución No.964 de 1 de junio de 2007, en la Tabla No. 55, se detalla el reporte en cada uno de los indicadores incorporados en el PAI, de acuerdo con las metas establecidas para esta vigencia.

3.4. Aporte del Plan de Acción Institucional a las metas SIGOB del PND

En la Tabla No. 56 se registra el aporte de CORPONARIÑO a las metas SIGOB del Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010.