III. INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

PROGRAMA 1: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

PROYECTO 1.1: CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS Y OTROS ECOSISTEMAS IMPORTANTES PARA LA PRODUCCIÓN Y REGULACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

Indicador de Gestión 1.1.1: No. de has. de Áreas Protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación.

Durante la vigencia 2011 fueron declarados los Parques Naturales Municipales de Baraya, Guadalupe y Altamira con un área total de 19.983 Ha. Con esta declaratoria, 26 municipios cuentan ya con Parques Naturales Municipales declarados.

Indicador de Gestión 1.1.2: No. de has de Reservas de la Sociedad Civil registradas ante PNN u otras instancias regionales o locales; y/o apoyadas con asesoría, asistencia técnica, capacitación o gestión:

Adicionalmente el equipo técnico de áreas protegidas realizó el acompañamiento a predios en proceso de registro de Reservas Privada de la Sociedad Civil en un área de 4.083 Ha (Tabla 3). En las instalaciones de la CAM Territorial Sur y Norte se ha llevado a cabo una serie de reuniones con los funcionarios de Parques Nacionales Naturales Dirección territorial Andes Occidentales y La Red de Reservas Naturales de la Sociedad Civil - SERANKWA con el fin de realizar los Planes de trabajo para cada uno de los grupos de reservas consolidados en las áreas protegidas, formando de esta manera grupos de trabajo con los Parques Naturales regionales y Parques Naturales Municipales.

En las instalaciones de la CAM Territorial Sur y Norte se llevó a cabo una serie de reuniones con los funcionarios de Parques Nacionales Naturales Dirección territorial Andes Occidentales DTAO, SERANKWA y CAM.

Tabla 3. Áreas de Reservas Naturales de la Sociedad Civil con acompañamiento por parte de la Corporación

ÁREAS PROTEGIDAS	ÁREAS (Has)
Siberia – Ceibas	757
Parques Naturales Municipales	741
Cerro Páramo de Miraflores	450
Serranía de las Minas	1104
Cerro Banderas - Ojo Blanco	401
Corredor Biológico Guacharos - Puracé	630
TOTAL	**4.083**

1.1.3 Indicador de Gestión: No. has. de áreas protegidas declaradas en la jurisdicción de la CAM con planes de manejo en ejecución:

Con el fin de garantizar un adecuado manejo, administración y control de los Parques Naturales Regionales (PNR) y los Parques Naturales Municipales (PNM) se realizaron las actividades que se relacionan en cada caso, así:

Registro de los Parques Naturales Regionales (PNR).

El Decreto 2372 de 2010, expedido por el Gobierno

Nacional, reglamentó el Decreto 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003. En lo que corresponde a las áreas protegidas del orden regional, estableció la necesidad de realizar su Registro como área protegida integrante del Sistema Nacional de Areas Protegidas - SINAP.

Se elaboraron los Documentos Técnicos Para El Registro de los Parques Naturales Regionales en Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP las siguientes: Cerro Páramo de Miraflores, Corredor Biológico Guacharos – Puracé, Serranía de las Minas, Siberia – Ceibas, La Tatacoa. El contenido del Documento tiene en cuenta los límites, objetivos de conservación, categoría de manejo, régimen de uso. Con él análisis realizado la Corporación por medio del Consejo Directivo aprobó los siguientes Acuerdos:

- Acuerdo No. 011 de 2011 "Por el cual se modifican el Acuerdo No. 012 de 2005 "Por el cual se declara el Cerro Páramo Miraflores como Parque Natural Regional y se dictan normas para su administración y manejo sostenible" y el acuerdo No. 022 de 2006, modificatorio del acuerdo No. 012 de 2005".

- Acuerdo No. 012 de 2011 "Por el cual se modifica el Acuerdo No. 023 de 2006 "Por el cual se declara el ecosistema Serranía de Minas como Parque Natural Regional y se dictan normas para su administración y manejo sostenible".

- Acuerdo No. 013 de 2011 "Por el cual se modifica el Acuerdo No. 012 de 2007 "Por el cual se declaran las áreas naturales Cerro Banderas – Ojo Blanco como Parque Natural Regional y se dictan normas para su administración y manejo sostenible".

- Acuerdo No. 014 de 2011 "Por el cual se modifica el Acuerdo No. 013 de 2007 "Por el cual se declaran las áreas naturales La Siberia y parte de la cuenca alta del río Las Ceibas como Parque Natural Regional y se dictan normas para su administración y manejo sostenible."

- Acuerdo No. 015 de 2011 "Por el cual se modifica el Acuerdo No. 015 de 2007 "Por el cual se declara el área natural Corredor Biológico Guacharos - Purace como Parque Natural Regional y se dictan normas para su administración y manejo sostenible."

- Acuerdo No. 016 de 2011 "Por el cual se modifica el Acuerdo No. 017 de 2008 "Por el cual se declara La Ecorregion de la Tatacoa como Parque Natural Regional y se dictan normas para su administración y manejo sostenible.".

Lo anterior muestra que se tiene en proceso de registro 226.112 Hectáreas de seis (6) Parques Naturales Regionales, dando cumplimiento al decreto 2372 de 2010; como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 4. Área declarada en Parques Naturales Regionales

PNR	MUNICIPIOS	ÁREAS (Has)
LA SIBERIA - CEIBAS	Neiva, Campoalegre, Tello, Algeciras y Rivera	28.354
CERRO BANDERAS - OJO BLANCO	Iquira, Teruel, Palermo y Santa María	24.914
SERRANÍA DE MINAS	La Argentina, La Plata, Oporapa, Tarqui y Pital	29.092
CERRO PARAMO MIRAFLORES "RIGOBERTO URRIAGO"	Gigante, Garzón y Algeciras	35.664
CORREDOR BIOLÓGICO GUÁCHAROS – PURACÉ	Acevedo, Palestina, Pitalito y San Agustín	73.183
LA TATACOA	Villavieja	34.905
TOTAL	**23**	**226.112**

Capacitación Parques Naturales Regionales

Dentro de la ejecución de los planes de manejo de cada uno de los Parques Naturales Regionales se capacitaron a 1.494 personas pertenecientes a las Juntas de Acción Comunal - JAC, promotores ambientales, estudiantes y beneficiarios de los proyectos.

Las capacitaciones estuvieron orientadas a la formulación de Proyectos Educativos Escolares - PRAES, Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental - PROCEDAS, Planes de trabajo de los Comités Locales de Áreas Protegidas - COLAP, especialmente en temas como protección de la biodiversidad, proceso de registro de áreas protegidas y la estrategia del Sistema Departamental de Áreas Protegidas - SIDAP.

Reunión en el corregimiento de Bruselas, con líderes del área del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos - Puracé

Capacitación Parque Natural regional
Serranía de Minas

Capacitación Parque Natural regional
Serranía de Minas

Jornadas de capacitación con estudiantes del
áreas del Parque Natural Regional Serranía

Proyectos de inversión Parques Naturales Regionales

Mediante convenios con los municipios en las vigencias 2010 y 2011 y una licitación en la vigencia se lograron comprometer recurso para la ejecución de las siguientes actividades:

Tabla 5. Inversión en Parques Naturales Regionales

ACTIVIDAD	UNIDAD	CONVENIOS 2010	CONVENIOS 2011	LICITACIÓN	TOTAL
Hornillas domésticas eco - eficientes	Hornilla	41	31	90	185
Cercas vivas	Metro lineal	34.850	26.350	76.500	157.250
Sendero ecológico	Metro lineal		7.500		7.500
Reforestación	Ha		2,5		2,5
Aislamiento	Metro lineal		407,5		407,5

La construcción de hornillas domésticas ecoeficientes es importante porque una de las principales presiones que tienen los PNR es la extracción de leña para la cocción de los alimentos para sus familias y para los obreros contratados; con ésta hornillas se logra reducir el consumo de leña hasta en un 50%. La cerca viva se establece con especies dendroenergéticas de rápido crecimiento y de alta producción de leña para que la familia pueda obtener la leña de la cerca viva y no del bosque natural.

Los Senderos ecológicos están relacionados con las cabañas construidas para la educación ambiental dentro de los Parques Naturales Regionales, y tienen como objetivo fortalecer el control y vigilancia de los parques; movilizar a la comunidad de los municipios y a los visitantes en torno a la importancia del área protegida al construir dichos senderos con vallas informativas y educativas; y mejorar la presencia institucional en el área.

Por su parte la reforestación y el aislamiento están ligados a la protección y el manejo de cuencas hidrográficas relacionadas con los PNR.

Hornillas ecoeficientes en los municipios de San Agustín y Palestina

PNR Cerro Banderas - Ojo Blanco, Municipio de Teruel, Convenio 090 de 2010

Hornillas ecoeficientes en los municipios de San Agustín y Palestina

Capacitación Parques Naturales Municipales

Dentro de la ejecución de los planes de manejo de cada uno de los Parques Naturales Municipales se capacitaron a 2.080 personas pertenecientes a las Juntas de Acción Comunal - JAC, promotores ambientales, estudiantes y beneficiarios de los proyectos.

Las capacitaciones estuvieron orientadas a la formulación Proyectos Educativos Escolares – PRAES, Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental- PROCEDAS, Planes de trabajo de los Comités Locales de Áreas Protegidas – COLAP, especialmente en temas como protección de la biodiversidad, normatividad ambiental y Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RNSC.

Proyectos de inversión Parques Naturales Municipales

Mediante convenios con los municipios en las vigencias 2010 y 2011 y 1 licitación en la vigencia se lograron comprometer recursos para el desarrollo de las siguientes actividades:

Tabla 6. Inversión en Parques Naturales Municipales

COMPONENTE	UNIDAD	CONVENIOS 2012	CONVENIOS 2011	LICITACIÓN EN EJECUCIÓN	TOTAL
Hornillas domésticas ecoeficientes	Hornilla	242	208	110	560
Cercas vivas	Metro lineal	205.700	172.800	93.500	472.000
Aislamiento	Metro lineal	2.385	16.789		19.174
Bebederos	Bebedero		82		82

Como se mencionó anteriormente las actividades de hornillas, cercas vivas, aislamientos contribuyen a la conservación las áreas protegidas; para el caso de los PNM se le adiciona el componente de bebederos sustitutos lo cuales tienen como objeto la protección de rondas hídricas ante la presión ejercida por la actividad ganadera.

Indicador de Gestión: 1.1.4 Planificación y gestión de ecosistemas compartidos:

En cumplimiento del Convenio Marco 024 de 2007, suscrito con la Unidad de Parque Nacionales Naturales y las otras cinco (5) Corporaciones del Macizo Colombiano para la consolidación del SIRAP Macizo e implementación de su Plan Prospectivo, la Corporación ha participado activamente en el inicio de la ejecución del proyecto GEF "Fondo Nacional de Áreas Protegidas de Colombia"; este proyecto financia acciones de conservación y desarrollo sostenible en la zona de influencia del Parque Nacional Natural Cueva de Los Guacharos.

Se trabajó activamente en la formulación de los siguientes proyectos:

- Conservación, Recuperación y Manejo de Áreas Protegidas y Otros Ecosistemas (Corredor trasandino amazónico).

- Implementación de una estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático: Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal, Biodiversidad y Protección del recurso hídrico.

- Consolidación de la gestión en la protección y manejo del Macizo Colombiano.

- Protección, conservación y recuperación de los ecosistemas de zonas secas de los departamentos del Huila y Tolima

Indicador de Gestión: 1.1.5 No. de especies de fauna y flora amenazadas, con planes de conservación en ejecución:

El Plan de Conservación de la especie amenazada roble negro (Colombobalanus excelsa), contempla cinco ejes temáticos del marco operativo los que provienen del ajuste realizado al Plan Nacional de Conservación de la Especie, conforme a las condiciones regionales y locales para los bosques de roble negro en el departamento del Huila; estos son los siguientes:

- Investigación, Monitoreo y Manejo de Información.
- Conservación in situ y ex situ.
- Uso y manejo de las plantas.
- Educación y Concientización Pública.
- Fortalecimiento y Cooperación Inter-institucional.

En el marco de la ejecución del Plan de Conservación, durante esta vigencia se contrató a un profesional para el establecimiento de pruebas participativas de recuperación y establecimiento de especies asociadas a los bosques de roble negro, y la asesoría, asistencia técnica, capacitación y concientización a las comunidades en los municipios de Acevedo y Timaná. Adicionalmente se contrató la instalación de ocho (8) vallas informativas y educativas en las veredas La Ilusión, Villa Fátima, San Isidro y La Palma, con el objetivo de sensibilizar a la comunidad y a los visitantes en la ubicación de la especie y la importancia de su conservación.

Se contrató un profesional para desarrollar actividades de asesoría, capacitación y asistencia técnica especializada en el monitoreo de

poblaciones de Oso de Anteojos (Tremarctos ornatus) y Danta de Montaña (Tapirus pinchaque), en las áreas de los Parques Naturales Regionales Cerro Banderas – Ojo Blanco y Corredor biológico Guacharos Purace en el departamento del Huila, como contribución a los procesos participativos de conocimiento y protección de estas especies en el marco de ejecución de sus respectivos Planes de Conservación.

Indicador de Gestión: 1.1.6 No. de has. de ecosistemas estratégicos (humedales) con plan de manejo u ordenación en ejecución:

Los humedales son ecosistemas que almacenan y regulan el agua que precipita en la zona y estos a su vez nacen o desembocan fuentes hídricas, donde juegan un papel fundamental en el ciclo del agua y de manera especial en la producción y en la regulación del recurso. Es por ello que se requiere sensibilizar a las comunidades para que protejan estas zonas de especial manejo, así como las especies de flora y fauna amenazadas que se encuentran en ellas.
La instalación de vallas hace parte de la estrategia de mitigación y manejo de impactos ocasionados en estas áreas de importancia ecosistemica, es así como se encuentra vinculada en el plan de manejo ambiental de páramos y humedales a las estrategias de campañas de difusión masiva y con mensajes impactantes diseñadas y puestas en marcha respecto a la conservación y mecanismos integrados de difusión de la información.

Indicador de Gestión: 1.1.7 No. de has. de ecosistemas estratégicos (páramos) con plan de manejo u ordenación en ejecución:

Los páramos constituyen áreas de nacimiento de importantes fuentes hídricas y además juegan un papel fundamental en el ciclo del agua y de manera especial en la producción y en la regulación de agua y la generación de otros bienes y servicios ambientales que soportan el desarrollo de la región y del país. Es por ello que se requiere sensibilizar a las comunidades para que protejan estas zonas de especial manejo, así como las especies de flora y fauna amenazadas que se encuentran en ellas.

La instalación de vallas hace parte de la estrategia de mitigación y manejo de impactos ocasionados en estas áreas de importancia ecosistemica, es así como se encuentra vinculada en el plan de manejo ambiental de páramos y humedales a las estrategias de campañas de difusión masiva y con mensajes impactantes diseñadas y puestas en marcha respecto a la conservación y mecanismos integrados de difusión de la información.

PROYECTO 1.2 CONTROL A LA DEGRADACIÓN DEL SUELO, MITIGACIÓN DE LA SEQUÍA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ZONAS SECAS

Indicador de Gestión 1.2.1. Ecosistemas estratégicos (Zonas Secas) con plan de manejo u ordenación en ejecución.

Registro del Parque Natural Regional

El Decreto 2372 de 2010, expedido por el Gobierno Nacional, ha reglamentado el Decreto 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003. En lo que corresponde a las áreas protegidas del orden regional, ha establecido la necesidad de realizar su registro como área protegida integrante del SINAP.

Se elaboró el Documento Técnico Para El Registro del Parque Natural Regional La Tatacoa en Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP. Soportados en el estudio denominado Zonificación para el Manejo del Parque Natural regional de la Tatacoa, elaborado por el Grupo Arco.

Con el análisis realizado la Corporación por medio del Consejo Directivo aprobó el Acuerdo 016 de 2011 “Por el cual se modifica el Acuerdo No 017 de 2008 “ Por el cual se declara La Ecorregión de la Tatacoa como Parque Natural Regional y se dictan normas para su administración y manejo sostenible”, Se adopta una nueva delimitación del área núcleo correspondiente a 35.830 Hectáreas.

Capacitación

Se capacitaron 238 personas sobre el proceso de registro del PNR, normatividad ambiental, Sistema Departamental de Areas Protegidas y Zonificación del PNR; adicionalmente se hizo entrega del libro "Parque Regional La Tatacoa de prioridad de conservación a realidad".

Socialización instalaciones del concejo del Municipio de villavieja

Socialización vereda la chivera Municipio de villavieja

El equipo técnico brindó apoyo a los procesos de los CIDEAS, PROCEDAS y PRAES, así como el levantamiento de información básica sobre las actividades que generan presiones sobre el área como es el caso de la actividad petrolera, los balnearios y la ocupación humana.

Proyectos de Inversión

Se efectuó mediante convenio con la Alcaldía Municipal las labores de mantenimiento del reservorio ubicado en la vereda Doche del municipio de Villavieja, consistentes en el relleno y compactación de cárcavas y en el aislamiento del reservorio para evitar el ingreso de semovientes. Se Apoyó en la elaboración de la propuesta técnica para la mitigación del impacto ambiental provocado por el fenómeno de calentamiento global en zonas secas del norte del departamento del Huila.

PROGRAMA 2: GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO.

PROYECTO 2.1: IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH DEL RÍO LAS CEIBAS.

Indicador 2.1.1: Cuencas con planes de ordenación y manejo POMCA - en ejecución (Río Las Ceibas)

En la ejecución del plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río Las Ceibas, durante la presente vigencia, vale la pena destacar el avance en los programas de bosques y áreas de reserva, suelos, tierras y sistemas productivos, calidad y administración del recurso hídrico, gestión para minimizar el riesgo y fortalecimiento comunitario e institucional, además del avance en los planes de capacitación. En éste orden de ideas, se preparó, este resumen que refleja los avances más importantes.

Desarrollar un plan de Administración, Inversión e Investigación para Garantizar la Conservación, Restauración, Consolidación y Manejo del Área Forestal Protectora de la Cuenca del Río Las Ceibas

- Establecimiento de 170 hectáreas de reforestación protectora, mantenimiento de 77 hectáreas y aislamiento de 8.137 metros lineales de zonas de nacimientos, con los grupos asociativos Aliados de la Reserva, Revivir, Defensores de la Reserva, Asoceibas y Corporación Ceibas.

Tabla 7. Acciones de recuperación de la cobertura vegetal protectora realizadas por los grupos asociativos de protección de la reserva en la Cuenca del Río Ceibas

Grupos comunitarios	Veredas	Área de Reforestación (Ha)	Área de mantenimiento (Ha)	Longitud de Aislamientos (m)
Aliados de la reserva	Las Nubes	20	-	300
Revivir	San Bartolo	40	34	-
Defensores de la reserva*	La Plata	40	43	4..460
Asoceibas	San Miguel	30	-	1.000
Corporación Ceibas	Alto Motilón, Tuquila , Pueblo Nuevo	40	-	2.377
TOTAL		170	77	8.137

- Acompañamiento institucional y técnico a través del Sistema de Información Geográfico- SIG, para la actualización de la cartografía y el recibimiento de predios comprados por la Alcaldía Municipal de Neiva.

- Realización de 2 talleres de capacitación y fortalecimiento administrativo y contable a la Asociación Ambiental Defensores de la Reserva de la vereda La Plata y Un Mundo Para Todos de la vereda Alto Motilón.

- Tesis de Maestría en Ecología y Gestión de Ecosistemas Estratégicos “Inventario de aves en la parte media y baja de la cuenca”. Se encontraron un total de 184 especies de 44 familias y 17 ordenes, de las cuales 18 especies son migratorias, 2 endémicas, 1 clasificada en el libro rojo como vulnerable y 24 hacen parte de la lista de aves de Colombia protegidas por la CITES todas en el apéndice II.

- Apoyo a la postulación de dos grupos de campesinos de la zona de reserva a la convocatoria de INCODER 2011 para acceder a tierra, de los cuales uno fue aceptado y está siendo evaluado por personal especializado de dicha institución.

Reforestación con arboloco vereda San Bartolo

Vivero vereda San Miguel

Acciones de conservación y ampliación de la cobertura forestal como elemento integral de los sistemas productivos.

- Establecimiento de 9,6 ha de guadua en predios de usuarios del proyecto en la parte baja de la cuenca.

- Propagación de 2.400 plántulas de cacao en viveros prediales para la renovación de cultivos y protección de las riberas de los ríos.

Reconversión Ambiental y Manejo Sostenible de los Sistemas Productivos.

- Caracterización y planificación de 56 nuevos predios para la producción sostenible en la Cuenca, contemplando aspectos como seguridad alimentaria, sistemas agroforestales y silvopastoriles, aislamiento y ampliación de zonas protectoras, saneamiento hídrico, prácticas de conservación de suelos y control de erosión.

- Con usuarios priorizados se ha dado inicio al empleo de la herramienta de evaluación de impacto y pertinencia de las inversiones. También se han apoyado a los grupos comunitarios y/o Escuelas de Campo de Agricultores (ECA). En total se han hecho 223 visitas de asistencia técnica durante el primer semestre del año.

Sistema Agroforestal vereda Los Cauchos

Fortalecimiento organizativo vereda Las Nubes

Conocimiento, monitoreo, control y gestión del riesgo para prevenir desastres en la cuenca del río las Ceibas.

- Elaboración de diseños y presupuestos de obras de bioingeniería en tres predios de las veredas Canoas, Santa Lucia y San Bartolo.

- Análisis de vulnerabilidad y riesgo de seis viviendas en las veredas Santa Lucia, El vergel, Floragaita, Canoas, Palestina y Los Cauchos.

- Monitoreo de los niveles de caudal del río Las Ceibas mediante la estación hidrometeorológica establecida en el sector del Guayabo con cobertura de los eventos climáticos presentados durante el fenómeno de la niña, en conjunto con la dirección atención emergencias y desastres-DAED y el CREPADH.

Fortalecer la capacidad institucional y comunitaria para la gestión integral el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas.

- Intercambio de experiencias sobre el proyecto pedagógico productivo por amor al rio reforestemos y embellezcamos la cuenca del rio las ceibas, adelantado en convenio de cooperación con la Normal superior de Neiva.

- El 26 de mayo de 2011, se recibió visita de una comisión de la Embajada de Holanda encabezada por Maurice Van Mourik y funcionarios del fondo de conservación de biodiversidad Patrimonio Natural, con el objeto de conocer los avances de la propuesta de pagos por servicios ambientales realizada en la microcuenca de la quebrada Los Micos, cuenca del rio las Ceibas. Como resultado de ésta reunión se definió la participación y apoyo con recursos de la Embajada de Holanda hasta el año 2014.

- Fortalecimiento de las 7 asociaciones de productores (ASPROCAECO, ASOCEIBAS, AGROMEZON, GRACODE, REVIVIR, DEFENSORES DE LA RESERVA, UN MUNDO PARA TODOS, ALIADOS DE LA RESERVA).

- Formulación de dos proyectos con el FONDO TELEFOOD de la FAO para las veredas Palestina y San Bartolo y aprobación del proyecto de Primavera. Se hacen aportes por valor de U$10.000 en cada uno como apoyo a las comunidades campesinas en la lucha básica contra la inseguridad alimentaria. A través de ellos se ha hecho entrega de bienes e insumos, tales como herramientas, semillas, especies menores, pequeños equipos de riego requeridos para la producción de alimentos.

- Continuidad del plan de formación con 310 familias de la cuenca, a través de talleres, días de campo, charlas, conferencias, giras de formación. Durante el primer semestre de 2011 se han realizado un total de 79 eventos con los usuarios del proyecto y habitantes de la cuenca.

- Elaboración de siete boletines institucionales, tres notas periodísticas y un video clip del trabajo de sensibilización de la escuela Pueblo Nuevo.

PROYECTO 2.2:PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

Indicador de gestión 2.2.1 Cuencas con Planes de Ordenación y Manejo – POMCH- Formulados

Se continuó con el proceso de recibo de los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas del Río Timaná y la Quebrada Yaguilga, terminando la entrega de los POMCH de estas dos cuencas. Se realizó la socialización de los POMCH en los municipios de Timaná, Elías, Pital y Agrado, con las autoridades municipales, gremios y comunidades asentadas en las cuencas.

En las cuencas de los río Páez, Guarapas y Yaguará, por ser cuencas compartidas y en las que existen asentamientos indígenas, la CAM realizó una serie de reuniones con el Ministerio del Interior y Justicia y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para adelantar la pre-consulta y la consulta previa a las comunidades indígenas. En la cuenca hidrográfica del Río Guarapas se adelantó consulta ante el Ministerio del Interior y Justicia el cual certificó la presencia de resguardos indígenas.

PROYECTO 2.3:PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.

Indicador de gestión 2.3.1: Cuencas con Planes de ordenación y manejo – POMCA- en ejecución.

Durante la presente vigencia se continuó con la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Guarapas, mediante la realización de reuniones de trabajo con el Consejo de Cuenca y la comunidad. Igualmente se inició el proceso de consulta ante el Ministerio del Interior y de Justicia para verificar la presencia de resguardos indígenas en el área de la cuenca.

Se firmó el contrato 038 de 2011 para el establecimiento de 12 hectáreas de reforestación protectora, en el municipio de Pitalito, por un valor de $53.008.765. Se inició la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCH, del río Yaguará, así como el proceso de consulta ante el Ministerio del Interior y de Justicia para verificar la presencia de resguardos indígenas en el área de la cuenca. Se firmó el Contrato 048 de 2011 para el establecimiento de 36 hectáreas de aislamiento de zonas de nacimiento con arreglos de cercas vivas, en el municipio de Teruel, por un valor de $30.481.067.

Indicador de gestión 2.3.2: Corrientes hídricas reglamentadas por la Corporación con relación a las cuencas priorizadas.

Contrato de Apoyo Interinstitucional No.0057/2011,suscrito con,

La Fundación Desarrollo de las Ingenierías y las Ciencias de la Salud para la Proyección Social – FUNDISPROS
Objeto: Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para ejecutar el proyecto “Revisión y actualización de la Reglamentación del Río Arenoso que incluye las reglamentaciones: Quebradas Neme – Salado, Quebrada Jagual – Nacimientos Zanja Verde y La Chuquía, Quebrada El Chorro y El Humeque, Quebrada La Medina – Nacimiento El Barato y Quebrada El Oso, además de los afluentes de la Quebrada La Medina - Quebradas La Ulloa y La Honda con su tributaria Quebrada El Guadual que discurren por los municipios de Neiva y Rivera y Quebrada Las Vueltas que discurre por los municipios de Hobo y Gigante, en el departamento del Huila” de acuerdo con la propuesta presentada por la Fundación Desarrollo de las Ingenierías y Ciencias de la Salud para la Proyección Social – FUNDISPROS.

Para la corriente Las Vueltas, ya se adelantó el trabajo de campo (encuestas, censo de usuarios, censo agropecuario, visita de predios, levantamiento planimétrico con GPS del cauce principal, derivaciones (principales y secundarias), aforos, inventario de obras hidráulicas), apiques para perfil del suelo, muestras de suelo y pruebas de infiltración.

Para el Río Arenoso y sus principales afluentes, ya se adelantó el trabajo de campo (encuestas, censo de usuarios, censo agropecuario, visita de predios, levantamiento planimétrico con GPS del cauce principal, derivaciones (principales y secundarias), inventario de obras hidráulicas), apiques para perfil del suelo, muestras de suelo y pruebas de infiltración.

Indicador de gestión 2.3.3: Áreas reforestadas para la protección de cuencas abastecedoras.

La asignación de estos recursos se hizo con base en los resultados de los proyectos presentados por los diferentes entes territoriales, de los cuales se financiaron 2 proyectos. Igualmente se realizó una licitación pública para la reforestación de 54 hectáreas ubicadas en los municipios de La Argentina, Garzón, Pital y Pitalito. Con la implementación de estos proyectos se lograrán establecer 76 Ha de reforestación protectora, en cuencas abastecedoras de acueductos, lo que significa una inversión de 332 millones de pesos, con un aporte de la CAM del 93% de la misma. .

Tabla 8. Áreas reforestas para la protección de cuencas abastecedoras año 2011

No. Has. REFORESTADAS PARA LA PROTECCIÓN DE CUENCAS ABASTECEDORAS VIGENCIA 2011				
No. Cto. y/o Conv.	**Ejecutor**	**Metas (Has)**	**Aporte CAM $**	**Valor Total Cto.**
037 - 11	Municipio de Acevedo	10	31.173.971	44.173.971
038 - 11	Municipio de pitalito	12	41.276.845	53.008.765
217 - 11	Corporación Montaña	54	235.581.594	235.581.594
TOTALES		**76**	**$308.032.410**	**$332.764.330**

Se contrataron y entregaron 245.000 plántulas forestales en las cuatro (4) Direcciones Territoriales, de las cuales 40.000 son de Guadua y 205.000 de otras especies. Para la época de Semana Santa se implementó la campaña de protección del medio ambiente con la entrega de 16.184 palmas areca en todo el departamento.

Indicador de gestión 2.3.4: Áreas revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras.

Se presentaron y aprobaron seis proyectos por parte de los municipios y se realizó un proceso de licitación pública de aislamiento para regeneración natural de 1.040,6 Has, con el objetivo de recuperar áreas estratégicas para la producción de recursos hídricos que abastecen acueductos. El valor total de estos proyectos asciende a 881 millones de pesos, de los cuales la CAM aportó el 92%, tal como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 9. Áreas aisladas para revegetalización natural, año 2011

No. DE Has. REVEGETALIZADAS NATURALMENTE PARA LA PROTECCIÓN DE CUENCAS ABASTECEDORAS VIGENCIA 2011					
No.	**No. Cto. y/o Conv.**	**Ejecutor**	**Metas (Has)**	**Aporte CAM $**	**Valor Total Cto. $**
1	**035-11**	Municipio de Algeciras	100	65.306.630	84.669.630
2	**036-11**	Municipio de Palermo	100	56.669.630	84.669.630
3	**037-11**	Municipio de Acevedo	5	2.233.481	4.233.481
4	**048-11**	Municipio de Teruel	36	20.481.067	30.481.067
5	**066-11**	Municipio de Colombia	22	16.627.319	18.627.319
6	**067-11**	Municipio de Elías	37,9	27.089.790	32.089.790
7	**217-11**	Corporación Montaña	739,7	626.242.904	626.242.904
	TOTALES		**1.040,6**	**$ 814.650.821**	**$ 881.013.821**

Indicador de gestión 2.3.5: Áreas reforestadas para la protección de cuencas abastecedoras en mantenimiento.

Se contrató el mantenimiento con recursos de la vigencia 2011 de las plantaciones establecidas con recursos de la vigencia 2010, las cuales ascienden a 112 hectáreas ubicadas en las cuencas de los Ríos Ambicá, Guarapas, Páez y las quebradas La Nutria, y Garzón así:

Tabla 10. Áreas en mantenimiento de reforestación, vigencia 2011.

Mantenimiento Reforestaciones Año 2, Vigencia 2011				
Item	**Cto. No.**	**Mpio**	**Has**	**Cuenca**
1	098/10	Palestina	5	Guarapas
2	099/10	Baraya	10	Qdas La Nutria
3	100/10	Garzón	8	Qda Garzón
4	124/10	Colombia	10	Río Ambicá
5	259/10	Paicol	8,19	Río Paez
		Pitalito	14,27	Rio Guarapas
		La Argentina	56,54	Río Paez
Total Hectáreas			112	

El valor de los mantenimientos de las reforestaciones protectoras y/o protectoras – productoras asciende 109 millones de pesos, recursos aportados en su totalidad por la CAM.

Indicador de gestión 2.3.6: Áreas revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras en mantenimiento.

Igualmente se contrató el mantenimiento del aislamiento para la regeneración natural en zonas de nacimientos de 350 hectáreas ubicadas en las cuencas de los Ríos Ambicá, Guarapas, Páez y las quebradas La Nutria, y Garzón, así:

Tabla 11. Áreas en mantenimiento de aislamiento, vigencia 2011.

Mantenimiento Zonas de Nacimientos (Sistemas Cercas Vivas) Vigencia 2010				
Item	**Cto. No.**	**Mpio**	**Has**	**Cuenca**
1	098/10	Palestina	32	Río Guarapas
2	099/10	Baraya	32,37	Qda La Nutria
3	100/10	Garzón	33,4	Qda Garzón
4	259/10	Paicol	20	Río Paez
		Pitalito	75,1	Rio Guarapas
		La Argentina	157,13	Río Paez
Total Hectáreas			**350**	

El valor de los mantenimientos es cercano a los 89 millones de pesos.

Aislamiento municipio del Pital

Reforestación municipio de la Plata

Indicador de gestión 2.3.7: Instrumentos para la planificación y gestión integral del recurso hídrico

A través de personal contratado, se adelantaron las siguientes actividades para el desarrollo de instrumentos para la planificación del recurso hídrico:

- Con respecto a la oferta del recurso hídrico en las corrientes de mayor demanda por uso y aquellas que abastecen cabeceras municipales, se realizó seguimientos mediante aforos periódicos, y así conocer la cantidad de agua que ofrecen estas corrientes priorizadas. Se presta asesoría, asistencia y capacitación en el seguimiento de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA.

- En cuanto al conocimiento de la demanda en sitios críticos de uso del recurso hídrico, se adelantó seguimiento a inventario de usuarios de corrientes hídricas en conflicto como son: El Lindero, bejucal, Río Neiva, La Sardinata, San Isidro y el Volcán en Campoalegre, La Honda en Rivera, el rio Tune en Palermo.

- Con respecto a los riesgos que afectan la oferta de agua, se realizó seguimientos mediante aforos periódicos a las corrientes que abastecen los acueductos de la zona urbana de los municipios y así conocer la cantidad de agua que ofrecen estas corrientes, para el uso de consumo humano.

- Simultáneamente se realiza monitoreo de la calidad y cantidad de aguas superficiales al Río Magdalena y sus principales afluentes, como también se tiene los monitoreos de calidad del agua a las fuentes receptoras de los vertimientos de la zona urbana de los 37 municipios del Huila, a través de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV.

PROYECTO 2.4: DESCONTAMINACIÓN HÍDRICA E IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO DEL RECURSO

Indicador de gestión 2.4.1 Cofinanciación del Plan Departamental de Aguas

Durante la vigencia 2011 con recursos de la Corporación se financiaron los siguientes proyectos:

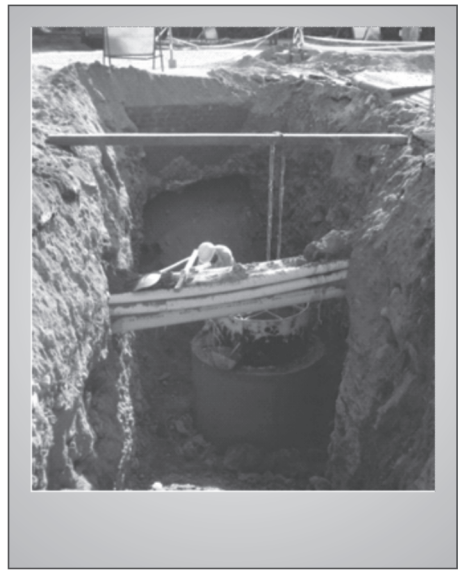
Tabla 12. Proyectos financiados vigencia 2011

PROYECTOS EN EL MARCO DEL PDA	APORTE CAM
Construcción del Interceptor avenida La Toma margen izquierda, en el centro de la ciudad de Neiva.	$ 3.000.000.000
Construcción de la Planta de tratamiento de aguas residuales domesticas (PTARD) de la ciudad de Neiva.	$2.405.876.685

- **Construcción del Interceptor avenida La Toma margen izquierda, en el centro de la ciudad de Neiva (en ejecución).**

Interceptor de diámetro combinado (24-36") con la capacidad de evacuar las aguas negras y lluvias. Las obras se realizan en la avenida La Toma entre las carreras 16 y 4. Esta obra permitirá evitar el vertimiento de aguas residuales a la quebrada La Toma y mitigará el problema de inundaciones en la zona. El caudal sanitario aportante actual es de 500 l/s y el de diseño o proyección es de 1000 l/s. En términos de carga contaminante, se espera que se evite la descarga de aproximadamente 200 kg/mes de DBO5 y 100 kg/mes de SST.
Otro aporte del proyecto, es que permitirá la conducción de las aguas residuales al sitio donde se tiene proyectado construir la Planta de tratamiento de aguas residuales.

Construcción de interceptor de aguas residuales avenida La Toma



Construcción de interceptor de aguas residuales avenida La Toma

- **Construcción de la Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD) de la ciudad de Neiva, (en proceso de contratación de obras).**

A continuación se muestra el comparativo del aporte de carga contaminante y de caudal de agua residual de la ciudad de Neiva respecto al total del Departamento.

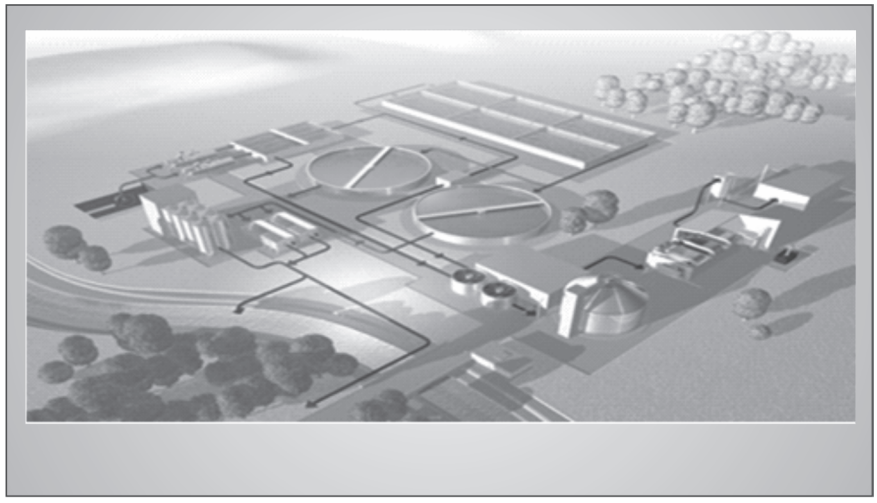
DBO kg/mes %		
Neiva	442.175	47
DPTO	950.839	100

SST(Kg/mes) %		
Neiva	221.756	32
DPTO	686.970	100

Q (L/s) %		
Neiva	1.066	49
DPTO	2.169	100

Lo anterior nos muestra la importancia del proyecto debido a que el aporte de contaminación del recurso hídrico de la ciudad de Neiva es bastante significativo.

Se resalta además que en el sitio donde se proyecta construir la PTAR de Neiva, actualmente está llegando aproximadamente el 90% de las aguas residuales generadas en la ciudad, lo que indica que en recolección y transporte ya se han realizado la mayoría de las obras necesarias y el paso a seguir es construir la PTAR.



DISEÑOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE NEIVA

- Seguimiento a las PTAR y plantas de residuos sólidos

A las plantas de tratamiento de aguas residuales domesticas (PTARD) y de residuos sólidos del departamento del Huila se les viene realizando seguimiento periódico, con el fin de sensibilizar a los municipios y empresas de servicios públicos en la importancia de la adecuada operación de los sistemas, dando instrucciones para mejorar la eficiencia de remoción de la carga contaminante y generar un impacto visual positivo del sistema hacia la comunidad.

La CAM realizó una visita trimestral a cada sistema, lo que contribuyo a generar responsabilidad en los entes operadores.

PTAR CAMPOALEGRE

ANTES

DESPUÉS

PTAR GIGANTE

ANTES

DESPUÉS

PTAR TARQUI

ANTES

DESPUÉS

A pesar de la gran variabilidad en los resultados de la remoción de carga contaminante de las Plantas de Tratamiento de Aguas residuales, en líneas generales se observa un buen comportamiento de las mismas, alcanzando niveles de hasta el 90% en DBO y hasta del 93% en SST.

Tabla 13. Eficiencia en la operación e las principales Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

No.	MUNICIPIO	%Eficiencia de Remoción del sistema de tto en DBO	%Eficiencia de Remoción del sistema de tto en SST
1	Agrado	82	
2	Baraya	90,83	82,60
3	Campoalgre	43,43	58,03
4	Elías	26,67	21,67
5	Gigante	70,03	79,92

No.	MUNICIPIO	%Eficiencia de Remoción del sistema de tto en DBO	%Eficiencia de Remoción del sistema de tto en SST
6	Hobo	81,69	90,73
	(2 sistemas de tto)	82,38	89,08
7	La Argentina	37,91	52,83
8	Nátaga	81,82	38,17
9	Palermo	83,27	92,04
	(tiene 2 PTAR)	79,48	88,84
10	San Agustín	37,14	79,86
	(2 PTAR)	73,10	44,72
11	Santa María	49,97	54,25
12	Tarqui	80,84	86,64
13	Teruel	77,77	76,52
14	Tesalia	34,29	21,75
15	Timaná	77,18	9,57
16	Villavieja	72,18	37,27
17	Yaguará	56,42	93,75
	(Tiene 3 PTAR)	58,90	48,48
		43,97	57,00

Indicador de gestión 2.4.2 Implementación y Monitoreo

En lo referente a la Calidad del recurso hídrico se suscribió convenio con el IDEAM, No. 046 de 2011, el cual consta de aunar esfuerzos para dar continuidad al monitoreo de la calidad y cantidad de aguas superficiales a través de dos (2) campañas de monitoreo, en veintiséis (26) estaciones ubicadas en el Río Magdalena y sus principales afluentes, en periodos de aguas altas y bajas, en los cuales para cada uno de los sitios de muestreo identificados, se deben medir las variables fisicoquímicas: in situ: pH, Conductividad Eléctrica, Oxígeno Disuelto y Temperatura; en el Laboratorio: Turbiedad, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Totales, Sólidos Suspendidos Totales (SST), Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Fósforo Total, Ortofosfatos, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Orgánico y Sulfatos. Igualmente análisis de los siguientes metales pesados en sedimentos: Mercurio, Cadmio, Cromo, Cobre, Níquel, Plomo, Zinc, Aluminio, Hierro y Manganeso, en las siguientes once (11) estaciones:

- Río Magdalena: Puente Paso La Laguna, Puente Balseadero, Paso del Colegio, La Esperanza, Puerto La Cebollera y Angostura.
- Río Suaza: Desembocadura - Puente La Jagua.
- Río Páez: Puente Ricaurte y Paicol.
- Río Baché: Puente San Francisco Desembocadura.
- Río Neiva: Desembocadura.
- Río Yaguará: Hacienda Venecia.

Análisis de Hidrocarburos Totales en las siguientes cuatro (4) estaciones:

- Río Suaza: Desembocadura – Puente La Jagua
- Río Baché: Puente San Francisco – Desembocadura
- Río Magdalena: Puente Balseadero y Angostura.

Se presta la asesoría, asistencia técnica y capacitación para la implementación de la política nacional para la gestión integral del recurso hídrico, en especial aplicación y seguimiento al instrumento de planificación y gestión integral del recurso relativo al componente de Calidad en los temas de planes de ordenación del recurso hídrico, Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, metas de reducción de carga contaminante de DBO y SST, Plantas de Beneficio Animal – PBA y Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRs, en el departamento del Huila.