



Informe de Gestión 2018



CORPOCALDAS
Corporación Autónoma Regional de Caldas
Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible

ASAMBLEA CORPORATIVA

Guido Echeverry Piedrahita	Gobernador de Caldas
José Octavio Cardona León	Alcalde de Manizales
Islén Antonio Pineda Zuluaga	Alcalde de Aguadas
Jennie de Jesús Betancur Calvo	Alcaldesa de Anserma
Jorge William Ruiz Ospina	Alcalde de Aranzazu
Jahir de Jesús Álvarez	Alcalde de Belalcázar
Sergio López Arias	Alcalde de Chinchiná
Germán Zuluaga Duque	Alcalde de Filadelfia
Diego Pineda Álvarez	Alcalde de La Dorada
Carlos Quintero Álvarez	Alcalde de La Merced
Carlos Enrique Botero Álvarez	Alcalde de Manzanares
Julio Vargas Chica	Alcalde de Marmato
Luis Carlos Betancourt Flórez	Alcalde de Marquetalia
Nicolás de Jesús Giraldo Gómez	Alcalde de Marulanda
Wilmar Herrera Gallego	Alcalde de Norcasia
Marino Murillo Franco	Alcalde de Neira
Jorge William López Ramos	Alcalde de Pácora
Mauricio Jaramillo Martínez	Alcalde de Palestina
Jesús Iván Ospina Atehortúa	Alcalde de Pensilvania
Bernardo Arley Hernández Ayala	Alcalde de Riosucio
Juan Camilo Gallego Hoyos	Alcalde de Risaralda
Luis Germán Noreña García	Alcalde de Salamina
Gloria Inés Ortiz Cardona	Alcaldesa de Samaná
Norbey de Jesús Ospina Castaño	Alcalde de San José
Omairo Ayala Cataño	Alcalde de Supía
Juan Alberto Vargas Osorio	Alcalde de Victoria
Juan Alejandro Holguín Zuluaga	Alcalde de Villamaría
Alba Luz Escobar de López	Alcaldesa de Viterbo



CONSEJO DIRECTIVO

Guido Echeverry Piedrahita	Gobernador de Caldas - Presidente
Guillermo Orlando Sierra Sierra	Representante Presidente de la República
Mery Asunción Toncel Gaviria	Delegado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS
Bernardo Arley Hernández Ayala	Alcalde de Riosucio
Luis Germán Noreña García	Alcalde de Salamina
Gloria Inés Ortiz Cardona	Alcaldesa de Samaná
Marino Murillo Franco	Alcalde de Neira
Felipe Montes Trujillo	Representante Sector Privado (Principal)
Nelson Rodríguez Valencia	Representante Sector Privado (Suplente)
Angélica María Orozco	Representante Sector Privado (Suplente)
José Giovanni Mena Rairez	Representante ONG's Ambientales (Suplente)
Carlos Eduardo Lara Pachón	Representante ONG's Ambientales (Suplente)
Julio César Rojas Polanía	Representante ONG's Ambientales
Mauricio Herrera Vallejo	Representante ONG's Ambientales
Paola Andrea Loaiza Cruz	Representante Comunidades Indígenas
Carolina Moreno Moreno	Representante Comunidad Afrodescendiente



COMITÉ DIRECTIVO

Juan David Arango Gartner

Bertha Janeth Osorio Giraldo

Claudia Marcela Cardona Mejía

Jaime Ramírez Hencker

John Jairo Chisco Leguizamón

Adriana Mercedes Martínez Gómez

Patricia Tangarife Martínez

Hugo León Rendón Mejía

Director General

Secretaria General

Subdirector Planificación Ambiental del
Territorio

Subdirector Administrativo y Financiero

Subdirector Infraestructura Ambiental

Subdirector Evaluación y Seguimiento
Ambiental

Jefe Oficina Control Interno

Coordinador de Grupo de Biodiversidad y
Ecosistemas



PRESENTACIÓN

En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 2.2.8.6.5.4 del Decreto N° 1076 de 2015, y en concordancia con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la Dirección General de Corpocaldas presenta el informe de gestión correspondiente con la vigencia 2018.

En el presente informe, se describen los avances de las actividades realizadas con recursos del POAI 2018 del Plan de Acción 2016 – 2019.

Para el desarrollo de los programas y proyectos que se vienen ejecutando durante la vigencia 2018, la Corporación ha invertido recursos del presupuesto de ingresos y gastos de la vigencia 2018, por valor de \$ 51.361.276.469 los cuales incluyen recursos de rentas propias de la entidad, recursos aportados por el gobierno nacional y recursos provenientes de la firma de convenios interadministrativos con entes territoriales de Caldas (Gobernación y Municipios), Ministerio de Minas y Energía, Fondo Adaptación, CARDER, Isagén, Chec, Aguas de Manizales, Empocaldas, Comité de Cafeteros, aportes en especie de Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, Universidad de Caldas, Universidad Tecnológica de Pereira, ONG ambientales, entre otros. De igual manera, se contó con el aporte en especie de agencias internacionales tales como: USAID (Proyecto PARA – AGUA), Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN), Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo.

Para una mayor comprensión del informe, en cada programa se presentan sus proyectos, objetivos, las metas propuestas y el avance físico y financiero de cada una de ellas. Adicionalmente el informe cuenta en sus anexos con la matriz de seguimiento al Plan de Acción, matriz de reporte de avance de indicadores mínimos de gestión y reporte del estado presupuestal.

El avance en la ejecución del plan de acción considera una planeación enfocada en la participación, la ejecución, el control y el seguimiento permanente de los programas y los proyectos y la utilización de los recursos, lo que permite implementar para cada vigencia acciones enfocadas a un mejoramiento continuo.

Uno de los soportes de la gestión corporativa durante los últimos años, es el establecimiento de alianzas y acuerdos de cooperación con las administraciones municipales y con el departamento de Caldas, quienes en un alto porcentaje han mostrado sensibilidad y conciencia frente a la importancia de adelantar acciones articuladas con la Corporación en materia ambiental; de igual manera, se han logrado materializar iniciativas de trabajo conjunto con entidades públicas y privadas del orden departamental, regional y nacional, las ONG, comunidades étnicas, entre otros.

El reconocimiento otorgado a la gestión y al trabajo que se adelanta en Corpocaldas por parte de la Asamblea Corporativa, principal órgano de Dirección, el Consejo Directivo, órgano de administración de la Corporación y los funcionarios, refleja el compromiso de cada uno en las actividades que desarrollan.



El mejoramiento continuo, la oportuna y efectiva atención al usuario siguen siendo propósitos estratégicos del grupo de servidores públicos de la Corporación, quienes continuarán trabajando vehementemente por sacar adelante las metas propuestas.

JUAN DAVID ARANGO GARTNER

DIRECTOR GENERAL



TABLA DE CONTENIDO

ASAMBLEA CORPORATIVA	1
CONSEJO DIRECTIVO	2
COMITÉ DIRECTIVO	3
PRESENTACIÓN.....	4
1. ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DEL PLAN DE ACCIÓN 2016-2019. “TRABAJAMOS POR UN TERRITORIO HABITABLE Y SOSTENIBLE”	11
2. PROGRAMA I: CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD	12
2.1 Propósito	12
2.2 Descripción y Alcance	12
2.3 Proyecto 1: Planificación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	13
2.4 Proyecto 2: Acciones Estructurales y No Estructurales para la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	19
2.5 Proyecto 3: Uso Sostenible de la Biodiversidad	50
3. PROGRAMA II: GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL	57
3.1 Proyecto 4: Prevención y Control de la Contaminación del Aire	58
3.2 Proyecto 5: Producción Más Limpia y Buenas Prácticas Ambientales	61
3.3 Proyecto 6: Ecodesarrollo Urbano e Industrial	78
4. PROGRAMA III: GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	86
4.1 Proyecto 7: Monitoreo y Formulación de Acciones Directas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.	87
4.2. Proyecto 8: Conocimiento de la Vulnerabilidad del Territorio Frente a la Variabilidad y el Cambio Climático.	90
5. PROGRAMA IV: GESTION INTEGRAL DEL PATRIMONIO HÍDRICO.....	97
5.1 Proyecto 9: Prevención y Control de la Contaminación Hídrica	98
5.2 Proyecto 10: Planificación y Administración del Patrimonio Hídrico.....	103
6. PROGRAMA V: GESTIÓN DEL RIESGO ANTE LA PÉRDIDA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y EL ESTABLECIMIENTO DE TERRITORIOS SEGUROS	108
6.1 Proyecto 11: Implementación de Acciones Directas para la Gestión Del Riesgo.....	110
6.2 Proyecto 12: Asistencia Técnica para la Gestión del Riesgo	114
7. PROGRAMA VI: GESTIÓN AMBIENTAL DIFERENCIAL PARA LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y AFRODESCENDIENTES DE CALDAS	118



7.1 Proyecto 13: Escenarios para la Planificación y la Gestión Ambiental Conjunta con las Comunidades Étnicas del Departamento.....	120
7.2 Proyecto 14: Acciones para la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales en las Comunidades Étnicas de Caldas.....	125
8. PROGRAMA VII: CULTURA Y GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	140
8.1 Proyecto 15: Educación para la Protección, Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Ambiental.....	141
8.2 Proyecto 16: Participación para la Gobernanza Ambiental.....	181
8.3 Proyecto 17: Comunicación Pública para la Gestión Ambiental.....	205
9. PROGRAMA VIII: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.....	210
8.1 Proyecto 18: Conocimiento para la Gestión Ambiental.....	211
8.2 Proyecto 19: Fortalecimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación - Tic y del Sistema de Información Ambiental.....	227
8.3 Proyecto 20: Modernización Institucional.....	235
8.4 Proyecto 21: Fortalecimiento de la Gestión como Autoridad Ambiental.....	253
8.5 Proyecto 22: Instrumentos de Planificación Ambiental.....	272
10. PROGRAMA IX: AGENDA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPATACIÓN A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES.....	282
9.1 Proyecto 23: Conocimiento del Riesgo y Variabilidad Climática.....	283
9.2 Proyecto 24: Incorporación del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en la Planificación Territorial.....	287
9.3 Proyecto 25: Reducción del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática con Acciones Estructurales.....	290
11. ANEXOS.....	300
11.1. Informe De Gestión Vigencia 2018 - Oficina De Control Interno.....	300
11.2 Informe De Gestión Vigencia 2018 – Subdirección Administrativa Y Financiera.....	308
INFORME DE EJECUCIÓN A DICIEMBRE DE 2018.....	308
SOBRETASA AMBIENTAL.....	310
TRANSFERENCIAS DEL SECTOR ELECTRICO.....	313
TASAS.....	314
RENDIMIENTOS FINANCIEROS.....	317
RENTAS CONTRACTUALES.....	317



GLOSARIO DE SIGLAS

- SGI** Sistemas de Gestión Integrado
- PGAR** Plan de Gestión Ambiental Regional
- POAI** Plan Operativo Anual de Inversiones
- SINA** Sistema Nacional Ambiental
- ONG** Organización No Gubernamental
- POMCA** Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica
- PGIRH** Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico
- IDEAM** Instituto de Hidrología y Estudios Ambientales
- CHEC** Central Hidroeléctrica de Caldas
- SIAR** Sistema de Información Ambiental Regional
- ICO** Índices de Contaminación
- PMAS** Plan de Manejo de Aguas Subterráneas
- PSMV** Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
- POT** Plan de Ordenamiento Territorial
- FNR** Fondo Nacional de Regalías
- TSE** Transferencias del Sector Eléctrico
- CI** Contrato Interadministrativo
- CO** Contrato de Obra
- MAVDT** Antiguo Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- MADS** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- ATG** Área con Tratamiento Geotécnico
- SIG** Sistema de Información Geográfica
- PENMV** Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes
- PROCUENCA –FAO** Proyecto Forestal para la Cuenca del Río Chinchiná
- WCS** Sociedad para la Conservación de la Flora y Fauna
- MC** Mínima cuantía
- SIDAP** Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas de Caldas
- PND** Plan Nacional de Desarrollo
- PNUMA** Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente



GEF Fondo para el Medio Ambiente Global
GIRH Gestión Integral del Recurso Hídrico
CREPAD Comité Regional para la Atención de Desastres
CRQ Corporación Autónoma Regional del Quindío
WWF Fondo Mundial para la Naturaleza
CARDER Corporación Autónoma Regional de Risaralda
CORTOLIMA Corporación Autónoma Regional del Tolima
PNNN Parque Nacional Natural Los Nevados
SINAP Sistema Nacional de Áreas Protegidas
GPS Sistema de Posicionamiento Global
CRFSOC Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas
CAVR Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación
PCA Puesto de Control Ambiental
CAR Corporación Autónoma Regional
PAI Plan de Acción Inmediata (Plan de Acción Integral)
PML Producción Más Limpia
PDPMC Programa de Desarrollo para la Paz del Magdalena Centro
BPA Buenas Prácticas Agrícolas
BPM Buenas Prácticas de Manufactura
JAA Junta Administradora de Acueductos
UMATAS Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuarias
PGIR Plan de Gestión Integral de residuos Sólidos
RSE Responsabilidad Social Empresarial
CREAS Corpocaldas Reconoce la Excelencia Ambiental Sostenible
RAEES Recolección de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RESPEL Residuos Sólidos Peligrosos
TIC Tecnologías de Información y Comunicaciones
SIAC Sistemas de Información Ambiental de Colombia
MECI Modelo Estándar de Control Interno
SIGAM Sistema de Gestión Ambiental Municipal
SIR Sistema de Información Regional
IDEEC Infraestructura de Datos Espacializados del Eje Cafetero
ARDES Apuesta Regional de Desarrollo Sostenible
CC Cambio Climático



CLOPAD Comités Locales de Prevención y Atención de Desastres

RICCLISA Red Interinstitucional de Cambio Climático y Seguridad Alimentaria

CMCC Convención Marco Cambio Climático

CIDEA Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental

CDDS Consejos de Desarrollo Sostenible

PRAES Proyectos Ambientales Escolares

SICE Sistema de Contratación Estatal

DAFP Departamento Administrativo para la Función Pública

SUIP Sistema Único de Información Personal

PQR Peticiones Quejas y Reclamos

PARA-Agua Proyecto para la Adaptación y Resiliencia para el Agua



1. ACCIONES DESARROLLADAS EN EL MARCO DEL PLAN DE ACCIÓN 2016-2019. “TRABAJAMOS POR UN TERRITORIO HABITABLE Y SOSTENIBLE”

En el presente capítulo se presenta el informe de avance de la gestión realizada por la Corporación durante la vigencia 2018, correspondiente a la ejecución de los programas y proyectos que integran el Plan de Acción 2016 – 2019, aprobado por el Consejo Directivo de la entidad mediante Acuerdo 05 de 2016.

Mediante Acuerdo 27 de 2016, el Consejo Directivo aprobó un ajuste al Plan de Acción 2016 – 2019, mediante el cual se autorizó la creación de un nuevo programa con sus respectivos proyectos como se describe a continuación:

PROGRAMA

“Agenda de gestión integral del riesgo y adaptación a la variabilidad climática en el municipio de Manizales”.

PROYECTOS

- Conocimiento del riesgo y variabilidad climática
- Incorporación del riesgo y adaptación a la variabilidad climática en la planificación territorial
- Reducción del riesgo y adaptación a la variabilidad climática con acciones estructurales
- Incorporación del riesgo y adaptación a la variabilidad climática en lo sectorial
- Aprovechamiento de los recursos naturales y servicios ecosistémicos

La creación del nuevo programa se da en razón a las gestiones realizadas por la Administración Municipal de Manizales y la Corporación, para invertir los recursos provenientes del incremento de la sobretasa ambiental aprobado por el Concejo de Manizales, mediante acuerdo 0937 de 2016.

La ejecución física y financiera del nuevo programa se realiza a partir del año 2017.



2. PROGRAMA I: CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

2.1 Propósito

Contribuir a la conservación, recuperación y manejo de la biodiversidad desarrollando acciones de planificación y uso sostenible orientados a mejorar la oferta de servicios ecosistémicos en el departamento de Caldas.

2.2 Descripción y Alcance

El programa “Conservación y Uso de la Biodiversidad” se orienta a materializar acciones de manejo, recuperación y restauración de los ecosistemas estratégicos del departamento de Caldas, las áreas naturales protegidas y áreas de interés ambiental. A través de procesos de planificación y ordenamiento del territorio que permitan el uso sostenible de la biodiversidad.

El alcance del programa está representado en la consolidación de metas encaminadas a la formulación e implementación de planes de manejo de áreas naturales protegidas, ecosistemas estratégicos y especies focales; formulación del plan general de ordenación forestal, definición de la estructura ecológica principal, diseño de corredores biológicos, generación de protocolos de especies invasoras y generadoras de conflicto; estrategias educativas y participativas; formulación e implementación de planes de manejo de áreas de abastecimiento de acueductos; recuperación, atención de fauna silvestre y producción de material vegetal; reconversión de sistemas productivos, implementación de modelos de biocomercio, uso sostenible de la biodiversidad y finalmente, desarrollo de estrategias de incentivos a la conservación como aporte al desarrollo regional.

Este programa se encuentra enmarcado en los compromisos adquiridos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), cuyo objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible, para lo cual se formularon tres objetivos principales: La conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

El departamento de Caldas requiere un manejo eficiente de los ecosistemas naturales con la activa participación de todos los actores involucrados, incluyendo: comunidades locales, organismos de la sociedad civil, sector privado, gobierno central y locales, mediante un diálogo multisectorial que permita implementar un modelo de gestión ambiental asentado en la realidad socio-económica del Departamento.

Las acciones proyectadas desde el programa realizarán un aporte significativo a las dinámicas socio económicas del departamento de Caldas, por medio de escenarios de participación, construcción colectiva del desarrollo de las alternativas previstas en los proyectos, y uso de metodologías educativas que fomenten el desarrollo sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.



Hacen parte del programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2018
Planificación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	281.001
Acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad	2.550.156
Uso sostenible de la biodiversidad	150.000
TOTAL PROGRAMA	2.981.157

Valores en miles de pesos

2.3 Proyecto 1: Planificación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

Propósito

Desarrollar procesos de planificación y ordenamiento de la biodiversidad que permitan la sostenibilidad de sus servicios ecosistémicos.

Descripción y Alcance

En el departamento de Caldas se han evidenciado motores de cambio que generan pérdida de la biodiversidad, relacionados con un aumento de sistemas productivos insostenibles, expansión en áreas de monocultivos, introducción de especies invasoras y poblaciones ferales, además de los efectos del cambio climático que generan cambios inesperados en los ecosistemas; esto ha desencadenado afectaciones directas a la biodiversidad. Por tal motivo este proyecto focaliza su atención en ejecutar estrategias que le apuesten a la planificación y ordenamiento de la biodiversidad que permitan la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos del departamento.

La solución a los anteriores motores se aborda por medio de alternativas como: Formulación de instrumentos de planificación ambiental para la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; identificación de áreas de interés ambiental y sus respectivos procesos de reglamentación para declararlas como figuras de conservación; e incorporación y articulación de las determinantes ambientales con instrumentos de planificación, que permitan la protección y conservación de los recursos naturales y ecosistemas.



Para el Proyecto en la presente vigencia fueron planteadas las siguientes Metas:

Metas 2018	Unidad	Cantidad Planeada	Costos (\$000)	Meta física ejecutada %	Presupuesto ejecutado
Áreas de Conservación Ambiental establecidas y reglamentadas	Numérica	1	80.000	0.35	79.999
Planes de Manejo de Áreas Naturales Protegidas, Ecosistemas Estratégicos y Especies Focales, formulados	Plan	1	110.000	0.5	109.607
Unidades de Ordenación Forestal, con plan de manejo formulado.	Numérica	1	31.001	0.3	31.001
Planes de Manejo de ABACOS (microcuencas abastecedoras), elaborados.	Numérica	4	38.955	1.6	38.920
100% Proyecto sembrar agua formulado y estructurado.	Proceso	0	21.045	100	00
TOTAL			281.001		259.527

Nota: La Meta establecida: 100% proyecto sembrar agua formulado y estructurado se cumplió en el año 2017. Los recursos reportados en esta corresponden al seguimiento de las acciones establecidas en su componente programático.

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Áreas de Conservación Ambiental Establecidas y Reglamentadas

Las áreas de conservación se constituyen en una de las estrategias que permite la conservación de la biodiversidad y la provisión y regulación de servicios ecosistémicos, por tal motivo el establecimiento de estas áreas y su reglamentación es el primer paso en el proceso de conservación de la biodiversidad.

Actividad: Realizar Estudio Técnico para la Declaratoria de un Área Protegida (ampliación área forestal el Popal)

Con recursos de la vigencia 2017, en el 2018 se realizaron los estudios técnicos para la declaratoria o ampliación Reserva Forestal El Popal en el municipio de Pensilvania y la Reserva Forestal El Diamante en el municipio de Aránzazu. Se pretende la ampliación de estas áreas con el fin de involucrar ecosistemas estratégicos como páramos, áreas de importancia para la provisión del recurso hídrico, que además se ubican en predios propiedad de la Gobernación.



Con el fin de establecer áreas protegidas de acuerdo con lo definido en el Decreto 2372 de 2010 (compilado por el Decreto 1076 de 2015), se desarrolla la ruta de declaratoria de áreas protegidas, definida a través de la Resolución 1125 de 2015 emanada por el MADS, aplicada al sector “Páramo de las Marías”, ubicado en el municipio de Marulanda, en límites con el municipio de Neira, área que involucra predios adquiridos por la Gobernación de Caldas.

Como producto del proceso, se contará con el documento técnico soporte para su declaratoria como área protegida. A la fecha se ha establecido el contrato de apoyo, se realizan contactos con la comunidad y actores involucrados con la conservación de esta área, y se inició la fase de preparación, en la que se establece la valoración de la iniciativa, estado de arte de la información social, económica y cultural y se definen unos canales de comunicación.

Se presentó para declaratorio del Distrito de Conservación de Suelos Bosques del Gigante, el cual comprende un área de 729 ha, en el municipio de Salamina, el cual abastece dicho municipio. El Consejo directivo solicita ampliación de la información social y mejora en el reporte de inventario de fauna para continuar con el proceso.

Meta 2: Planes de Manejo de Áreas Naturales Protegidas, Ecosistemas Estratégicos y Especies Focales, formulados.

Los Planes de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas, ecosistemas estratégicos y especies focales, son instrumentos de planificación que se formulan con el objeto de orientar las acciones requeridas para favorecer la conservación de dichas áreas, ecosistemas o especies y sus objetivos de conservación. Contar con estos instrumentos, permite establecer con claridad las acciones requeridas para favorecer la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del departamento.

Actividad: Continuar el desarrollo de la fase de formulación del Plan de Manejo del Páramo de Sansón (Fase Diagnóstico) y apoyar la formulación del Plan de Manejo Reserva Forestal Plan Alto

Formulación del Plan de Manejo de Páramo de Sansón.

En atención a la Resolución 493 de 2016, por medio del cual se delimita el Páramo de Sansón y en la que se establece como tarea para las corporaciones la formulación del respectivo plan de manejo y la definición de la zonificación y el régimen de usos, durante el año 2018; con recursos de vigencia 2017 y una adición de vigencia 2018, se realizó la fase Diagnóstica de dicho plan, generando como producto final el documento diagnóstico del plan de manejo para el páramo de Sansón.

De forma complementaria para el 2018, y bajo el marco de la Resolución 0886 de 2018 y la ley 1930 de este mismo año, se contrató la realización de la fase final de formulación del Plan de Manejo del Páramo de Sansón, a través de la cual se pretende desarrollar los componentes de ordenamiento, zonificación y programático y obtener el plan de manejo formulado, concertado y adoptado.



Formulación del Plan de Manejo de la Reserva Forestal Plan Alto.

Durante el año 2018, con recursos de CENICAFE y el apoyo de Corpocaldas, se formuló el plan de manejo de la Reserva Forestal Protectora Plan Alto, localizada en el municipio de Manizales en límites con el Municipio de Chinchiná, dicho documento es el instrumento de planificación que permite orientar las acciones de conservación en el área protegida. Este documento se encuentra en revisión por parte de Corpocaldas.

Formulación del Plan de Manejo del Distrito de Manejo Integrado Cerro de Guadalupe.

Se adelanta la fase diagnóstico socio ambiental del plan de manejo del Distrito de Manejo Integrado Cerro Guadalupe, localizado entre los municipios de Manzanares y Marquetalia, a través del cual se pretende contar con un documento de diagnóstico del área protegida, insumo necesario para avanzar sobre las subsiguientes etapas de su formulación.

Otras actividades

Durante el 2018 se realizaron reuniones con las administraciones municipales y actores locales relacionados con cada uno de los dos complejos de páramos de Sonsón y Los Nevados, en los municipios de Aguadas, Pacora, Salamina, Marulanda, Pensilvania, Manzanares, Aranzazu, Neira, Villamaría y Manizales; Reuniones que tuvieron como propósito dar a conocer la Resolución 0886 y la Ley 1930 de 2018, y avanzar en procesos de gobernanza de los páramos.

Meta 3: Unidades de Ordenación Forestal, con Plan de Manejo Formulado.

Actividad: Formulación de Planes de Manejo de Unidades de Ordenación Forestal en Caldas

Se trabaja de manera conjunta con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en la definición de términos de referencia para el ordenamiento Forestal. Así mismo se adelantaron acercamientos con funcionarios de CORPOCHIVOR, CVC y CORMAGDALENA con el fin de revisar y analizar los esquemas de ordenación forestal aplicados en sus jurisdicciones, como insumo base para el desarrollo del Plan de Ordenación Forestal del departamento de Caldas.

Acorde con los lineamientos de ordenación forestal propuestos por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS); se estableció el contrato para la formulación del Plan General de Ordenación Forestal PGOF de la Cuenca del Río Guarinó en el Oriente del Departamento de Caldas, que contempla un área de 75.789 hectáreas.

La ordenación Forestal de la Cuenca del Río Guarinó articulada con los lineamientos defendidos en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Guarinó "POMCA" definirá:

- Las directrices bajo los cuales se administrará de manera técnica, social, legal e institucional la Unidad de Ordenación Forestal.
- Brindará las orientaciones para uso y manejo de las tierras de vocación forestal y agroforestal dentro de su jurisdicción con una escala semidetallada (1:25000)



- Definirá las áreas para el uso sostenible, restauración, conservación y protección; junto con el régimen de manejo y usos definido y reglamentado para cada una de ellas.

Con la formulación del plan de Ordenación Forestal de la Cuenca del Río Guarinó, CORPOCALDAS dispondrá de una herramienta de planificación estratégica para mejorar y hacer aún más eficiente la gestión y la administración ambiental; lo que permitirá identificar mecanismos que ayuden a la mitigación y adaptación al cambio climático, a la estabilización y la prevención de los procesos de deforestación, a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Meta 4: Planes de Manejo de ABACOS (microcuencas abastecedoras), elaborados.

Los planes de manejo en Ábacos son instrumentos de planificación que permiten orientar las acciones de recuperación de un área abastecedora de acueducto determinada. Dicho instrumento parte de reconocer las potencialidades, problemáticas o presiones, e identificar objetivos de conservación a fin de establecer las acciones más adecuadas para alcanzar dichos propósitos.

Actividad: Elaborar planes de manejo de Áreas Abastecedoras de Acueductos (ABACOS).

Los planes de manejo de las áreas abastecedoras de Acueducto ABACOS, se constituyen en instrumentos de planificación de estas áreas como las unidades primarias en el suministro hídrico a pequeñas comunidades casi siempre rurales. Los Planes de Manejo permiten identificar las potencialidades y problemáticas al interior de estas zonas, ya que a través de un diagnóstico rápido se optimiza la inversión y mejoramiento de la gestión ambiental en estas áreas.

En el 2018, Corpocaldas viene avanzando en la cualificación de la información de éstos para lo cual estructuro y aplicó una encuesta que facilita la recolección de información primaria con ayuda de gestores ambientales en los municipios del departamento.

A fin de consolidar esta información y favorecer la construcción de una geodatabase que permita vincular la misma al SIAR; se avanza en la codificación, validación y sistematización de información complementaria levantadas sobre los (220) ábacos en los municipios de Pensilvania, Marquetalia, Norcasia, Victoria, Manzanares, Samaná, Salamina, Viterbo, La Merced, Filadelfia, Palestina, Chinchiná y Pacora.

El producto final de este contrato es alimentar y actualizar la base de datos de microcuencas abastecedoras de acueducto de Corpocaldas, con el fin de mejorar la gestión en estas áreas de interés ambiental.

En desarrollo de esta meta, se apoya la investigación relacionada con la adaptación a técnicas y alternativas complementarias para la siembra y/o cosecha de agua orientados en mejorar el abastecimiento municipal de Salamina y La Merced en el departamento de Caldas, acción priorizada dentro del marco de la implementación del Proyecto Sembrar Agua, cuyo objeto es **“El desarrollo de la agenda para la recuperación ambiental de las microcuencas abastecedoras de acueductos de Caldas, Sembrar Agua”**, articulado a la estrategia ambiental del Plan Departamental de Aguas de Caldas.



Meta 5: 100% Proyecto Sembrar Agua Formulado y Estructurado

Actividad: Estructuración y formulación del proyecto Sembrar Agua.

Aun cuando esta meta fue cumplida dentro de la vigencia 2017; en el 2018 se avanza con el desarrollo del componente programático de la Agenda formulada de manera conjunta con la Gobernación de Caldas. Ésta tiene como objetivo fundamental “Generar los espacios para diseñar y aplicar de manera colectiva, coordinada y participativa, los instrumentos, las estrategias, los recursos y las acciones necesarias para garantizar la recuperación y el desarrollo sostenible de las cuencas abastecedoras de acueductos, como áreas de importancia estratégica para el desarrollo del departamento de Caldas.”

Se generó un Plan de Acción para el municipio de Salamina (microcuencas abastecedoras Chagualito, El Uvito y Boquerón) y La Merced (Santa Ana, La Isabel, El Rosario, El Palo), cuyos avances se muestran en el siguiente cuadro:

Municipio	Acciones
<p data-bbox="232 793 362 825">Salamina</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitación de microcuencas; • caracterización de las condiciones, y la elaboración de mapas; • se tiene el Plan de Acción para la microcuenca; • se ha realizado inversión en aislamientos, mantenimiento y reforestación de predios en las microcuencas (Chagualito 5.831 mt, Uvito 1.974 mt, 19 millones); • el municipio aprobó la exoneración predial como incentivo de conservación; • se tiene al día la concesión de aguas, plan de ahorro y uso eficiente del agua; • se cuenta con un programa de la Secretaría de Vivienda de la Gobernación “Guardianes del Agua”.
<p data-bbox="232 1373 378 1404">La Merced</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitación de las microcuencas y una nueva (mejorar la oferta hídrica) • Nueva encuesta para aplicar en las microcuencas con el promotor ambiental. • Mapas actualizando información. • Plan de Acción de Microcuencas y Plan de Manejo (por ajustar y actualizar). • Identificación otros puntos de captación. • identificación puntos de aislamientos, mantenimiento y reforestación. • Socialización del proyecto con alcalde municipal y Empresa de Acueducto; • Proceso para actualizar la concesión de aguas, plan de ahorro y uso eficiente del agua.

2.4 Proyecto 2: Acciones Estructurales y No Estructurales para la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

Propósito

Ejecutar acciones para la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos que permitan la continuidad de los procesos ecológicos.

Descripción y Alcance

Este proyecto busca contribuir a la solución de los siguientes motores de cambio: Pérdida y degradación del suelo por inadecuado desarrollo de actividades agropecuarias y zonas de expansión urbanística; ausencia de cobertura vegetal en sitios vulnerables a la ocurrencia de procesos denudativos; pérdida de áreas de regeneración natural, como consecuencia de la necesidad de ocupación del territorio y los incendios forestales, que en conjunto ocasionan pérdida de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

En consecuencia se ejecutan acciones para la gestión de la biodiversidad a través de alternativas como: la recuperación y restauración de microcuencas abastecedoras y otras áreas de interés ambiental; implementación de corredores biológicos para la conectividad entre ecosistemas; el asesoramiento en relación al manejo y conservación de la biodiversidad; la recuperación, rehabilitación y cuidado especímenes de fauna; programas de rehabilitación con especies nativas e implementación de los planes de manejo en las áreas de interés ambiental con el fin de darle continuidad a procesos de Conservación y Uso sostenible y sustentable de la biodiversidad.

Para el Proyecto en la presente vigencia fueron planteadas las siguientes Metas:

Metas de 2018	Unidad	Cantidad	Costos (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado
Hectáreas recuperadas, en áreas de interés ambiental que no cuentan con Plan de Manejo.	Hectárea	30	69.506	9	18.072
Proyecto forestal río Magdalena (KFW), apoyado.	Numérica	1	30.000	1	30.000
Asesorías técnicas sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos	Numérica	78	127.987	78	94.912
Esquemas de Pago por Servicios Ambientales aplicados	Numérica	1	84.938	1	84.938
Corporación cuenca río Chinchiná – CORAGUA, apalancada	Numérica	1	383.300	1	382.604
CAV de flora, operando	Numérica	1	110.000	1	109.905
Estufas ecoeficientes construidas y bosques leñeros sembrados	Numérica	10	20.000	0	0



Metas de 2018	Unidad	Cantidad	Costos (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado
Corredores biológicos con acciones de conservación	Numérica	1	87.971	0.3	42.909
Especies invasoras con acciones de manejo.	Especie	2	50.000	2	48.552
Hectáreas de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos con acciones de restauración	Numérica	1.000	433.789	618	428.580
Especies focales y generadoras de conflictos, con acciones de control y manejo	Especie	2	137.681	2	80.726
Microcuencas abastecedoras con acciones de restauración	Acciones	6	138.211	1,8	91.980
Viveros de producción de material vegetal de especies nativas y de interés ambiental, fortalecidos.	Numérica	6	80.000	6	64.395
CAV de fauna, operando	Numérica	3	796.769	3	760.273
TOTAL			2.550.155		2.242.848

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de Proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Hectáreas recuperadas, en áreas de interés ambiental que no cuentan con Plan de Manejo.

Dada la multiplicidad de áreas de interés ambiental en el departamento como: fuentes abastecedoras, áreas de importancia para conectividad ecosistémica, áreas de riveras de ríos y quebradas, entre otras, que no cuentan con planes de manejo bajo los cuales se planifiquen las medidas requeridas para su protección, recuperación y manejo; Corpocaldas, viene adelantando importantes esfuerzos por cualificar la información para la toma de decisiones en esta materia, no obstante, se hace necesario actuar sobre estas áreas de forma prioritaria a fin de detener los factores de deterioro y promover el mejoramiento de sus estados naturales, lo cual se realiza a través de aislamientos, mantenimiento de plantaciones protectoras e implementación de bebederos sustitutos.

Actividad: Establecimiento de Metros Lineales (ml) de Cercas Inertes

Para la protección de áreas de conservación y ecosistemas estratégicos, en el 2018 se culminó la ejecución de los convenios interadministrativos con los municipios de la vigencia 2017, ejecutando actividades de aislamiento mediante el establecimiento de 84.506 metros lineales de cerca inerte con tres tipos de estacones:

Tipo De Estacón	Cantidad Mts
Guadua	52.414
Madera Rolliza y Tres caras	2.233
Madera Cuatro Caras Punta Diamante	28.859
TOTAL	84.506



Con esta actividad se logra una Restauración pasiva de aproximadamente 211 hectáreas.

De igual manera en el 2018 con recursos de 2017, se hace mantenimiento de 8.888 metros lineales de sistemas de aislamiento con cercas inertes establecidas en años anteriores, mediante el reemplazo del 50% de los estacones y el 10% del alambre de púa por cada kilómetro. Lo anterior en los municipios de Marulanda, Supía, Risaralda, Riosucio y Marmato, procurando mantener la protección de 22 hectáreas de áreas de Interés ambiental recuperadas en años anteriores.

Dentro de la vigencia 2018, se concretaron convenios interadministrativos con los municipios del departamento, desde donde se favorece el establecimiento de sistemas de aislamiento de 59 kilómetros, sobre las microcuencas abastecedoras de acueductos para consumo humano del sector rural y urbano, las cuales fueron priorizadas con la ayuda de las oficinas de desarrollo rural de cada uno de ellos.

Actividad: Realizar el Mantenimiento de Hectáreas de Plantación Protectora Establecidas en Vigencias Anteriores.

Dentro del año 2018, con recursos de vigencia 2017, la Corporación realizó el mantenimiento de 24,3 hectáreas de plantaciones establecidas en el año 2016, a través de los convenios interadministrativos de Asociación celebrados con los municipios de Marmato (5 ha), Riosucio (5 ha), Supía (4,2 ha), Pensilvania (3,8 ha), Marulanda (4,1 ha), La Merced (1 ha) y Pacora (1,2 ha).

Cabe señalar que con recursos vigencia 2018, se realizó un pago por conciliación de saldo no ejecutado del Contrato No 204-2016, cuyo objeto fue “Realizar actividades de mantenimiento, monitoreo, seguimiento y evaluación a las microcuencas abastecedoras y áreas de interés ambiental en proceso de restauración vegetal de vigencias anteriores en los municipios Aránzazu y Filadelfia y los municipios de Manzanares, Marquetalia, Pensilvania, Victoria, Norcasia y Samaná del convenio ISAGEN -CORPOCALDAS No 47/0351/2014.

Actividad: Instalación de Bebederos Sustitutos como Compensación Ambiental a Programas de Aislamiento y Reforestación de Microcuencas

Con el fin de disminuir la contaminación de fuentes hídricas producida por el ingreso del ganado hasta los cauces, se ha implementado una medida compensatoria ambiental, para aquellos predios donde se permite el aislamiento de las Fajas Forestales Protectoras de nacimientos y corrientes con cercas inertes, consistente en la instalación de bebederos sustitutos para el ganado, por fuera de los cauces y las áreas protegidas.

Municipio	No. Bebederos	Ejecutado	Municipio	No. Bebederos	Ejecutado
Anserma	3	3	Victoria	2	2
Belalcázar	2	2	Samaná	4	4
Marmato	2	2	Marquetalia	2	2
Riosucio	2	2	Norcasia	4	4
Risaralda	2	2	Manzanares	4	4
Supía	2	2	Marulanda	2	2



Pensilvania	6	6	Salamina	2	2
Viterbo	2	2	La Merced	2	2
San José	2	2	Filadelfia	2	2
Pacora	3	3	Palestina	2	2
Aranzazu	2	2	Chinchiná	2	2
Neira	2	2	Total	58	58

Por tal razón, con recursos de vigencia 2017 se instalaron en el 2018, 58 bebederos sustitutos en los municipios del departamento con los cuales se firmaron convenios interadministrativos. Esta actividad impacta de manera positiva aproximadamente a 50 fuentes hídricas.

Meta 2: Un Proyecto Forestal río Magdalena (KFW), Apoyado.

Actividad: Apoyar el Desarrollo de las Actividades de Asistencia técnica del proyecto forestal río Magdalena (KFW).

En la vigencia 2018 se desarrollan actividades de acompañamiento y asistencia técnica al Programa Forestal Río Magdalena suscritos mediante el contrato 071-2017, el cual es adicionado con recursos aportados por Corpocaldas de 2018.

En el marco del contrato se adelantan las siguientes actividades:

1. 195 Visitas de asistencia técnica en el componente de biodiversidad.
2. 650 Visitas de asistencia técnica en el componente de silvicultura
3. 78 talleres de capacitación en actividades de manejo sostenible de la biodiversidad.
4. Promoción, divulgación y capacitación con producción y apoyo de material escrito y/o audiovisual.

Con recursos de 2018, se firmó el Convenio de Asociación N° 213-2018 entre la FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS y CORPOCALDAS para apoyar el servicio de asistencia técnica forestal a los usuarios del programa forestal Río Magdalena, proyecto de Silvicultura como alternativa social y ambiental en zonas marginales cafeteras de los municipios de Marquetalia, Manzanares, Pensilvania y Samaná en el cual ejecutará actividades similares y proporcionales a las realizadas en el 2018.

Meta 3: Asesorías Técnicas sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Actividad: Eventos de Asesoría Técnica y Acompañamiento en Manejo y Uso de la Biodiversidad

Se apoyaron eventos y actividades de sensibilización, capacitación y participación comunitaria y cultura ciudadana en procesos y proyectos relacionados con la protección y el uso sostenible de la biodiversidad, adelantando actividades como talleres de sensibilización, eventos de asesorías técnicas y acompañamiento a las actividades de los contratos y convenios celebrados con los municipios, logrando y superando la meta establecida, con un total de 112 asesorías en diferentes municipios del departamento.



Desde esta actividad, se brindó acompañamiento al grupo de biodiversidad y ecosistemas en el seguimiento y asistencia técnica de las actividades relacionadas con el Programa Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad, con el que cuenta la Corporación.

Actividad: Seguimiento y Evaluación de las Intervenciones Realizadas, en Biodiversidad

Se realizó seguimiento y evaluación a los convenios con los municipios del departamento relacionados con las dinámicas de recuperación de microcuencas, acciones de aislamientos, bebederos sustitutos, mantenimiento de bosques protectores, brindado apoyo a la supervisión en campo y en el componente administrativo.

Se brinda apoyo al convenio marco 47/0351 suscrito entre CORPOCALDAS e ISAGEN, en términos seguimiento, consolidación de información sobre ejecución y acompañamiento a la consolidación de los informes.

Otras actividades relacionadas con la gestión de asesorías, capacitaciones, reuniones y espacios de gestión, en biodiversidad y uso sostenible del patrimonio natural.

- **Madera (Gobernanza Forestal):** Con el fin de disminuir el aprovechamiento, la comercialización y el transporte ilegal de los recursos naturales en especial el recurso forestal y favorecer el ejercicio de la gobernanza forestal; funcionarios de Corpocaldas realizan de manera constante campañas de educación a través de talleres y en medios de comunicación, enfocada en las normas ambientales forestales; así como monitoreos a aprovechamientos forestales, puestos de control en la vías del departamento, visitas a los depósitos y demás empresas que comercializan y transforman madera. Estas labores han permitido que los niveles de ilegalidad en la cadena productiva/extractiva de la madera, se disminuya de manera importante.

No obstante, es claro que aún persisten personas que incumplen estas normas ambientales, por lo que se tiene material forestal en proceso de definir su situación legal, bien sea devolución o decomiso definitivo. Por ello se cuenta con una bodega en alquiler en la zona industrial de Maltería, donde en la actualidad se encuentra un volumen de 164,09 metros cúbicos de madera.

- **Incendios forestales:** En relación a los incendios forestales en lo corrido del año 2018 se reportaron un total de 16 eventos relacionados con el fuego en los municipios de Aguadas, Victoria, La Dorada y Villamaría, que afectaron un total de 83.7 hectáreas, siendo los municipios de Aguadas en el primer semestre y La Dorada durante el segundo semestre los más afectados con un total de 14 incendios.

A continuación, se listan las diferentes actividades realizadas en el departamento y que tienen como fin disminuir la presencia de incendios forestales y definir acciones que buscan recuperar las áreas afectadas por el fuego.

Fecha	Lugar	Acción
7 marzo	Aguadas	Socialización Plan de Acción incendios forestales.
13 marzo	Aguadas	Taller sobre normatividad y quemas controladas al cuerpo de bomberos de Aguadas



Fecha	Lugar	Acción
16 marzo	Victoria	Curso de brigadistas forestales con brigada conformada en la vereda Pradera.
5 Abril	Aguadas	Taller sobre normatividad en quemas dirigido a Concejo Municipal de Gestión del Riesgo y personal de la alcaldía
21 abril	Aguadas	Taller sobre normatividad, quemas controladas y vigías forestales dirigido a presidentes de las juntas de acción comunal
10 mayo	Risaralda	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
10 mayo	San José	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
11 mayo	Palestina	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
11 mayo	Chinchiná	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
15 mayo	Salamina	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
18 mayo	Aránzazu	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
18 mayo	Marulanda	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
22 mayo	Viterbo	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
23 mayo	Anserma	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
30 mayo	Pácora	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
30 mayo	Aguadas	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
2 agosto	La Merced	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
2 agosto	Filadelfia	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
13 agosto	La Dorada	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".
13 agosto	Norcasia	Taller "Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial".



Fecha	Lugar	Acción
14 agosto	Samaná	Taller “Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial”.
17 agosto	Neira	Taller “Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial”.
21 agosto	Marquetalia	Taller “Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial”.
22 agosto	Pensilvania	Taller “Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial”.
22 agosto	Manzanares	Taller “Asistencia técnica a las Administraciones y Concejos Municipales para incluir los incendios forestales en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial”.
28 agosto	Aguadas	Evaluación incendio forestal.
29 agosto	Aguadas	Reunión Concejo Municipal de Gestión del Riesgo
24 diciembre	Villamaría	Evaluación incendio forestal presentado en la zona del Parque Nacional Natural los Nevados

Con el fin de reducir los riesgos y mitigar los efectos que puedan generarse por la eventual presencia de fenómeno de El Niño y/o periodos secos extremos, como la ocurrencia de incendios forestales y la disminución de los caudales de fuentes abastecedoras de acueductos veredales y municipales, se establecieron contratos de apoyo para el seguimiento permanente de los eventos y para el apoyo al establecimiento de redes de vigías rurales, quemas controladas y prevención de incendios forestales.

- **Alianzas productivas:** De manera conjunta con la Gobernación de Caldas se promueve el desarrollo de alianzas productivas con: plátano, cacao, mora, panela, leche, queso, aguacate, caucho, miel y café.

Nuestra participación busca dar a conocer entre los beneficiarios de las alianzas, la normatividad ambiental, el papel de Corpocaldas y del medio ambiente como aliados para mejorar la productividad empresarial agropecuaria, haciendo énfasis en el manejo sostenible de los sistemas productivos.

Lo anterior se materializa mediante talleres relacionaos con aspectos forestales, de manejo del recurso hídrico, concesiones de aguas, permisos de vertimientos, determinantes ambientales y uso de suelo, fajas forestales protectoras, manejo adecuado de residuos sólidos, manejo adecuado de insumos para la protección de cultivos, el fuego y los incendios forestales, manejo adecuado del sistema productivo para la conservación del recurso suelo, y fauna silvestre.

De esta manera se han fomentados cambios de percepción frente a Corpocaldas, por parte de los productores vinculados, a partir del acercamiento a la normatividad y al papel de la corporación. De esta forma los campesinos conocedores de la normatividad, pueden evitar las infracciones en contra de los recursos naturales y por ende conflictos con la Corporación



Lugar del taller	Alianza	Jurisdicción de la alianza
Villamaría	Leche y mora	Villamaría
Chinchiná	Plátano	Chinchiná
Aguadas	Mora	Aguadas
Belalcázar	Cacao	Belalcázar
Aranzazu	Plátano	Aranzazu
Neira	Panela y plátano	Filadelfia y Aranzazu
La Dorada	Leche, cacao y caucho	La Dorada, San Diego, Victoria
Samaná	Carne, leche, cacao aguacate	Samaná, Florencia, Victoria
Manizales	Aguacate	Pensilvania

- **Agencia Nacional de Tierras:** Bajo el marco de los procesos de restitución de tierras, se han venido preparando y entregando conceptos sobre las restricciones y consideraciones ambientales a tener presentes dentro de predios que están siendo objeto del programa. Dichos conceptos se basan en visitas técnicas sobre los mismos y en el cruce de información a través del SIAR, desde donde se aplican las determinantes ambientales (áreas protegidas, ecosistemas estratégicos, fajas forestales protectoras, entre otros), la zonificación existente en los POMCAS del departamento y los asuntos ambientales relevantes frente a cada uno de los casos.

De igual forma en los conceptos, se señalan las normas ambientales para el aprovechamiento de los recursos naturales, como concesiones de agua, vertimientos, tenencia de fauna y aprovechamiento forestal, áreas de conservación, entre otros. En el 2018 dicha articulación se realiza para el proceso de retorno de las familias del CONGAL.

- **Visitas Técnicas Exoneración Predial:** Por solicitud de las administraciones municipales de Manizales y Marquetalia, se adelantan 23 visitas para la generación de conceptos técnicos sobre predios para adquisición predial. Las mismas se realizan considerando los aspectos ambientales y los requisitos legales, relacionados en primer lugar con el sentido de su localización sobre fuentes de abastecimiento de acueductos. Dichas visitas, generaron certificación para adquisición sobre un total de 424,8 hectáreas, cuyos procesos de compra dependen de las dinámicas de las administraciones municipales.

Meta 4: Un Esquemas de Pago por Servicios Ambientales aplicados.

Actividad: Implementar Esquemas de Pago por Servicios Ambientales en Cuencas del Departamento de Caldas y Continuar con la Implementación del Programa Banco 2.

Con recursos de la vigencia 2017, en el año 2018 se realizaron 6 monitoreos en cada uno de los municipios donde se localizan los predios vinculados a los convenios con ISAGEN y CHEC, y Fundación Éxito:



JORNADAS DE MONITOREO					
MUNICIPIO	Entidad Aportante	N° de familias visitadas	Monitoreos Projectados	Monitoreos Ejecutados	Indicador de Ejecución
Villamaría	CHEC-ÉXITO	17	6	6	100
Manizales- Neira	CHEC	9	6	6	100
Marulanda	CHEC	9	6	6	100
Pensilvania	ISAGEN	10	6	6	100
Manzanares	ISAGEN - CHEC	12	6	6	100
Marquetalia	ISAGEN	10	6	6	100
TOTAL VISITAS MONITOREO		67	36	36	100

Se apoyaron 6 jornadas de asistencia técnica y apoyo a la inversión de las compensaciones, con refuerzo a proyectos productivos.

En total fueron monitoreadas 67 familias asociadas al proyecto con quienes se realizaron las siguientes actividades adicionales:

- **Huertas comunitarias:** Se estableció en el área rural del municipio de Villamaría viveros a través de convite comunitario, mediante el cual se fomentó la producción de verduras y hortalizas agroecológicas plantadas en 4 huertas de socios Banco2 enfatizando sobre las bondades de los cultivos limpios, libres de químicos.
- **Palma de cera:** Se estableció un vivero en convite comunitario y se lograron rescatar 320 plántulas de palma de cera en un predio del municipio de Villamaría, las cuales se entregaron a los socios Banco2 a fin de enriquecer los bosques objetos de las compensaciones y recuperar la especie.
- **Vivero de Balso en el Oriente (Pensilvania):** Se estableció un vivero a través de convites comunitarios, logrando propagar 245 árboles de balso a fin de continuar con la recuperación y repoblar los sectores donde escasea la especie, pues esta tiene un alto valor ecológico y social asociado a la corteza para la producción de panela.
- **Vivero de maní estrella en el Oriente (Manzanares).** Se estableció un vivero a través de convites comunitarios, donde se propagaron 1600 plántulas de maní estrella, entregadas posteriormente a los socios Banco2, buscando diversificar los cultivos de sus predios. En anteriores vigencias, CORPOCALDAS promovió el maní estrella por su papel en la protección del suelo y hoy algunas alcaldías entre ellas la de Manzanares y Victoria han querido continuar con la promoción de las siembras.

Otros esquemas de pago por servicios ambientales

Bajo el marco del Fondo Colombia Sostenible y con el apoyo de DNP, WCS, PARAGUA, Corpocaldas y otros actores locales y regionales, se estableció un proyecto para la implementación de un PSA sobre cuenca Chinchiná, basado en el propósito de avanzar en un piloto nacional en relación al servicio ecosistémico de regulación hídrica. Este proyecto fue presentado a dicho fondo y estamos en espera de su concreción para 2019.

Como mecanismo de operación para aplicación de PSA y fortalecer la confluencia de recursos en torno a la Cuenca Chinchiná, CORPOCALDAS en conjunto con otras entidades ha conformado la Corporación Cuenca Río Chinchiná (Vivocuenca) buscando así mismo contribuir a los objetivos programáticos del POMCA.



Proyección de las experiencias de PSA de Corpocaldas a otras entidades:

- **Promoción de PSA:** Siguiendo el Decreto 1007 de 2018, que reglamentó los decretos relacionados con los esquemas de PSA, CORPOCALDAS inició un proceso de socialización con los municipios de la Cuenca del Río Chinchiná a través de reuniones informativas sobre la opción de aplicar esquemas de PSA, incluyendo a Banco2, el cual tiene la estructura técnica, administrativa y operativa que facilitarían la inversión de los recursos públicos.
- **Prácticas universitarias con la Universidad Católica:** Con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Manizales se han vinculado estudiantes de **práctica** con el fin de apoyar los procesos de los PSA. Uno de los resultados relevantes ha sido el cálculo de la fijación de carbono por los bosques que se encuentran dentro de los convenios de CORPOCALDAS con la CHEC e ISAGEN, los cuales protegen 822 ha en las tres cuencas de intervención del proyecto Banco2.

Datos a diciembre 2018 (según registros de la plataforma Banco2)

Convenios-Cuencas-Familias			
Convenio	cuenca	Familias	bosques (ha)
CHEC	Chinchiná-Guarinó	35	596
ISAGEN	Guarinó-La Miel	31	226
Totales		66	822

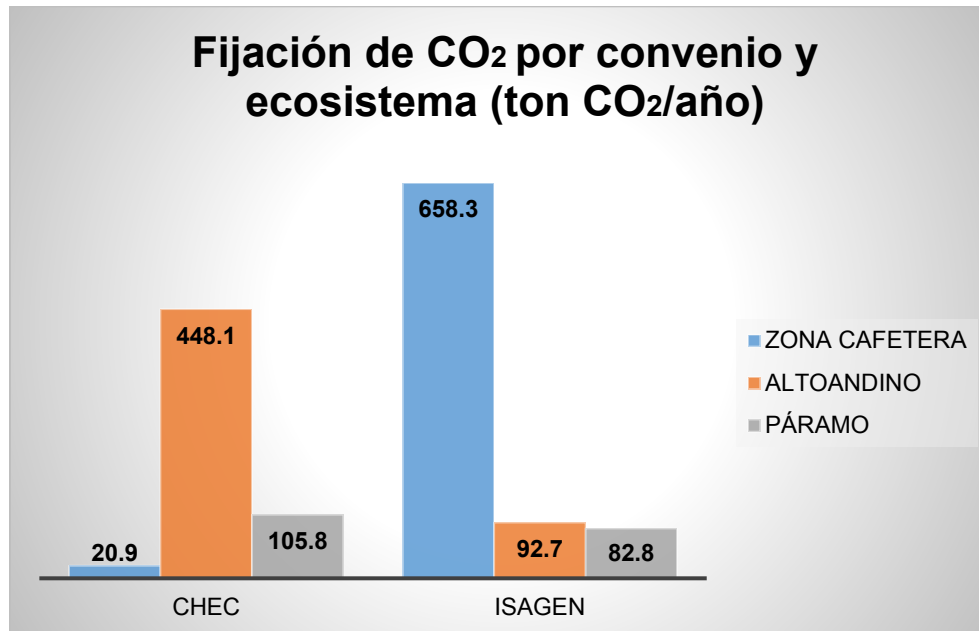


Figura 1: captura de carbono de los bosques protegidos por los convenios.

Otras actividades relacionadas con PSA:

- Apoyo al municipio del Dovio (Valle), por solicitud del PNUD para apoyar en el programa de sustitución de cultivos de uso ilícito; asesoría que se orientó en la presentación de



alternativas de producción. Se sugirió adoptar esquemas de PSA, entre ellos Banco2, también ejecutado en el Valle del Cauca.

- La Federación Nacional de Departamentos realizó en 2018, la sistematización cualitativa del proyecto Banco2, reconociéndola como una Buena Práctica Gubernamental.
- Exposición en Jornada Latinoamericana de Innovación Tecnológica, en Cali, por convocatoria de la Universidad Minuto de Dios, que selecciono al proyecto Banco2 como una alternativa financiera para las familias rurales vulnerables.

Meta 5: Corporación Cuenca Río Chinchiná – CORAGUA, Apalancada.

Actividad: Ejecutar Acciones Ambientales para la Conservación de los Servicios Ecosistémicos Asociados al Recurso Hídrico

Los procesos de ordenamiento territorial y en particular los desarrollos de los POMCAS, carecen frecuentemente de mecanismos que favorezcan la confluencia de esfuerzos sociales e institucionales por la gestión y el desarrollo de sus marcos programáticos. Previendo esta situación y en razón de favorecer el ejercicio de actuación conjunta, coordinada y complementaria dentro de la cuenca, se promovió hacia el año 2010 – 2011 la generación de un proceso de gobernanza recogido como Pactos por la Cuenca Chinchiná. Su evolución desde entonces, coincidente con la formulación del POMCA Chinchiná, adoptado en el año 2017, permitió configurar un mecanismo de gestión para el financiamiento de la gestión ambiental requerida por la cuenca, que hoy se concreta a través de la Corporación Cuenca Chinchiná (Vivocuenca (inicialmente Corcuenca)), como fondo para la confluencia de recursos que favorezca la inversión conjunta y armónica entre CHEC – EPM, Aguas de Manizales, EMAS y Corpocaldas.

Los aportes de Corpocaldas a Vivocuenca, han apalancado 1005 millones aportados por los otros socios (CHEC EPM, Aguas de Manizales, Emas), además de 480 millones apalancados con otros aliados

En materia de acciones ambientales para conservación de servicios ecosistémicos se dirigen esfuerzos hacia:

- Infraestructura verde para la provisión de servicios ambientales.
- Recuperación y manejo de áreas naturales
- Compromiso ciudadano e institucional con la sostenibilidad del territorio.
- Fortalecimiento de instancias de participación
- Agendas intersectoriales
- Generación de conocimiento, capacidades y compromiso en la ciudadanía

Con ello se viene favoreciendo la implementación del POMCA y la adopción de medidas favorables a la gestión integral de la cuenca.

Vivocuenca fue galardonado por BIBO Espectador, como la mejor experiencia a nivel nacional en la categoría "Agentes del Bosque", selección dada entre 81 experiencias, teniendo como jurado calificador a miembros de WWF y la Unión Europea

Meta 6: Un CAV de flora, operando



Actividad: Manejo y Disposición de la Flora Decomisada

La Ley 1333 de 2009 y la Resolución 2064 de 2010 expedida por el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece que las Corporaciones Autónomas Regionales deben contar con centros de atención y valoración de flora (CAV de flora). De acuerdo con este mandato, Corpocaldas destinó recursos económicos para contar con dicho lugar de almacenamiento. En dicho sentido se contó con una bodega con las condiciones adecuadas para el almacenamiento de la flora decomisada, ubicada en la zona industrial del sector del SENA.

En la actualidad el volumen de madera almacenado en el CAV de flora, asciende a 164,09m³. A continuación, la relación de decomisos preventivos recibidos y depositados en el CAV de flora, durante el año 2018:

Especie	Volumen
Pinus patula	9,83
Pino tecunumanny	1,2
Cordia alliodora - Cedrela sp	0,6
Wettinia kalbreyeri	517 trozos
Macrocarpa sp	0,62

Meta 7: Estufas Ecoeficientes Construidas y Bosques Leñeros Sembrados

Actividad: Apoyar la Construcción de Estufas Ecoeficientes y la Siembra de Huertos Leñeros Asociados.

La implementación de estufas ecoeficientes permiten mejorar las condiciones de vida de la población beneficiaria a través del logro del mejoramiento de la habitabilidad de las viviendas, reducción de enfermedades de origen respiratorio, ocular y muscular, disminución en el consumo de leña y por ende la protección de los recursos de flora, fauna, suelo y agua con el establecimiento de huertos leñeros familiares

En el primer semestre del año 2018 con recursos de la vigencia 2017, en el marco del convenio 47/0351 suscrito entre CORPOCALDAS e ISAGEN, se ejecutó el contrato de obra No 229 de 2017, en el cual se realizaron actividades de construcción de 53 estufas ecoeficientes, siembra de 5.300 árboles para bosque dendroenergético, 6 talleres sobre el adecuado manejo de las estufas; así como también algunas acciones de mantenimiento de estufas construidas con más de 8 años de existencia en los municipios de Samaná, Victoria y Norcasia.

Municipio	Vrda/Crgto	Estufas Construidas	No Plántulas.	Talleres Manejo Y Mantenimiento
NORCASIA	MONTEBELLO	23	2.300	2
VICTORIA	CORINTO	15	1.500	2
SAMANA	TARROPINTADO	8	800	2
	DELGADITAS	6	600	2
	CUATRO ESQUINAS	1	100	
TOTAL		53	5.300	8



Por otro lado, en el año 2018 se ejecutan los convenios interadministrativos firmados con recursos del 2017 con los municipios de Anserma, Belalcázar, Marmato, Riosucio, Supía, Samaná, Marquetalia, Manzanares, Viterbo, Palestina, San José, Chinchiná y Pácora donde se incluyó la construcción de 173 estufas Ecoeficientes y el establecimiento de 15.916 árboles en forma de bosque leñero así:

MUNICIPIO/CONTRATISTA	CONTRATADO		EJECUTADO	
	No ESTUFAS	No ÁRBOLES	No ESTUFAS	No ÁRBOLES
Anserma	18	1.800	18	1.800
Belalcázar	10	1.000	10	1.000
Marmato	6	600	6	600
Riosucio	10	1.000	10	1.000
Supía	15	1.500	20	2.000
Samaná	13	954	13	954
Marquetalia	22	1.703	22	1.703
Manzanares	12	1.036	12	1.036
Viterbo	6	600	6	600
Palestina	10	784	10	784
San José	27	2.000	27	2.000
Chinchiná	15	1.500	15	1.500
Pácora	16	1.439	16	1.439
FUNDECOS	53	5300	53	5.300
Total	233	21.216	238	21.716

Meta 8: Corredores Biológicos con Acciones de Conservación

Actividad: Restaurar Hectáreas en Corredores Biológicos

Los Corredores de Conservación, se apoyan bajo el marco de las diferentes acciones desarrolladas dentro del proyecto II, como son aquellas relacionadas con restauración de ecosistemas, recuperación de microcuencas, aislamiento de fajas forestales, entre otros.

Se concretó la producción y siembra de 95.000 plántulas de especies nativas forestales, a ser sembradas por mujeres cafeteras, buscando que los Consejos Participativos de Mujeres Cafeteras logren apropiarse de la estrategia de siembra de árboles como estrategia de protección y conservación.

Estos arboles favorecerán el establecimiento de corredores biológicos a partir del enriquecimiento de mosaicos ribereños.

Meta 9: Especies Invasoras con Acciones de Manejo

Actividad: Atención y control especies de fauna invasora

No obstante que en Manizales inicialmente se controló la población de garzas en las inmediaciones del Aeropuerto la Nubia, se detectó un nuevo asentamiento en el sector de Molinos en Villamaría afectando a la comunidad y a algunas empresas del sector. En atención a este conflicto, la corporación desarrolló varias reuniones con la comunidad y la alcaldía prestando asesoría para controlar la situación, igualmente distribuyeron



aproximadamente 400 plegables informativos y finalmente se resolvió positivamente una solicitud presentada para aprovechar este guadual recomendando un seguimiento detallado del proceso para no poner en riesgo la vida de estos animales.

Igualmente se presentó una invasión de garzas de los arboles ubicados en el separador al frente del Bosque Popular el Prado en el municipio de Manizales, y con el apoyo y la asesoría de la CORPORACIÓN y la acción oportuna de la Secretaria de Ambiente del Municipio de Manizales se logró erradicar este garcero en menos de una semana, corroborando que las estrategias de control recomendadas a partir de la experiencia de la corporación son efectivas, pero ante todo que la manera más adecuada desde el punto de vista técnico, y con bajo costo económico y social para la comunidad de evitar esta problemática es actuando de manera temprana y de forma preventiva.

Dado que esta problemática es recurrente en la región, en el segundo semestre del año, se presentaron dos invasiones, una en el municipio de Villamaría en el sector de las bodegas de la antigua Varta y otra en Manizales reasentándose nuevamente en el separador al frente del Bosque Popular el Prado

En Villamaría, una vez conocido el caso, CORPOCALDAS evaluó la situación emitiendo los conceptos técnicos dirigidos a la Alcaldía y a la comunidad, advirtiendo sobre la necesidad de realizar la intervención inmediata de dicho garcero, incluyendo las recomendaciones de manejo pertinentes, igualmente se realizaron varias visitas al sector en zona aledaña a las antiguas bodegas de VARTA, analizando el impacto que la expansión acelerada del garcero asentado allí viene generando a tal grado que este garcero tiene aproximadamente 800 garzas en etapa reproductiva.

Con relación al reasentamiento que se presentó en el separador frente al Bosque Popular el Prado, se han atendido varias solicitudes de la comunidad del sector evaluando la evolución del garcero y dando las recomendaciones de manejo respectivas, adicionalmente se ha realizado visitas periódicas a los moradores del sector incluyendo los conjuntos cerrados informando sobre la biología de la especie, los riesgos que implica este asentamiento y las diversas estrategias para controlarlas.

Durante las visitas realizadas al lugar se ha podido constatar que, en la zona, en diferentes árboles se posan las aves, existen grandes depósitos de materia fecal, plumas y plumones de garzas. Por otra parte se observa que la población de garzas ya se ha establecido de manera definitiva en el sector y la colonia es activa reproductivamente.

Teniendo en cuenta las condiciones del garcero, a partir de las primeras solicitudes y los problemas que manifiesta la comunidad del sector, CORPOCALDAS alertó al Municipio y a Infi-Caldas sobre la necesidad de implementar una estrategia de ahuyentamiento, la cual se consolidó después de varias reuniones e inicialmente se implementó así:

- Se desarrollaron campañas de sensibilización en el sector con entrega del folleto informativo acerca de la biología, manejo y control de la garza del ganado.
- Manejo de nidos y huevos del garcero, dando las recomendaciones técnicas por parte de CORPOCALDAS e implementando el manejo por parte del Municipio.
- Como estrategia de ahuyentamiento se realizaron detonaciones de pólvora (voladores) direccionadas al garcero, Infi-Caldas gestionó la Pólvora y el municipio el experto en su manipulación.



- Se gestionó la visita de un experto en cetrería para evaluar la posibilidad de utilizar esta técnica en el ahuyentamiento de las garzas, no obstante, no fue viable su implementación.

Desafortunadamente este plan de acción tuvo que abandonarse sin lograr erradicar este garcero por que la participación y coordinación con el municipio no fue continua.

Las atenciones de campo, siempre van acompañadas de la distribución de plegables informativos sobre “Prevención, Control y Manejo de Garceros Urbanos y de los Centros Poblados” cuyo contenido está orientado a informar a la comunidad tanto de los riesgos como de la manera de controlar el garcero, en el año entre Villamaría y Manizales se distribuyeron aproximadamente 2.500 plegables.

Este garcero se ha expandido rápidamente sin lograr su control efectivo ya que se requiere del trabajo conjunto entre la comunidad, la Alcaldía de Manizales, Infi-Caldas y CORPOCALDAS, el ahuyentamiento de esta especie debe ser persistente en el tiempo y solo puede ser exitosa con la participación activa de todos los actores involucrados, lo cual se promueve continuamente por parte de la Corporación en todas las visitas a la comunidad y espacios donde se trata el tema. Se continúan los acercamientos con el Municipio de Manizales a fin de lograr su vinculación efectiva para superar exitosamente esta problemática como se ha logrado en situaciones anteriores.

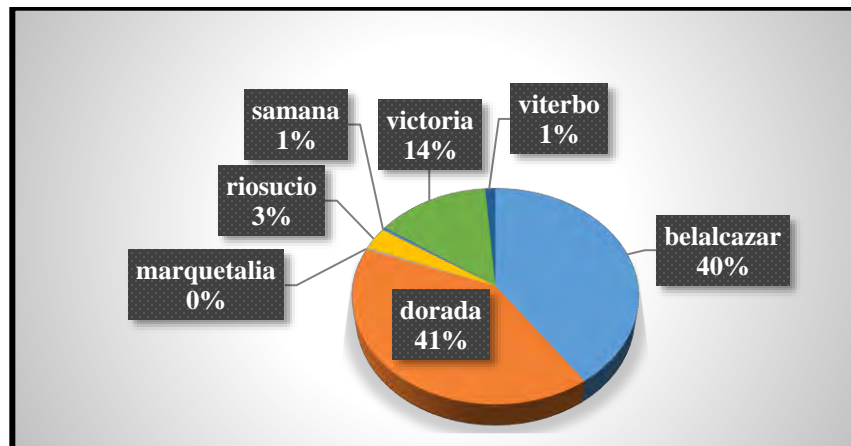
Caracol Gigante: El conflicto generado por el Caracol Gigante Africano sigue siendo el más crítico en el departamento de Caldas no solo por la rápida y masiva invasión del territorio sino por los riesgos para la salud humana. Finalizado el 2018 se tienen registros de su presencia en los municipios de Villamaría último municipio del departamento donde se detectó, La Dorada, Victoria, Riosucio, Samaná, Norcasia, Viterbo, Palestina, Anserma, Manizales, Risaralda y Marquetalia de donde se erradicó tempranamente al igual que en Manizales.

En todos los Municipios con presencia de caracol gigante africano (*Lissachatina fulica*), se realizaron actividades de control y erradicación de esta plaga; pese a dichas jornadas la velocidad de reproducción de la especie es muy rápida, por lo cual se encuentran cada vez más lugares invadidos. Adicional a esto se debe tener presente que el éxito para el control del molusco radica en el compromiso adquirido por todas las entidades de orden público y la comunidad en los Municipios.

En el año, se logró realizar 89 campañas intensivas de colecta de Caracol Gigante Africano colectando 1.437 kilogramos de caracol gigante africano (*Lissachatina fulica*) rompiendo efectivamente el ciclo natural del Caracol Gigante, no obstante que esto contribuye a menguar la población de la especie, la invasión continúa avanzando y colonizando nuevas áreas, estas campañas se han concentrado en los municipios de La Dorada, Belalcazar, Viterbo y Riosucio que son los más afectados.



Participación de los Municipio en los Kg colectados de Caracol gigante



Se realizaron capacitaciones en 51 Instituciones Educativas urbanas y rurales del departamento sobre los riesgos de la especie, identificación, manejo y control atendiendo 6.557 estudiantes instruidos en control, manejo y erradicación de caracol gigante africano; al igual que 27 capacitaciones específicas para organismos de apoyo como las secretarías de salud, o de ambiente, bomberos, defensa civil y otros con una asistencia de 2.000 personas.

Especies de Flora: En relación a especies de flora que representan una amenaza para los ecosistemas locales, por su carácter de invasora, se ha trabajado dentro del año 2018, en torno a algunas acciones relacionadas con retamo espinoso *Ulex europaeus*, entre las que se destacan, el seguimiento a un reporte de presencia y manejo de retamo espinoso por parte de Parques Nacionales, en el sector denominado El Pindo, municipio de Villamaría; además de ello, el asesoramiento a la base militar presente en San Félix, municipio de Salamina, sobre diversos aspectos de la gestión ambiental, que contempló exposición sobre retamo espinoso como especie invasora y la necesidad de su erradicación, así como de los cuidados requeridos para tal fin.

Meta 10: Hectáreas de Áreas Protegidas y Ecosistemas Estratégicos con Acciones de Restauración

Actividades: Implementar Acciones de Restauración en Páramos.

Los páramos son ecosistemas con un alto nivel de especialización y fragilidad que se ubican en el departamento de Caldas por encima de los 3.400 metros sobre el nivel del mar, sobre la Cordillera Central; su importancia se centra en la oferta de servicios ecosistémicos, razón por la que se requiere del desarrollo de acciones que recuperen su funcionalidad y permitan su preservación y/o restauración, entre las que se encuentran aislamiento y recuperación de márgenes y fajas protectoras hídricas, capacitación a las comunidades, establecer modelos de producción sostenible, restauración vegetal de áreas degradadas y fortalecimiento de la gobernanza del ecosistema.

El Departamento de Caldas cuenta con dos complejos de Páramos delimitados por el MADS según Resolución 1987 del 30 de noviembre de 2016 “Por medio de la cual se

delimita el Páramo de los Nevados y se adoptan otras determinantes” y la Resolución 0493 del 22 de marzo de 2016 “Por medio del cual se delimita el Páramo de Sonsón y se adoptan otras determinantes”

Acciones realizadas en el año 2018 con recursos de la Vigencia 2017.

Con el fin de propiciar la conservación de los ecosistemas de Páramo, teniendo en cuenta lo establecido en las Resoluciones de delimitación, se adelantaron acciones de recuperación y protección de estos ecosistemas, mediante el contrato No. 235-2017, así:

- Construcción de 7 Kilómetros de cercas para recuperación de fajas forestales en el (CPN) Páramo de los nevados, en la vereda El Desquite municipio de Marulanda, vereda La Laguna municipio de Villamaría y vereda El Desquite en el municipio de Manizales y en el Complejo de Paramo de Sonsón, reserva de la sociedad civil La Virginia.
- Construcción de 3 Kilómetros de cercas para la recuperación de humedales en Paramo, mediante aislamiento con cerca inerte en el Complejo de Paramo Los Nevados CPN, municipios de Villamaría y Manizales.
- Restauración de dos (2) ha de ecosistema de páramo en el complejo los Nevados CPN, mediante siembra de especies nativas en modelos de restauración de ecosistema de páramo
- Fortalecimiento de la gobernanza en el Complejo Páramo de Sonsón CPS y Complejo Paramos Los Nevados CPN, mediante veinticuatro (24) talleres de socialización e identificación de los actores, los cuales se realizarán en los dos complejos (Paramos de Sonsón y Nevados).
- Formulación e implementación de tres (3) planes de ordenamiento predial participativo

Acciones realizadas en el año 2018 con recursos de la Vigencia 2018.

A través de una adición al contrato No. 235-2017, con vigencias 2018, se fortalecieron las mesas de Gobernanza de los Paramos de Caldas, a través de 12 talleres para nivelación de los desarrollos de gobernanza en los municipio de Manizales, Villamaría, Neira, Aranzazu, Salamina, Marulanda; dos talleres subregionales; un taller subregional para la construcción de agenda por los páramos de Caldas, un encuentro departamental para la movilización, afirmaciones de voluntades y concreción de la agenda departamental.

El proceso de gobernanza pretende generar espacios de concertación, reconocimiento y estrategias de entendimiento con los diferentes actores involucrados en la conservación de los páramos, buscando sea viable la implementación de la Ley 1930 de 2018 y la Resolución 0886 de 2018

Actividad: Implementar Acciones de Restauración en Áreas Protegidas

Las áreas protegidas se constituyen en una de las estrategias más eficiente e importante para la conservación de la Biodiversidad y para garantizar la oferta de servicios ecosistémicos. En el caso de Caldas, estas áreas son de gran interés para el departamento dado el sin número de servicios ecosistémicos que ofrecen, lo que las hace estratégicas y fundamentales para las poblaciones. El departamento de Caldas cuenta con 17 áreas protegidas dos de carácter nacional (Parques Nacionales Naturales Los Nevados y Selva de Florencia), las 15 áreas restantes son de orden regional.



Con recursos de la vigencia 2018 y mediante el contrato suscrito con la fundación FUNDECOS, se adelantan acciones de restauración en las siguientes áreas protegidas:

Área protegida	Acción
RFP Torre 4	0.8 Kms de cercas y mantenimiento del 2 ha de restauración
RFP Rio Blanco	1 Km de cerca para el aislamiento
RFP El Popal	1 Km de cerca para el aislamiento
RFP La Linda	1 Km de cerca para el aislamiento
DMI Laguna de San Diego	1 Km de cerca para el aislamiento
RFP Tarcara	1 Km de cerca para el aislamiento
DMI bellavista	• Km de cerca para el aislamiento

Actividad: Implementar Acciones de Restauración en Humedales

Los humedales son zonas donde el agua es el principal elemento controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él. Estos ecosistemas se presentan en aquellas áreas donde las aguas se encuentran en la superficie terrestre o cerca de ella o donde los suelos están cubiertos por aguas poco profundas (Ramsar 1.971).

Los humedales como ecosistemas de alta importancia ambiental generan gran cantidad de servicios ecosistémicos a las comunidades, por lo que requieren de acciones continuas que permitan la conservación de su oferta ambiental. El departamento de Caldas cuenta con dos grandes complejos de humedales los Alto Andinos y los del Valle del río Magdalena.

Acciones realizadas en el año 2018 con recursos de la Vigencia 2017.

Con el fin de garantizar la conservación y el manejo sostenible de los ecosistemas de humedales en el departamento de Caldas, con recursos del año 2017, se adelantaron actividades asociadas a la conservación, restauración de humedales, capacitación y sensibilización a las comunidades, apoyados del contrato 231-2017, desarrollando las siguientes actividades:

- Extracción de 10 hectáreas de material vegetal flotante del espejo de agua de la Charca de Guarinocito.
- Reconstrucción de 2500 metros lineales de cercas establecidas con anterioridad en la Charca de Guarinocito o quebrada Burras, con postes de madera tres caras o rolliza.
- Construcción e Instalación de una (1) Vallas de madera inmunizada de 2m de ancho X1.5 m de alto, con contenidos relacionados a la ubicación de la Laguna de San Diego y descripción del área, talladas, y con soportes anclados en concreto.
- Construcción de 700 metros de cerca de aislamiento con madera rolliza, para aislamiento de fajas de protección en la Laguna de San Diego.
- Reconstrucción de 1000 metros lineales de cerca establecidos con anterioridad en la Laguna de San Diego.
- Contratación de un promotor ambiental por 5,5 meses que adelante el programa de sensibilización ambiental en la Laguna de San Diego, realizando 3 recorridos semanales y una charla ambiental quincenal a la comunidad de la Laguna de San Diego.
- Diseño, edición e impresión de 2.000 ejemplares de plegable, que contenga información acerca la importancia de la Laguna de San Diego.
- Diseño, edición e impresión de 1.500 ejemplares de plegable, que contenga información acerca la importancia de la Charca de Guarinocito.



- Realización de 6 Talleres de sensibilización comunitaria y Normatividad ambiental en la Laguna de San Diego.

Así mismo se realizaron acciones tendientes a la conservación de los humedales Alto Andinos, mediante el contrato No. 235-2017, cuyo objeto es “Construcción de obras de recuperación de los humedales Alto Andinos y los Páramos de Caldas, en el marco del plan de manejo de los páramos de Caldas”, a través del cual se adelantan las siguientes actividades:

- Construcción de 3.000 metros de cercas para la recuperación de humedales en Páramo, mediante aislamiento con cerca inerte en el Complejo de Paramo Los Nevados CPN, municipios de Villamaría y Manizales.
- Adelantar la construcción de 2.000 metros lineales de obras de recuperación de cercas para el mantenimiento de aislamiento humedales Alto Andinos en el complejo de Paramo Los Nevados.

Actividades realizadas en el año 2018 con recursos de la Vigencia 2018.

Durante el año 2018, se adelantaron acciones de conservación y manejo sostenible de los ecosistemas de humedales en el departamento de Caldas, con recursos de la vigencia 2018. Mediante la ampliación al contrato 231-2017, se extrajo material flotante sobre 3 hectáreas de la Charca de Guarinocito, y en el caso de la laguna de San Diego, se instalaron 2 vallas de señalización con mapa de localización, se levantó 1 kilómetro de cerca de aislamiento, se contó con un promotor ambiental con el cual se realizaron 6 talleres de sensibilización comunitaria y normatividad ambiental.

Acciones en la Ciénaga de Tortugas- adición al Contrato 138-2017.

Con recursos de la vigencia 2018, se adicionó el contrato 138-2017, permitiendo el desarrollo de actividades de sensibilización a la comunidad, monitoreo de las especies que alberga el ecosistema del BST que se encuentran amenazadas, se promueve la promoción y apoyo a los procesos de participación comunitaria y de educación y capacitación de estudiantes y habitantes, así como la reproducción de especies vegetales autóctonas mediante la implementación de un vivero comunitario de especies vegetales del bosque seco tropical, que estén amenazadas o especies alimenticias.

Dentro del ejercicio de monitoreo, se registraron 221 vertebrados agrupados en 156 aves, 31 mamíferos y 13 de anfibios 21 y reptiles (Fig.1). De estos vertebrados 48 se encuentran bajo algún grado de vulnerabilidad, 16 mamíferos, 28 aves, 1 anfibio y 3 reptiles. Adicional a los vertebrados observados se registraron 79 especies de plantas 39 de ellas con algún grado de vulnerabilidad. El grupo de las aves fue el más abundante con una representatividad del 70,5% del total de las especies registradas, seguido por los mamíferos con el 14%, los reptiles con el 9,5% y por último los anfibios con 5,8%.



Especie	UICN	Libro rojo Colombia	Resolución 0192-2104	CITES	Endemismo
<i>Tamandua mexicana</i>	LC	no	no	III	no
<i>Bradypus variegatus</i>	LC	no	no	II	no
<i>Aotus griseimembra</i>	VU	VU	VU	II	EN
<i>Ateles hybridus brunneus</i>	CR	CR	CR	II	EN
<i>Alouatta seniculus</i>	LC	no	no	II	no
<i>Cebus albifrons versicolor</i>	VU	NT	no	II	EN
<i>Saguinus leucopus</i>	EN	VU	VU	I	EN
<i>Cerdocyon thous</i>	LC	no	no	II	no
<i>Leopardus pardalis</i>	LC	VU	VU	I	no
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	LC	no	no	II	no
<i>Puma concolor</i>	LC	no	no	II	no
<i>Panthera onca</i>	NT	VU	VU	I	no
<i>Lontra longicaudis</i>	NT	VU	VU	I	no
<i>Dasyprocta punctata</i>	LC	no	no	III	no
<i>Hydrochoerus isthmius</i>	LC	no	no	II	no
<i>Cuniculus paca</i>	LC	no	no	III	no

Actividades de limpieza en la Ciénaga de Tortugas.

La Ciénaga de Tortugas es un ecosistema de humedales que localiza en el municipio de La Dorada, en el sector de Bella Vista al norte del municipio; con el fin de garantizar la permanencia de este cuerpo hídrico se ejecutó el contrato para realizar actividades de limpieza de la Ciénaga, extrayendo 4 ha de material flotante existente en dicho humedal.

Proyecto Guardianes del Río Magdalena.

En el municipio de La Dorada con el fin de contrarrestar la afectación por la contaminación que generan las prácticas inadecuadas en el manejo de residuos sólidos, producto de la falta de pertenencia y la ausencia de cultura ambiental en las poblaciones ribereñas del Río Magdalena y humedales del área urbana de La Doradas; Corpocaldas en asocio con el municipio de La Dorada, apoya la iniciativa de vincular un grupo de mujeres que se consolida como Guardianas del Río Magdalena, quienes tienen la misión de realizar monitoreo permanente sobre la ribera tanto del río Magdalena como humedales urbanos, recolección de residuos sólidos y actividades de sensibilización para la recuperación y conservación del Río y humedales.

Meta 11: Especies Focales y Generadoras de Conflictos, con Acciones de Control y Manejo

Actividad: Atención a Conflictos Generados por Fauna Silvestre

Gallinazos: Se atendió en varias ocasiones el conflicto generado por Gallinazos en Chipre, dado que una persona les suministra comida en una terraza generando incomodidad entre los vecinos, en este caso se han utilizado diferentes estrategias de persuasión del usuario para que suspenda la alimentación a estos animales sin embargo reincide frecuentemente en esta conducta.

Serpientes: Aunque ha disminuido la tensión frente a los conflictos por serpientes, en el año se desarrollaron 33 capacitaciones, 7 reuniones con los comités locales de atención de



emergencias y 10 búsquedas intensivas de serpientes en el Oriente del departamento, las actividades de capacitación y sensibilización, han servido para que la comunidad exprese sus inquietudes y temores frente al accidente ofídico, concluyendo que una buena parte de la problemática se centra en el desconocimiento real de la situación y en la inadecuada atención de este tipo accidentes por parte de la comunidad.

Las charlas sobre el manejo del conflicto generado por serpientes, se centró en la diferenciación de las serpientes venenosas y la prevención y atención del accidente ofídico; las que son dirigidas a la comunidad circundante, a las autoridades como la alcaldía, bomberos, sector hospitalario y Dirección Territorial de Salud.

En el año se remitieron al Instituto Nacional de Salud tres ejemplares de (*Bothriechis schlegelii*) serpiente de pestaña y dos corales (*Micrurus mipartitus*) para extraerles el veneno a fin de elaborar suero antiofídico para estas especies en particular, es evidente que el conflicto humano-serpiente es más crítico en el oriente de Caldas. Municipios como Marquetalia, Samaná, Pensilvania y Victoria tuvieron mayores problemáticas asociadas a los encuentros con serpientes venenosas en especial *Bothrops asper*. Se realizaron salidas de campo para identificar el estado poblacional de la Talla Equis, también se realizaron campañas educativas y encuestas.

Felinos: Los conflictos por grandes felinos continúan presentándose en el oriente de Caldas y en las tierras ubicadas sobre los 2.500 msnm. En el año se atendieron casos de predación de ganado por pumas en los municipios de Marulanda, Riosucio, Victoria y Dorada, adicionalmente en la Dorada y en Victoria se presentaron conflictos generados por jaguares, los sitios donde se presentaron los ataques reúnen condiciones propias para que estos felinos se desplacen fácilmente mas no para que permanezcan en estos lugares dado que no pueden soportar la carga de los felinos permanentemente dado que no hay suficiente alimento natural para mantener una población viable de grandes felinos en estas áreas por largos periodos por lo que estos conflictos se presentan de manera cíclica, aproximadamente cada dos años. Además de identificar los factores de riesgo en estas áreas, se distribuyeron plegables informativos con recomendaciones de diferentes estrategias para manejar el ganado y disminuir la vulnerabilidad a las predaciones, además se distribuyeron afiches alusivos a la conservación de los felinos. Igualmente se atendieron varios casos generados por felinos pequeños y medianos que predan gallinas y otras especies menores en los cuáles igualmente se dieron las recomendaciones de manejo pertinentes.

La atención a los conflictos por fauna es prioridad en el área de fauna silvestre, para contribuir de manera oportuna a que sean superados rápidamente, con mayor frecuencia se atienden casos relacionados con zarigüeyas, murciélagos, serpientes, arañas y alacranes.

Tabla de Conflictos por fauna atendidos en el 2018

Especie	Nº de casos	Municipio
Zarigüeyas	36	Villamaría, Manizales, Chinchina
Murciélagos	8	Manizales, Villamaria, Palestina
Garzas	14	Villamaría, Manizales
Gallinazos	1	Manizales
Pequeños felinos	4	Manizales, Chinchina
Pumas	8	Marulanda, Riosucio, Victoria, Dorada, Manizales



Especie	Nº de casos	Municipio
Jaguar	1	Victoria
Caracol gigante africano	8	La Dorada, Supia, Riosucio, Risaralda, Anserma, Manizales
Caracoles otras especies	1	Manizales
Serpientes	17	Victoria, Villamaría, La Dorada, Manizales, Chinchiná, Palestina
Cacería	1	Victoria, Norcasia
Pesca ilegal	1	Norcasia
Escorpiones	6	Manizales
Otros conflictos	24	Manizales, Chichina, La Dorada, Victoria, Risaralda, Riosucio, Anserma, Aguadas, Palestina

Zarigüeyas: Definitivamente los conflictos por zarigüeyas han venido en aumento debido a que la comunidad cuenta con mayor información sobre la especie y solicita asesoría para el manejo del conflicto antes que sacrificar o causarle daño a las zarigüeyas, esta situación siempre se asocia a escombros dispuestos inadecuadamente y a residuos orgánicos acumulados en el sector donde son detectados estos animales por lo que para superar la problemática se deben adoptar medidas de tipo comunitarias orientadas al manejo adecuado de los residuos en los sitios de conflicto y en la ciudad.

Otros conflictos: En este aspecto, se resaltan casos como el desplazamiento de iguanas en La Dorada. Animales que la comunidad presumía que eran Osos de anteojos que dañaron cultivos de plátano en la Merced; pero una vez desarrolladas las investigaciones se determinó que el daño era causado por perros. Se presentó un conflicto generado por ranas en un condominio en el municipio de Risaralda que a causa del invierno fue inundado con las lluvias. También se presentaron conflictos por abejas los cuales se remitieron a Bomberos y Defensa Civil, armadillos y aves rapaces que atacaron a las personas.

Implementación de Planes de Manejo

Dentro de los planes de manejo de especies de fauna, a principios del año se inicia con el proyecto de conservación *ex situ* de Pacarana (*Dinomys branickii*) como herramienta para garantizar la supervivencia de poblaciones remanentes de la especie en áreas naturales con alto grado de intervención. El manejo de la población parental en cautiverio contribuirá a su vez para crear las bases de una mejor comprensión de las condiciones requeridas por la especie, lo cual fortalece los proyectos *in situ* que complementan la estrategia de conservación de la especie a largo plazo. Esta iniciativa se desarrolla en coordinación con la Sociedad Colombiana de Etnobiología (SCE), la Zoological Society for the Protection of Species and Populations (ZGAP), los zoológicos de Newquay, Chester, Poznan, Los Angeles, el Tierpark Cottbus, y la ZooAG Bielefeld y el Centro Internacional de Investigación del Pacarana, que permite contar con recursos económicos destinados al desarrollo e implementación de proyectos de investigación interinstitucionales, cursos de capacitación y talleres de sensibilización dirigidos a profesionales y a la comunidad implicada en las labores de conservación de la especie.

De acuerdo con los resultados obtenidos durante el desarrollo de ésta etapa, se podrán definir, a través de la evaluación sistemática de las condiciones locales, los problemas prioritarios que amenazan las poblaciones remanentes de *D. branickii* en el departamento de Caldas, contribuyendo así a la determinación del status de la especie en Colombia. Igualmente se contará con las bases para clarificar las acciones a seguir para desarrollar un programa piloto de conservación utilizando a *D. branickii* como especie paraguas, a



través de la cual se puedan promover acciones de conservación locales o regionales que no solo beneficiarán a la especie objeto de estudio, sino también el hábitat natural remanente y por lo tanto a las comunidades rurales y sus entornos en Caldas.

El proyecto inicio en Mayo con 20 ejemplares que lograron adaptarse a las condiciones de manejo en Torre IV favoreciendo el nacimiento exitoso de 10 crías y las inserción al proyecto de un macho silvestre que contribuirá a incluir nuevos genes a la población parental dándole vigor híbrido al grupo.

En el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas se consolido un grupo de 5 titis gris que cumplió exitosamente todos los procesos de rehabilitación, en coordinación con el Área Metropolitana del Valle de Aburra, CORANTIOQUIA, La Universidad de Antioquia y la Universidad CES fueron liberados en el campus universitario de la Universidad de Antioquia donde son monitoreados visualmente y mediante telemetría análoga determinando hasta ahora que el proceso de rehabilitación y liberación ha sido exitoso aportando positivamente a la estrategia de conservación de la especie en ambientes Urbanos. Igualmente dada la experiencia adquirida por CORPOCALDAS, se ha abordado el reto de rehabilitar varios grupos de titi cabeciblanco, especie igualmente endémica y en peligro de extinción altamente traficada sobre la cual no se ha acumulado en el país conocimiento para su rehabilitación.

Finalmente se inició el proceso para publicar el libro “Guía de Ecología Para Niños tomando al titi gris como modelo de aprendizaje” el cual será un soporte fundamental para concientizar a las comunidades del oriente de Caldas frente la importancia de proteger y conservar al titi gris.

Manejo del oso anteojos

De acuerdo con los seguimientos realizados al oso de anteojos remitido a la Fundación Zoológica de Barranquilla, este goza de buena salud, está perfectamente adaptado a su nuevo entorno integrándose adecuadamente con la hembra de la misma especie con la que comparte el hábitat al igual que con un grupo de marimondas las cuales hacen parte de las estrategias de enriquecimiento ambiental y dentro de un concurso promovido por el zoológico en sus labores de educación ambiental, fue nombrado presidente de la fundación Zoológica de Barranquilla por la comunidad reflejando que se ha convertido en un ejemplar de la fauna silvestre clave en los procesos de educación para promover la conservación de las especies en peligro de extinción.

Puma con collar de telemetría satelital.

Este animal (*Puma concolor*) que fue rescatado en diciembre de 2017 en la Enea, luego de estar sometido a monitoreo por algunos días fue liberado en la reserva de la CHEC en Sabinas marcado con un collar de telemetría satelital en coordinación con La CHEC, la Fundación Ecológica Cafetera y CORPOCALDAS. Se mantuvo inicialmente en la región donde por espacio de dos meses realizo cortos recorridos explorando el territorio, luego inicio un proceso migratorio hacia el norte del departamento por los municipios de Neira, Aranzazu, Pacora y Aguadas finalmente cruzando hacia Antioquia en la Pintada pasando por varios municipios de la cuenca del rio Cauca en Antioquia hasta el municipio de Don Matías, donde en el mes de agosto fue envenenado por la comunidad.



Este evento puso una vez más en evidencia la intolerancia que el común de la gente tiene frente a los felinos silvestres, ya que a partir del seguimiento detallado que logró con la tecnología satelital, se confirmó que pese a que el Puma transita casi medio país por sectores con alta densidad de humanos por la zona andina donde existen ciudades como Manizales, Neira, Aranzazu, Pacora, Aguadas, La Pintada, Angelópolis, Caldas, y Medellín entre otras, sin ser detectado por la comunidad ni generar problemas de predación o conflictos con las comunidades de la región; es atacado por los pobladores perdiendo la vida, con el agravante de que reconocen el hecho y desaparecen las evidencias, incluso el mismo collar que contenía información científica muy valiosa para los investigadores. El caso finalmente fue remitido a la fiscalía para su investigación.

Apoyo al manejo de fauna silvestre de otras CAR

Dada la calidad del trabajo desarrollado en el Manejo, la Atención y la Rehabilitación de fauna silvestre el cual es ampliamente conocido entre las CARs del país, se dieron varios apoyos a la CRQ, se le prestó asesoría en el manejo de su CAV y se instauraron varios tratamientos de casos clínicos complejos difíciles de tratar o que ponían en riesgo la vida de los animales, igualmente se hospitalizaron en los CAVR de CORPOCALDAS una babilla, tres loros y una serpiente para ser atendidos por los profesionales de los CAVR y se le recibieron algunos animales para su liberación y otros para culminar los procesos de rehabilitación.

A la Secretaría Distrital de Ambiente de la ciudad de Bogotá, se le recibieron 151 ejemplares los cuales se atendieron por espacio de cinco meses, y a un grupo se le implementaron diferentes estrategias de fortalecimiento físico y rehabilitación durante 8 meses las cuales fueron liberadas en el Cesar, actualmente continúa en rehabilitación un ocelote con excelentes avances en la rehabilitación, el cual está próximo a ser liberado en los Llanos orientales.

Dentro de las labores de apoyo interinstitucional para el manejo de la fauna silvestre recuperada por las Autoridades Ambientales y en la implementación de los planes de manejo para la conservación de especies en peligro de extinción, se inició el apoyo al proyecto de conservación de fauna silvestre en entornos urbanos propuesto por el Área Metropolitana del Valle de Aburra, CORANTIOQUIA, La Universidad CES y la Universidad Nacional para Medellín el cual consiste en liberar un grupo de titi gris en el campus universitario de la Universidad de Antioquia donde la población de titis ha perdido viabilidad reproductiva por el aislamiento al que están sometidos, las poblaciones de tití gris en el valle de Aburra se han visto seriamente menguadas y con este proyecto se busca restablecerlas parcialmente.

Meta 12: Microcuencas Abastecedoras con Acciones de Restauración

Actividad: Restauración de la Cobertura de Ábacos.

En los Planes de Acción o Planes de Manejo de algunos ABACOS priorizados se definen una serie de actividades para el mejoramiento ambiental de los mismos, de tal forma que se realice una adecuada gestión para el suministro hídrico de las comunidades beneficiarias, a través de esta actividad se restaura la cobertura vegetal de los mismos mediante acciones integrales como aislamiento, reforestación, instalación de bebederos sustitutos, entre otras.



Con recursos 2017 se continuó con las intervenciones en 7 ABACOS del departamento, priorizados de acuerdo a las propuestas presentadas por los municipios de Pensilvania (El Popal), Samaná (Encimadas), Marquetália (Peñalisa), Norcasia (Las Delicias), Manzanares (Las Margaritas), La Merced (Santa Ana) y Salamina (Chagualito). Así mismo en el municipio de Riosucio se realizará la Caracterización Ambiental de dos microcuencas abastecedoras de acueductos.

Adicional a estas acciones, en los municipios de Aranzazu, Supía, Riosucio, Marmato, Victoria, Risaralda, Belalcázar y Anserma se incluyeron acciones de Restauración de Ábacos como el establecimiento de 12 hectáreas de plantación protectoras en áreas de interés ambiental.

Por otra parte, en los convenios interadministrativos con ejecución en 2018, se vincularon a 17 promotores ambientales con el fin de realizar un trabajo de campo consistente en la identificación, delimitación y espacialización de la totalidad de los ABACOS que benefician los acueductos Rurales y de cabeceras urbanas en los municipios del departamento, alcanzando una cifra cercana a los 300 ábacos diagnosticados.

Con recursos de la vigencia 2018, se suscribieron convenios administrativos con los municipios de Riosucio, Anserma, Supía, Risaralda, San José, Palestina, Chinchiná, Villamaría, Neira, Salamina, Aguadas, Pacora, La Merced, Filadelfia, Viterbo, Aranzazu, Marulanda y Belalcázar para facilitar acciones de protección sobre microcuencas abastecedoras, acción que afirma el dialogo y trabajo conjunto y colaborativo con los municipios, así como la continuidad en la proyección de acciones que favorezcan el manejo de los Ábacos y favorezcan la función de regulación hídrica de ellos.

Meta 13: Viveros de Producción de Material Vegetal de Especies Nativas y de Interés Ambiental, Fortalecidos

Actividad: Producción de Material Vegetal para Restauración

CORPOCALDAS suscribió convenios interadministrativos para los viveros municipales así:

- Cielito Lindo ubicado en el municipio de Neira. No 147-2018
- Vivero forestal de municipio La Dorada No 141-2018
- Vivero forestal en el municipio de Pensilvania, corregimientos de: Pueblo Nuevo y Arboleda. No 316-2018
- Vivero en Neira. No 233 de 2018
- Vivero forestal en el municipio de Salamina ubicado en área de conservación de propiedad de CORPOCALDAS, “Estación La Palma”. No 239-2018

Se adelanta la multiplicación de material forestal de vivero de diferentes especies como quebrabarrigo, chachafruto, cedro negro, Níspero, guayaba común, nogal cafetero, cedro rosado, roble, guayacán amarillo, arrayán de Manizales, arboloco, guadua, guaduilla, san joaquín, francesino, dragos, pino colombiano, cordoncillo, pasto vetiver, sauce, camargo, yarumo, pomo, destinándolas para fomento por demanda de los municipios, instituciones y comunidad en general que por iniciativa propia desean hacer restauración en las áreas de conservación o protección, principalmente micro-cuencas y áreas de interés ambiental.



Para el 2018 se produjeron 12.500 plántulas forestales, las cuales se entregan a la comunidad a través de solicitudes de restauración vegetal de microcuencas; el beneficiario del material vegetal se compromete a plantar los árboles y a realizar el mantenimiento agronómico, para lo cual oficializa un acta de compromiso con la Corporación.

Los viveros satélite municipales se ubican preferiblemente en ecoparques, jardines botánicos, donde se garantice su administración.

En estos convenios también se establecieron 14 jornadas de recolección de semillas nativas para su reproducción en vivero forestal; 11 jornadas de reforestación con la comunidad rural; y 11 talleres de capacitación forestal.

Meta 14: CAV de Fauna, Operando

Actividad: Manejo y Operación de CAV de Fauna

El control al tráfico y la tenencia ilegal de fauna silvestre, es una actividad misional de la Corporación y una de las más visibles dada la sensibilidad que el tema genera en la comunidad. Para cumplir adecuadamente con este mandato misional, las Autoridades Ambientales deben contar con la infraestructura, la logística y el personal necesario, debidamente entrenado y capacitado no solo para ejercer las funciones de Autoridad Ambiental sino también para atender y manejar los animales mientras son remitidos a los CAV.

Los CAV (Centros de Atención y Valoración de Fauna Silvestre) corresponden a la infraestructura con todas sus anexidades administrativas, técnicas y logísticas que permiten en primera instancia garantizar la preservación de la vida de los animales, el bienestar animal y el buen manejo y atención.

El control al tráfico ilegal de fauna silvestre es una actividad que se desarrolla de manera cotidiana por parte de la corporación por mandato misional, como resultado de esta gestión ingresan a CORPOCALDAS un volumen significativo de animales silvestres, algunos decomisados, otros rescatados y el mayor volumen entregados voluntariamente. Todos estos animales son derivados hacia el Centro de Atención Valoración y Rehabilitación de Fauna Silvestre Montelindo (CAVR Montelindo) y al Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas (CRFSO) y las especies de clima frío son remitidas a Torre IV de acuerdo a la región del departamento donde son recuperados por la corporación dando cumplimiento al artículo 13 de la resolución 2064 de 2010.

La meta de atender y manejar el 100% de la flora y fauna recuperada, se cumple gracias al funcionamiento y operación permanente y continua las 24 horas los 7 días de la semana de los Centros de Atención, Valoración y Rehabilitación de la Fauna CAVR, de CORPOCALDAS que cuenta con tres de estos centros que sirven de apoyo a las labores de control, dos dedicados a la rehabilitación y uno a la atención de fauna de clima frío.

En el Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación Montelindo CAVR Montelindo, se manejaron en el año 2018 un total de 1.408 ejemplares que corresponden al inventario del 31 de diciembre de 2017, más 1.081 animales ingresados en total al CAVR en todo el año, las aves corresponden al mayor volumen de animales manejados ante todo los de la familia de los Psitácidos (Loros, pericos y guacamayas), del total de animales ingresados el 13%



ingresaron muertos, 20% murieron durante los tratamientos y el proceso de rehabilitación y se le aplicó eutanasia al 3%. 111 fueron liberados una vez fueron valorados al ingreso y 341 respondieron adecuadamente al proceso de rehabilitación y pudieron ser liberados en su medio natural. Al 31 de diciembre se tenía un inventario de 361 animales, 34 más que al 31 de diciembre de 2017.

Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación CAVR Montelindo)
Estadísticas a 31 de diciembre de 2018

REPORTE	AVES	REPTILES	MAMÍFEROS	ARTROPODOS	ANFIBIO	ACUMULADO
INVENTARIO A DICIEMBRE 31 DE 2017	281	29	17	0	0	327
INVENTARIO DICIEMBRE 31 DE 2018	282	55	24	0	0	361
INGRESOS	514	200	203	23	1	941
REINGRESOS	1	0	0	0	0	1
LIBERACIONES	155	118	60	7	1	341
LIBERACIONES PRE ARRIBO	33	28	43	7	0	111
REMISIONES HACIA FUERA	71	0	7	0	0	78
REMISIONES DE OTROS CAV	0	0	0	0	0	0
REMISIONES DE OTROS CAV (CRFSOC)	0	0	0	0	0	0
ROBOS/DESAPARICIONES	1	0	0	0	0	1
FUGAS	5	3	1	0	0	9
INGRESOS MUERTOS	94	11	32	2	0	139
EUTANASIAS	26	2	3	0	0	31
DEFUNCIONES	144	14	62	0	0	220
DEPREDACIÓN	1	0	0	0	0	1
TOTAL INGRESO AÑO	609	211	235	25	0	1081
TOTAL SALIDAS AÑO	436	165	176	14	1	792
TOTAL ANIMALES MANEJADOS EN EL AÑO	890	240	252	25	0	1408
GRUPOS DE VISITANTES ATENDIDOS						2
PERSONAS ATENDIDAS						60
INVESTIGADORES, PASANTES, TESISISTAS Y VOLUNTARIOS						6

La anterior tabla describe y relaciona flujo de fauna silvestre, pasantes, personas y grupos en el CAVR Montelindo, durante el periodo informado.

En el marco de las labores de educación que deben desarrollar los CAVR, se atendieron dos grupos académicos de la Universidad de Santa Rosa de Cabal, del programa de Zootecnia para un total de 60 personas atendidas, igualmente rotaron 6 pasantes, tesisistas



o investigadores de la Universidad de Antioquia, de la Salle de Bogotá y de la Universidad de Caldas.

En el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas CRFSOC, se manejaron un total de 675 ejemplares en los cuales se presentó una mortalidad del 9%, se le aplicó eutanasia al 2% y se liberaron el 30%, ingresaron en el año un total de 378 animales. Dentro de las acciones de control al tráfico que se desarrollan coordinadamente entre las Autoridades Ambientales, se le prestó apoyo a la Secretaría Distrital de Ambiente con la atención de 151 animales, de estos aún permanece un ocelote el cual fue rehabilitado por CORPOCALDAS y será liberado en los llanos orientales con un sistema de seguimiento telemétrico satelital lo que permitirá su seguimiento en tiempo real y generará información sobre su adaptación al medio natural y el proceso de rehabilitación la cual será útil para mejorar las estrategias de rehabilitación implementadas.

Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas (CRFSOC)
Estadísticas al 31 de diciembre de 2018

REPORTE	AVES	REPTILES	MAMÍFEROS	INSECTOS	ANFIBIOS	ACUMULADO
INVENTARIO A DICIEMBRE 31 DE 2017	219	58	20	0	0	297
INVENTARIO A DICIEMBRE 31 DE 2018	249	18	38	0	0	305
INGRESOS	87	109	74	0	0	270
REINGRESOS	0	0	0	0	0	0
LIBERACIONES	52	118	20	0	0	190
LIBERACIONES PRE- ARRIBO	0	0	0	0	0	0
REMISIONES HACIA FUERA	15	23	13	0	0	51
REMISIONES DE OTROS CAV	0	2	22	0	0	24
REMISIONES DE OTROS CAV (MONTELINDO)	70	2	7	0	0	79
ROBOS/DESAPARICIONES	1	0	0	0	0	1
FUGAS	4	0	0	0	0	4
INGRESOS MUERTOS	5	0	0	0	0	5
EUTANASIAS	5	1	8	0	0	14
DEFUNCIONES	41	4	19	0	0	64
DEPREDACIÓN	6	0	0	0	0	6
TOTAL INGRESOS AÑO	162	113	103	0	0	378
TOTAL SALIDAS AÑO	124	146	60	0	0	330
TOTAL ANIMALES MANEJADOS EN EL AÑO	381	171	123	0	0	675
GRUPOS DE VISITANTES ATENDIDOS			21			
PERSONAS ATENDIDAS			224			
INVESTIGADORES, PASANTES, TESISISTAS Y VOLUNTARIOS			6			

La anterior tabla describe y relaciona flujo de fauna silvestre, pasantes persona y grupos en el CAVR, durante el periodo informado.



Se atendieron 21 grupos de visitantes con 224 personas y realizaron su pasantía 6 estudiantes de la UDCA, La Universidad de la Amazonía, La Universidad de Antioquia, La Salle de Bogotá como requisito de grado y se tuvo un voluntario de la Universidad del Tolima.

En el primer semestre se culminó la construcción de la cuarentena del CRFSOC la cual dispone de 14 recintos y tres jaulas para atender las especies que con mayor frecuencia ingresan al Centro facilitando las labores de atención médica e inicio de los procesos de rehabilitación.

En el Hogar de paso Torre IV se continúa con el manejo de cuatro venados de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), allí en el primer semestre se inició el programa de conservación de pararana (*Dinomys branikii*) con 20 ejemplares los cuales se adaptaron perfectamente al manejo dado en Torre IV, logrando al 31 de diciembre contar con una población total de 31 ejemplares producto de 10 nacimientos y un animal recuperado del tráfico ilegal.

En total se liberaron 641 animales equivalentes al 43% de los animales ingresados, los cuales luego de ser valorados y comprobando que estaban en óptimas condiciones para regresar a su hábitat natural fueron trasladados a su zona de distribución natural y liberados, la mayoría recibieron atención y fueron sometidos a un proceso de rehabilitación de al menos 6 meses de duración en alguno de los CAVR de propiedad de CORPOCALDAS.

Totales	Aves	Reptiles	Mamíferos	Artrópodos	Total
Ingresos	799	329	338	25	1491
Liberaciones	240	264	123	14	641

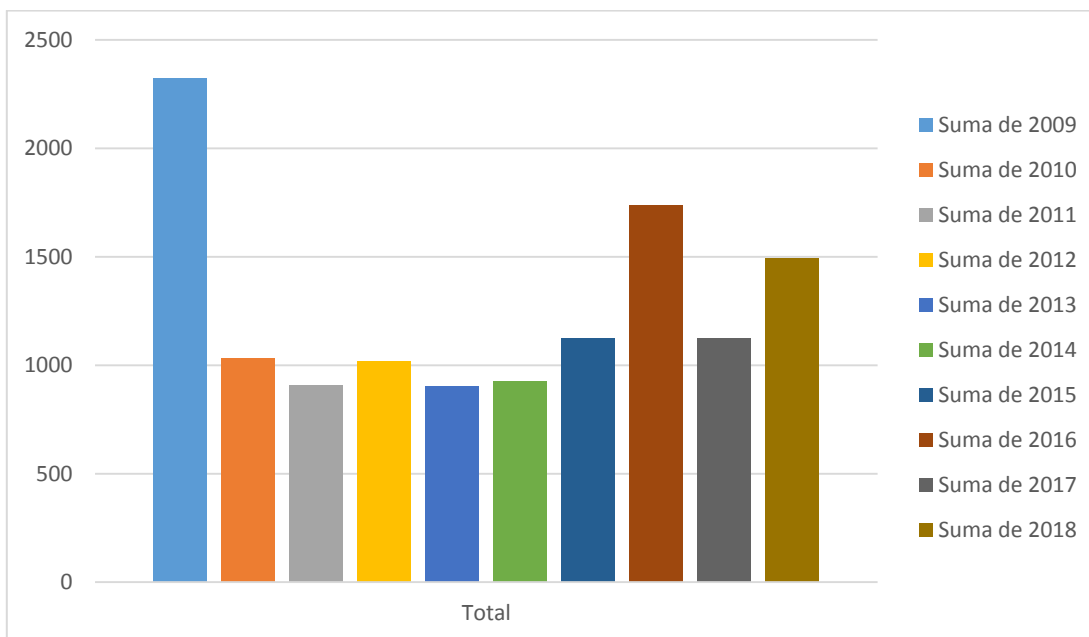
El control al tráfico y la tenencia ilegal de fauna silvestre es una actividad misional de la Corporación, y los CAV son el principal soporte para el desarrollo exitoso de esta función misional. Considerando el marco normativo y el alto volumen de recuperaciones de fauna, se han venido consolidando en la corporación dos Centros de Atención, Valoración, Manejo y Rehabilitación (CAVR) de fauna silvestre y un hogar de paso para fauna de alta montaña, que han permitido entre otros aspectos reducir 150% la mortalidad general, siendo esta una de las más bajas presentadas en los CAV del país; y de igual manera se ha reducido la morbilidad traduciéndose en un mayor bienestar animal y en procesos más exitosos de rehabilitación y liberación de fauna silvestre.

Igualmente el soporte técnico y operativo para el grupo de fauna viene fortaleciéndose permitiendo mantener una atención oportuna a las solicitudes que eleva la comunidad, desde denuncias por tráfico de fauna hasta capacitaciones, asesorías y atención de conflictos logrando cada vez más presencia institucional en los temas relacionados con la fauna silvestre y mayor credibilidad de la comunidad frente a la Corporación consolidando la imagen institucional en nuestra jurisdicción y a nivel nacional; no obstante lo anterior sigue existiendo dificultad con la disponibilidad de transporte lo que en algunas ocasiones retrasa la atención oportuna de ciertos casos.

Es la educación ambiental que hacen los técnicos al momento de contactar a los infractores la mejor estrategia para promover las entregas voluntarias de fauna, inclusive muchos de estos infractores se convierten en aliados estratégicos para la recuperación de fauna dado que se convierten en vigilantes permanentes frente a los tenedores y traficantes de fauna denunciando de manera reiterada a aquellos que ponen en riesgo a las especies silvestres



logrando disminuciones importantes en las incautaciones de fauna, sin embargo en los últimos 4 años se nota un leve incremento respecto al año 2014 que ha sido el de menos ingresos de fauna a CORPOCALDAS en los últimos 10 años como se observa en la siguiente gráfica.



En transcurso del año 2018, fueron recuperados en total 1.491 ejemplares equivalente a un 33% más que en el 2017 de los cuales el 99% de los animales fueron recobrados mediante entregas voluntarias de fauna silvestre y el 1% mediante decomisos tendencia que se ha mantenido en los últimos años. La estructura por grupos es la siguiente el 54% corresponde a aves, el 22% a reptiles, el 22% a mamíferos y el 2% restante a otros.

Ingresos de fauna silvestre a CORPOCALDAS en los últimos 10 años.

Clase	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Anfibio	9	3	18	30	0	0	0	0	0	0
Arácnido	189	34	27	13	9	2	0	0	0	0
Ave	782	460	488	422	485	438	630	924	576	799
Crustáceo	416	27	9	10	0	0	0	21	0	13
Insecto	0	20	5	0	0	0	0	17	11	0
Molusco	3	12	6	18	0	0	0	0	0	0
Mamífero	231	161	137	172	143	191	208	341	231	338
Reptil	693	317	218	352	268	290	276	435	307	329
Peces	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	10	0	0	12
Total	2.323	1.034	908	1.019	905	925	1.124	1.738	1.125	1.491



Otras actividades de Gestión de fauna.

En los últimos años como producto de las mayores exigencias en los procedimientos de otorgamiento de licencias Ambientales, las solicitudes de permisos de colecta se han elevado en cantidad, en el 2018 se recibieron 32 de las cuales 19 fueron para el desarrollo de PCH, 2 para concesiones mineras, 8 de investigación científica y 3 de otros proyectos. Las cuales fueron evaluadas detalladamente emitiendo 15 conceptos técnicos para resolver la solicitud y realizando al menos 17 requerimientos para ajustar, aclarar o complementar la información, igualmente fueron revisados 31 expedientes del 2016 y 20 del 2017 a fin de iniciar los cobros de la tasa por uso de fauna silvestre.

Actividades de Autoridad Ambiental Fauna Silvestre año 2018

Actividad	Solicitudes realizadas	Solicitudes atendidas
PQRS atendidos (No incluye conflictos)	242	242
Conflictos por fauna	121	121
Informes técnicos	135	135
Conceptos técnicos de permisos de colecta	25	
Informes secretaría general	5	5
Derechos de petición	24	24
Liberaciones	0	79
Capacitaciones		
Comunidad	30	30
Instituciones educativas	11	11
Campañas educativas	1	1
Campañas en terminales de transporte	0	2
Material entregado	0	7.800
Capacitaciones policía	5	5
Charlas	1	1
Operativos de control	0	0
Rondas a consultorios	0	0
Rondas a mascotiendas	0	0
Rondas a plazas de mercado	0	2
Rondas a municipios	0	0
Puestos de control ambiental	0	0
Atención de usuarios	358	358
Visitas de monitoreo a Amigos de la Fauna	0	12
Participación en comités y grupos de trabajo*	22	22

*Comité aviario, comité departamental de Zoonosis, Comité de atención de conflictos por serpientes, Comité de ética de investigación animal, mesa Nor Occidental de control al tráfico ilegal de fauna silvestre, comité técnico de los CAVR, Comité de conservación de fauna en ecosistemas urbanos, Comité para la política de fauna silvestre en Manizales.



2.5 Proyecto 3: Uso Sostenible de la Biodiversidad

Propósito

Fomentar el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos como aporte al desarrollo regional.

Descripción y alcance

Motores de cambio como el uso inadecuado del suelo, los sistemas agropecuarios con altas demandas de insumos sintéticos, el uso de leña, la tala ilegal de bosques, el tráfico, la cacería, la tenencia ilegal de flora y fauna, ocupación de zonas de regulación hídrica y el desconocimiento del uso sostenible y sustentable de la biodiversidad desencadenan procesos que deterioran cada vez más las condiciones naturales del ecosistema.

El proyecto focaliza sus acciones como aporte a la solución de los motores de cambio antes mencionados, mediante el abordaje de alternativas como: El aprovechamiento sostenible de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos; generación de estrategias de biocomercio, ecoturismo; iniciativas de incentivos a la conservación y pago por servicios ambientales; acciones que en conjunto son un aporte importante al desarrollo socio económico regional.

Si se mantienen los patrones de explotación y consumo de los recursos naturales, existe un alto riesgo asociado a la afectación definitiva de la resiliencia de los ecosistemas, siendo muy probable que haya una vasta pérdida del capital natural aprovechable en el país. Colombia se considera el primer país del mundo en diversidad de aves y orquídeas, el segundo país en plantas, anfibios, peces de agua dulce y mariposas, el tercer país en reptiles y palmas y el cuarto país en diversidad de mamíferos. Al año 2016 se han identificado alrededor de 1.420.180 registros biológicos, de los cuales han sido registradas efectivamente en la Infraestructura Mundial de Información sobre Biodiversidad (SIB, 2016) 54.800 especies pertenecientes a diversos grupos biológicos (SIB, 2016, online); sin embargo, únicamente han sido catalogadas 4.250 de este total de especies, lo que corresponde a menos del 33% del total de especies registradas en el GBIF.

En este contexto el crecimiento económico del país, en el que varias regiones no han logrado balancear su capital y riqueza natural, con aspectos relacionados con el desarrollo económico y social, el Gobierno Colombiano planteó en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 una estrategia de Crecimiento Verde, que es transversal a todos los componentes del plan, en donde se plantea al crecimiento verde “como un enfoque que propende por un desarrollo sostenible que garantice el bienestar económico y social de la población en el largo plazo, asegurando que la base de los recursos provea los bienes y servicios ecosistémicos que el país necesita y el ambiente natural sea capaz de recuperarse ante los impactos de las actividades productivas” (PND, 2014, p. 662). En esencia, este modelo de crecimiento se concentra en lograr mayores niveles de equidad y en consecuencia la reducción de la pobreza.

En particular, se considera que los negocios verdes aprovechan la oferta nacional de bienes y servicios derivados de los ecosistemas, para lo cual se espera lograr la implementación de Programas Regionales que faciliten el desarrollo de negocios verdes y sostenibles,



basados en las ventajas competitivas regionales sustentadas en el capital natural (PND, 2014, p. 683).

En concordancia con la estrategia de crecimiento verde, desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), se construyó el Plan Nacional de Negocios Verdes (PNNV) que busca conectar la oferta y demanda de productos verdes, para “impulsar el crecimiento económico por medio de una mayor eficiencia en la utilización de los recursos naturales y un uso sostenible de la biodiversidad” (MADS, 2014, p. 42).

Corpocaldas le apuesta a los anteriores postulados por medio de este proyecto y el cumplimiento de las siguientes Metas:

Para el Proyecto en la presente vigencia fueron planteadas las siguientes Metas:

METAS 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
Predios con Estrategias de Manejo Sostenible de Guaduales	Numérica				
Sistemas agropecuarios con acciones de reconversión, implementadas	Numérica	1	\$70,000	0,3	\$70,000
Modelos de biocomercio y uso sostenible de la biodiversidad, implementados.	Numérica	4	\$80,000	4	\$79,999
TOTAL			\$150,000		\$150,000

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de Proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Predios con Estrategias de Manejo Sostenible de Guaduales

Actividad: Desarrollar Estrategias para el Manejo Adecuado de Guaduales (Asistencia técnica, Talleres, Giras)

En el año anterior se realizaron diálogos con productores primarios de guadua o guadueros, en torno a sus inquietudes y propuestas el desarrollo de su actividad, de tal manera que desde CORPOCALDAS se fortaleza la asociatividad que buscan incrementar el mejoramiento de las condiciones técnicas y sociales de tal actividad productiva.

Con base en los argumentos expuestos por los guadueros y la conceptualización de la Corporación, se continuó con el análisis desde la visión técnica, ambiental y social a fin de promover el adecuado manejo de los guaduales y el mejoramiento social de los principales actores de la actividad.

En el marco del contrato 219-2017 se desarrollan actividades de caracterización socioeconómica de los guadueros de la región centro sur del departamento, que permitirá contar con elementos de juicio para promover su asociatividad en el contexto del manejo de los guaduales con un enfoque social y de sostenibilidad ambiental y económica.



En el marco de esta meta se desarrolla de manera permanente el ejercicio de orientación en el adecuado manejo de los guaduales autorizando entresacas técnicas ajustadas al comportamiento biológico de los guaduales, promoviendo la normatividad ambiental y atendiendo los casos de ilegalidad que se presentan respecto a su aprovechamiento y manejo.

Meta 2: Sistemas Agropecuarios con Acciones de Reconversión, Implementadas

Actividad: Implementar Huertos Caseros y Biofábricas en Cuenca rio La Miel.

Los huertos comunitarios son ideales para poder movilizar toda la comunidad entre vecinos y amistades para promover el mejoramiento del medio ambiente a través del reciclado de los desechos orgánicos, la protección del suelo contra la erosión y la protección de la biodiversidad local.

Durante el año 2018 con los recursos del año 2017, se establecieron los huertos articuladas al centro de producción de abono orgánico, se identificaron los sitios para la implementación de los huertos, se realizaron visitas para determinar condiciones climatológicas, cohesión grupal y trabajo en equipo, se definición de estrategias metodológicas y otros aspectos. En su mayoría los huertos se encuentran en un espacio de 10 m².

Los kits o canastas de insumos incluyen: semillas de cilantro, cebolla, tomate, pepino, maíz, frijol, patilla, maní, habichuela, repollo, lechuga y ahuyama; además de polisombra y malla.

Se instalaron con la respectiva asistencia técnica 75 huertos caseros así:

Municipio	Vereda	Biofábrica	Huertas Caseras Establecidas
Samaná	Cuatro esquinas	1	6
	Sasaima	1	10
	Cañaveral		3
	Confines		3
	Tarro Pintado	1	4
Norcasia	Montebello		15
Victoria	Guayana	1	10
	Corinto		1
	Pradera	1	23
Total		5	75

Por otra parte, se instalaron cinco (5) Biofábricas para la producción de abonos orgánicos como apoyo a la producción limpia en el territorio de la cuenca La Miel; además se desarrollaron 20 eventos de capacitación en la producción de abono orgánico, realizados para el fortalecimiento de las biofábricas de la vigencia anterior y para el establecimiento de nuevas biofábricas.



Otras actividades son: acompañamiento y fortalecimiento comunitario a las comunidades del oriente de Caldas como JAC y Juntas de Acueductos, instalación de señalización para visibilizar las actividades ejecutadas y la divulgación del proyecto sostenibilidad ambiental Corpocaldas - ISAGEN, mediante cuñas radiales, eventos de socialización y la publicación de folletos y memorias audiovisuales para las Juntas de Acción Comunal beneficiadas por el convenio.

Actividad: Realizar Actividades para el Impulso y Desarrollo de Agro sistemas Sostenibles para Cacao, Café y Caucho

Esta actividad se desarrolló, mediante la asistencia técnica durante cuatro meses por parte de dos profesionales, para la sostenibilidad ambiental de los cultivos a productores de caucho, cacao y aguacate en la cuenca del río la Miel, en el marco del convenio con ISAGEN en los municipios de Victoria, Samaná, Norcasia.

Igualmente, se prestó asistencia técnica para los nuevos sistemas sostenibles a establecerse en convenios interadministrativos con los municipios de Pensilvania, Norcasia, Samaná y Marquetalia.

Actividad: Realizar Reconversión Productiva de Suelos en Deterioro y Ganadería

Las principales acciones se concentraron en los municipios del oriente de Caldas con los recursos del 2017 del convenio con ISAGEN para los municipios de Pensilvania, Norcasia, Samaná, Marquetalia y Victoria, así:

- Asistencia técnica por 4 meses para la sostenibilidad ambiental del cultivo de caucho, y/o otros cultivos entre ellos cacao y aguacate.
- Acompañamiento para el fortalecimiento comunitario en temas de resolución de conflictos y manejo adecuado de los recursos naturales y la biodiversidad.
- Establecimiento de 50 huertos caseros como alternativa a la reconversión y al fortalecimiento de los procesos productivos.
- Fortalecimiento de 5 centros de producción de bioabono como biofábrica, para incentivar a la producción limpia.
- 15 Eventos de capacitación en la producción de abonos
- Acompañamiento técnico para la construcción, manejo y producción de abonos.
- 4 Giras educativas para el intercambio de saberes para 20 personas sobre reconversión productiva.
- 4 días de campo con 20 personas cada una, sobre manejo sostenible de cultivos, conservación de los recursos naturales y reconversión productiva

Igualmente, mediante convenios con los municipios se realizaron actividades de siembra y mantenimiento de siembra de árboles en agroforestería, así:

Municipio	Nuevas siembras	Mantenimiento a plantaciones de vigencias anteriores
Pensilvania	4.500 aprox. 28 ha	
Norcasia	4.677 aprox. 29 ha	
Samaná	2.500 aprox. 16 ha	25 has



Municipio	Nuevas siembras	Mantenimiento a plantaciones de vigencias anteriores
		17 beneficiarios
Marquetalia	2.800 aprox. 17 ha	
Victoria	1.500 aprox. 9 ha	20 has de caucho natural 6 has de cacao 12 beneficiarios
TOTAL	99 has	45 has

Por otra parte, en el convenio interadministrativo con el municipio de Neira se incluyó el establecimiento de Agroforestería Urbana con un total de 715 árboles.

Con la totalidad de árboles incluidos en los diferentes convenios se establecieron aproximadamente 100 hectáreas de sistemas agroforestales como aporte a la Reconversión de suelos en deterioro y un mantenimiento agronómico a 45 hectáreas en agroforestería que beneficiaron aproximadamente a 112 predios

En diciembre de 2018, con recursos que comprometen vigencias 2018 y 2019, se firmó contrato con Aldea Global, con el objeto de: suscribir un Acuerdo sectorial con los Ganaderos para el manejo integral de ecosistemas estratégicos en el corredor de la Vía al Magdalena, Cuenca del río Chinchiná, orientados a la conservación, protección y reconversión productiva.

Meta 3: Modelos de Biocomercio y Uso Sostenible de la Biodiversidad, Implementados.

En esta meta se desarrolla la estrategia de crecimiento verde, desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), y el Plan Nacional de Negocios Verdes (PNNV) que busca conectar la oferta y demanda de productos verdes, para “impulsar el crecimiento económico por medio de una mayor eficiencia en la utilización de los recursos naturales y un uso sostenible de la biodiversidad”.

Con las actividades desarrolladas se contribuye a mejorar los niveles de calidad de los productos agropecuarios, incrementar la participación de productores y empresarios en el mercado de productos verdes, aumentar los niveles de eficiencia de los procesos productivos, reducir los niveles de contaminación de los suelos, aguas y aire en el Departamento y por tanto, a mejorar la calidad de vida de los productores agropecuarios, fomentar el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos como aporte al desarrollo regional.

Los 40 Modelos implementados con los recursos del 2017, mediante el contrato con FENALCO y La Universidad de Caldas (Jardín Botánico) obedecen a las categorías definidas en el PNNV y son:

- Bienes y Servicios Sostenibles Provenientes de los Recursos Naturales
 - Agrosistemas sostenibles: 11
 - Sistemas de Producción Ecológico, Orgánico y Biológico: 12
 - Biocomercio, Turismo de Naturaleza, Aviturismo, 11 NV
 - Maderables: 1
- Ecoproductos Industriales:
 - Construcción Sostenible: 1 NV



- Otros Bienes Servicios Sostenibles: 4 NV

Actividad: Impulsar el Fortalecimiento a la Ventanilla Verde como el Instrumento que Permitan el Desarrollo y Fomento de los Negocios Verdes y Sostenibles.

Se tiene como resultado una base de datos de más de 1000 productores, en todo el Departamento, categorizados en los diferentes sectores y subsectores de los NV, definidos en la Política del MADS. Además, se actualizaron los diferentes medios electrónicos de divulgación de las actividades como lo son la página Web, Facebook, Twitter y blog de la Ventanilla Verde donde se promociona y se da información sobre los temas relacionados con los NV.

Se hicieron visitas para brindar asesoría técnica y para la aplicación de la Guía de Verificación de NV de la oficina del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), logrando entregar a 40 productores la certificación de la imagen del Programa de Negocios Verdes de Caldas para su debida implementación.

Las iniciativas que fueron certificadas, obtuvieron un porcentaje del 51 % o más en los criterios de evaluación contemplados en la Guía de Verificación (MADS).

Entre los beneficios para estos productores se encuentran el fortalecimiento empresarial y comercial en la cadena de valor y modelo de negocios, participación en ferias regionales y ruedas de negocio, y la implementación del Plan Estratégico de Negocios Verdes, entre otros. Así mismo, con el uso de la imagen de Negocios Verdes, los comerciantes podrán tener un manejo sostenible de la biodiversidad, incrementar la demanda de sus productos, mejorar la competitividad, eliminar la intermediación y tener un comercio justo.

Igualmente se realizaron reuniones con las demás instituciones que hacen parte de Nodo Regional de NV y se recibieron capacitaciones por parte de la oficina de NV del MADS.

Actividad: Realizar Mercados y Ferias para Promocionar Negocios Verdes y los Productos Orgánicos

Se realizaron actividades tendientes a la comercialización de los productos de los 40 NV verificados, que buscan garantizar el desarrollo y bienestar social de los pequeños productores y empresarios del comercio regional enfocándose en brindar asistencia técnica y formación empresarial generando así un sector más rentable, innovador y competitivo que brinde valor a clientes y consumidores, se ha realizado acompañamiento permanente en aspectos referidos como lo son el emprendimiento empresarial, Marketing, apertura de nuevos canales de comercialización, internacionalización de la producción y la asesoría en participación en ferias y ruedas de negocios.

Se participó en las ferias FIMA 2018 y Expoagrofuturo en Bogotá, y en muestras comerciales y exhibiciones como el 2do Seminario Internacional de Desarrollo Sostenible y Ecovida 2018 de la Universidad de Caldas. También en el 34° Encuentro de la Palabra de Riosucio posicionándonos como una gran alternativa de consumo sostenible y alineados con los eventos académicos, ambientales y culturales. Se realizaron dos ferias una en Riosucio y otra en Victoria



Con la participación de 10 de los 40 Negocios Verdes de Caldas, en 2018 se apoyó el montaje y desarrollo de la tienda Origen Caldas en Mall Plaza. Espacio que representa una gran oportunidad de posicionamiento y marca de estos Negocios.

Actividad: Fomentar Actividades para el Desarrollo del Aviturismo y la Observación de Aves en el Departamento.

Con recursos del 2017 se ejecutaron las siguientes actividades del Contrato No 122-2017 encaminadas en el fortalecimiento de los Clubes de avistamiento de aves en los municipios de Manizales, La Dorada, Norcasia, Samaná, Victoria, Salamina. Neira, Riosucio y Villamaría, además se realizó un inventario preliminar de las aves de la reserva Torre 4 como potencial para desarrollar aviturismo y se difundió por las redes sociales de la Corporación todo lo que tiene que ver con el fomento de esta actividad.

Paralelamente mediante el Convenio No 045-2018 suscrito con COTELCO; se actualizó el estado de las aves de Caldas y la continuidad del fortalecimiento de los Clubes de Observadores de Aves así mismo apoyar la realización de la Feria de aves de Suramérica y del VII Congreso de Aviturismo adelantado entre el 1 y el 5 de noviembre, evento que se constituyó en una oportunidad para posicionar a Colombia y a Caldas como destinos ideales para el aviturismo, y permitió evidenciar la dinámica que el desarrollo de esta alternativa ligada al uso sostenible de la biodiversidad, viene teniendo en el departamento.

Meta 4: Actividades de Extensión para el Uso Sostenible de la Biodiversidad, Realizadas

Actividad: Realizar Actividades de Extensión para el Uso de la Biodiversidad

Con el Convenio 205–2017, establecido con el Jardín Botánico de la Universidad de Caldas, se realizaron visitas de asistencia técnica, para la promoción del uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, por medio de la asesoría técnica sobre la verificación en NV a 69 productores de todo el Departamento.



3. PROGRAMA II: GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL

Propósito

Apoyar y orientar los diferentes sectores productivos, hacia la obtención e implementación de buenas prácticas ambientales, encaminadas al manejo sostenible del patrimonio natural.

Descripción y alcance

El programa busca orientar a los sectores en los procesos productivos hacia la conservación de materias primas y energía, la eliminación de materias primas tóxicas, la reducción de ruido y la reducción de la cantidad y toxicidad de las emisiones contaminantes y desechos. En el caso de los productos se orientará a reducir los impactos negativos que acompañan el ciclo de vida del producto desde la extracción o provisión de materias primas hasta su disposición final. Y en cuanto los servicios, orientar hacia la incorporación de la dimensión ambiental, tanto en el diseño como en la prestación de los mismos.

Para tal fin, se promueve la integración con diferentes actores involucrados en los sectores promoviendo una cultura de autogestión y auto-regulación hacia el mejoramiento del desempeño ambiental.

Igualmente, se busca reducir los impactos ambientales sectoriales a través del desarrollo de medidas de prevención y control de la contaminación atmosférica, hídrica y de residuos peligrosos, el mejoramiento de instrumentos de producción más limpia y el seguimiento, evaluación y control de la gestión ambiental sectorial, la expedición de regulación para mejorar la calidad de los combustibles para uso comercial, industrial y vehicular y sobre los niveles máximos permisibles de contaminación de aire y ruido, y el manejo adecuado de los residuos peligrosos, implementación de los Convenios de Basilea, Róterdam y Estocolmo; diseño, desarrollo e implementación de incentivos económicos y financieros para la reconversión tecnológica y adopción de tecnologías más eficientes en el uso de los recursos naturales como fuente de materia prima de los procesos productivos; promoción y posicionamiento en el mercado internacional de carbono, aprovechando el mercado mundial para financiar proyectos de reducción de emisiones de gases efecto invernadero.

Se pretende lograr el mejoramiento de la gestión ambiental de los sectores productivos a fin de aumentar la competitividad teniendo en cuenta que los productos de bajo impacto ambiental tienen un mayor posicionamiento en el mercado; generar un ambiente productivo más equitativo por la reducción de los sobrecostos generados por la deficiente gestión ambiental de otros sectores y aumentar la sostenibilidad de los sectores productivos para que sean viables en el largo plazo. Incorporar el componente ambiental en los procesos de planificación sectorial mediante el desarrollo y mejoramiento de instrumentos de evaluación ambiental a nivel de políticas, planes y programas y a nivel de proyectos.

Para esto, se proponen dentro del programa los siguientes proyectos:



PROYECTOS	2018
Prevención y control de la contaminación del aire	279.000
Producción más Limpia y buenas Prácticas Ambientales	1.339.843
TOTAL PROGRAMA	1.618.843

Valores en miles de pesos

3.1 Proyecto 4: Prevención y Control de la Contaminación del Aire

Propósito

Prevenir la contaminación del aire en los centros urbanos del departamento de Caldas.

Descripción y alcance

Mantener o mejorar la calidad del aire en los centros urbanos, es uno de los retos más grandes que se tiene, debido a los impactos en la salud de los seres vivos que presenta la contaminación del aire y especialmente en el aumento de enfermedades respiratorias, lo cual se debe entre otros al aporte de contaminantes como material particulado y gases que se generan debido al consumo de energía (transporte, industria, servicios), además del ruido ambiental proveniente de las diferentes actividades en los municipios de Caldas

Si bien, las concentraciones de partículas respirables PM_{10} en varios municipios, han registrado concentraciones por debajo de las normas nacionales, aún se encuentra por encima de lo recomendado por la OMS, por lo cual se requiere continuar con las acciones de monitoreo de la contaminación desarrollada por la entidad y el establecimiento de acciones interinstitucionales para el control del ruido y otros contaminantes, que contribuyan a la prevención y/o mejoramiento de la calidad del aire en Caldas.

METAS 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
Municipios con nivel de concentración de contaminación del aire entre marginal y moderado	Numérica	2	\$210,000	0.6	\$200,612
Planes de descontaminación de Ruido, formulados	Numérica	1	\$69,000	0.3	\$63,501
TOTAL					\$264,113

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.



Meta 1: Municipios con Nivel de Concentración de Contaminación del Aire entre Marginal y Moderado.

Actividad: Acciones para implementación de estaciones para monitoreo de la calidad del aire en los municipios de Manizales, La Dorada y Chinchiná.

Durante el año 2018 se consolidó el muestreo constante de la contaminación del aire a nivel de partículas respirables PM_{10} , en el sector central del municipio de La Dorada. Los resultados obtenidos indican una calidad del aire buena y las posibles fuentes se asocian a las emisiones del tráfico vehicular y el polvo en suspensión; las concentraciones durante el año 2018 oscilaron entre 11 y 49 ug/m^3 , con un promedio de 26 ug/m^3 ; las concentraciones más altas se registraron en los primeros meses del año (enero-febrero).

Estación de PM_{10} , centro comercial Dorada Plaza



Teniendo en cuenta que algunos procesos productivos generan sustancias con olores ofensivos y que pueden alterar la calidad del aire; mediante contrato con la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, firmado en diciembre de 2018, se abordará el tema en procesos productivos (Manizales y Chinchiná) donde se aprovechan residuos, central de sacrificio y una avícola, con el fin de verificar en campo mediante la aplicación de encuestas estandarizadas la existencia o no de una problemática ambiental de olores y tomar acciones al respecto con base en las normas ambientales.



Proceso productivo de aprovechamiento de residuos.



A través de contrato 164-2018 con la empresa Orgambiental Ltda., firmado en diciembre de 2018, se adquirirán dos (2) estaciones para el monitoreo de partículas respirables en los municipios de Chinchiná y Manizales, en los cuales se requiere el seguimiento constante de la contaminación del aire (Chinchiná) y el fortalecimiento en la vigilancia del parámetro PM2.5 en la ciudad de Manizales, con base en lo establecido en la Resolución 2254/2017.

Meta 2. Planes de descontaminación de ruido, formulados (2018).

Actividad: Elaboración del Plan de Gestión de ruido para la ciudad de Manizales.

Mediante contrato iniciado en diciembre/2018 con la empresa AAC Centro de Acústica Aplicada Colombia, se proyecta realizar la formulación de un Plan de Gestión de Ruido para la ciudad de Manizales, ya que el ruido ambiental ha sido identificado como uno de los contaminantes en los centros poblados y como fuentes principales se tienen el tráfico vehicular y las actividades comerciales. Dicho plan involucrará a las diferentes Instituciones relacionadas con el tema, el tipo de acciones a implementar y un plan de seguimiento.

Medición de ruido, establecimiento comercial en Manizales



Como parte de las acciones ejecutadas, se finalizó en febrero/2018 el Contrato MC-2017-050 para la calibración de equipos como la balanza Sartorius, con la empresa Kaika S.A.S por valor de \$2.050.610, así mismo el contrato N°233-2017 de calibración de equipos como el Sonómetro, el anemómetro y suministro de insumos para las campañas de calidad del aire de PM₁₀ en los municipios de Caldas, con la empresa Orgambiental Ltda., por un valor de \$39.151.000.

3.2 Proyecto 5: Producción Más Limpia y Buenas Prácticas Ambientales

Propósito

Apoyar la implementación de buenas prácticas ambientales y producción más limpia para los sectores agropecuario, forestal, minero-energético e industrial.

Descripción y alcance

Con la finalidad de contribuir a la conservación y la calidad de los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, se involucra la producción más limpia y la implementación de las buenas prácticas agrícolas, aportando al mejoramiento del bienestar de las comunidades y mitigando los motores de pérdida de biodiversidad, como son: el uso inadecuado del suelo, la introducción de especies, la toxificación y contaminación hídrica; generando la pérdida de cobertura vegetal, pérdida de cultígenos y variedades nativas, pérdida de calidad y cantidad de suelo, generación de procesos erosivos, contaminación de aguas subterráneas y ríos por fertilizantes y pesticidas.

Por lo tanto, con la implementación de las buenas prácticas ambientales y los mecanismos de la producción limpia, se aportará al establecimiento de los agroecosistemas sostenibles que cuentan con “características de un ecosistema natural que pueden mantener el recurso base del cual se depende, aportando un mínimo de insumos artificiales externos, y cumpliendo con unas prácticas de sostenibilidad ambiental, social y económicas que le permiten al sistema tener la capacidad de recuperarse (adaptado, Gliessman, et al., 2007).

El proyecto busca promover y orientar la adopción de criterios de sostenibilidad en la gestión de los sectores industrial y minero, procurando la incorporación de sistemas de gestión ambiental, la reconversión tecnológica y el cambio en los patrones de consumo.

Para ello, se ejecutarán acciones dirigidas a la prevención, control y seguimiento de la contaminación ambiental, mediante el impulso a las estrategias definidas en la Política Nacional de Producción Más Limpia, la incorporación de variables ambientales orientadas a la prevención de la contaminación ambiental y a la sostenibilidad sectorial y la aplicación de instrumentos orientados al control y seguimiento de la contaminación ambiental de los sectores industrial y minero.



La implementación de las estrategias definidas en la Política Nacional de Producción Más Limpia, se realizará mediante la generación de mecanismos de trabajo conjunto con los gremios que representan estos sectores, mediante la concertación de acuerdos y convenios para la gestión ambiental, teniendo en cuenta además los acuerdos internacionales para la protección de la capa de ozono, compuestos orgánicos persistentes y residuos peligrosos, entre otros.

En resumen, se adelantarán acciones tendientes a mejorar el desempeño ambiental de las empresas, optimizar procesos productivos, cumplir con la normatividad ambiental vigente, hacer uso racional de los recursos naturales y energéticos, mejorar la competitividad y generar criterios para orientar la actividad minera y la prevención de riesgos.

Dada la problemática ambiental generada por la actividad de minería en algunos sectores del Departamento, en los cuales se ha identificado la sobre explotación de los servicios ecosistémicos, el deterioro y pérdida en la calidad del suelo, se hace necesario desarrollar acciones encaminadas al establecimiento de buenas prácticas ambientales y producción más limpia que permitan mejorar la gestión ambiental durante el desarrollo de las actividades de explotación y beneficio minero, principalmente para oro, material de construcción y arcilla, entre otros.

Así mismo, se requiere dar continuidad a la identificación, generación e implementación de acciones como la caracterización y diagnóstico de las operaciones mineras, en el marco de la Política Nacional de Formalización Minera, que permitan contribuir al mejoramiento de las actividades teniendo en cuenta para esto aspectos legales, técnicos, financieros, económicos, sociales, ambientales, y otros. En este mismo sentido y considerando el fallo en segunda instancia – Acción popular Marmato, proferido por el Juzgado Décimo Administrativo de Descongestión del Circuito de Bogotá D.C., es indispensable continuar con la caracterización y diagnóstico de las Unidades productivas mineras existentes en dicho municipio, teniendo en cuenta la compleja problemática minero- ambiental existente en el sector

METAS 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
Sectores productivos identificados y priorizados para la implementación de mecanismos de producción más limpia y buenas prácticas ambientales	Numérica	3	\$990,582	3	\$972,543
Alternativas generadas para el aprovechamiento de residuos y restauración de suelos degradados por las actividades productivas en el Departamento de Caldas	Numérica	2	\$120,000	1.2	\$120,000



METAS 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
Estrategias generadas para el aprovechamiento, tratamiento o manejo y disposición final de residuos, generadas	Numérica	1	\$229,262	0.3	\$160,000
TOTAL			1.339.843		1.252.543

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1. Sectores productivos identificados y priorizados para la implementación de mecanismos de producción más limpia y buenas prácticas ambientales.

Actividad: Apoyar el desarrollo minero en Caldas, para conocer y mejorar la gestión ambiental, aplicando estrategias de producción más limpia.

Dada la problemática ambiental generada por la actividad de minería en algunos sectores del Departamento, en los cuales se ha identificado la sobre explotación de los servicios ecosistémicos, el deterioro y pérdida en la calidad del suelo; se hace necesario desarrollar acciones encaminadas al establecimiento de buenas prácticas ambientales y producción más limpia que permitan mejorar la gestión ambiental durante el desarrollo de las actividades de explotación y beneficio minero, principalmente para oro, material de construcción y arcilla, entre otros.

Así mismo, se requiere dar continuidad a la identificación, generación e implementación de acciones como la caracterización y diagnóstico de las operaciones mineras, en el marco de la Política Nacional de Formalización Minera, que permitan contribuir al mejoramiento de las actividades teniendo en cuenta para esto aspectos legales, técnicos, financieros, económicos, sociales, ambientales, y otros.

En este mismo sentido y considerando el fallo en segunda instancia – Acción popular Marmato, proferido por el Juzgado Décimo Administrativo de Descongestión del Circuito de Bogotá D.C., es indispensable continuar con la caracterización y diagnóstico de las Unidades productivas mineras existentes en dicho municipio, teniendo en cuenta la compleja problemática minero- ambiental existente en el sector.

De igual manera en convenio interadministrativo con el Ministerio de Minas y Energía se continúa con la estrategia de formalización minera en las Unidades de Producción del departamento de Caldas, propendiendo por la mejora de los estándares de calidad de la minería en sus componentes ambientales, físicos y socioeconómicos.

CONVENIO GGC212-2017

Se firmó un otrosí del convenio GGC212-2017 adicionando valor plazo y productos, con vigencia hasta el 30 de junio de 2018.



Acompañamiento integral (Asistencia técnico-práctica: minero, ambiental y socioeconómico): Dirigida a aquellas UPM que se encuentren dentro de la categoría regularizadas, es una herramienta que busca, luego de la firma de una carta de intención por parte del titular, fortalecer las condiciones técnicas, ambientales, económicas y sociales de las UPM objeto del programa de formalización; generando recomendaciones prácticas para el mejor desarrollo de las labores mineras, tendientes a un avance porcentual en materia de formalización, se acompañaron 73 Unidades de Producción Minera (UPM) en Caldas. Apoyo a la Gestión y Regularización Minero Ambiental (AGRMA): 30 UPM

Municipios acompañados



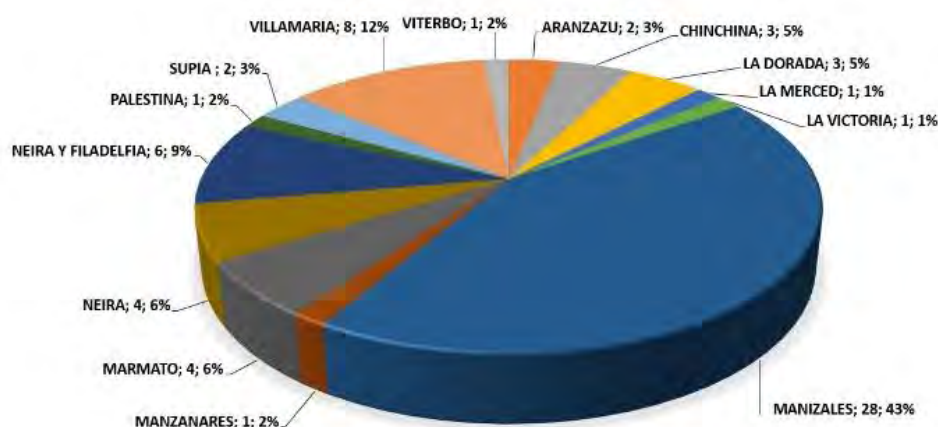
Temas de capacitación por componente

COMPONENTE MINERO	COMPONENTE AMBIENTAL	COMPONENTE ADMINISTRATIVO Y SOCIOECONÓMICO
<ul style="list-style-type: none"> • Importancia del uso de los elementos de protección personal. Pago de contraprestaciones económicas (regalías). • Obligaciones mineras contractuales (pago de regalías, póliza minero ambiental y Formato básicos Mineros). • Conceptos básicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, accidentalidad, peligros y factores de riesgo • Conceptos básicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, accidentalidad, peligros y factores de riesgo • Conceptos básicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, accidentalidad, peligros y factores de riesgo. • Legislación y Obligaciones mineras legales vigentes y Manejo de la explotación (Ficha PMA y método de explotación PTO) • Pago de contraprestaciones económicas (Regalías) 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo y disposición de residuos sólidos de acuerdo a la GTC24. • Diversidad biológica en Colombia "trafico ilícito de fauna silvestre" • ¿Que es la Educación Ambiental? • En que consiste la formalización minero ambiental. • Impactos Ambientales causados por las operaciones mineras mecanizadas. • Manejo del recurso agua "importancia del recurso hídrico en el planeta" • Implementación y desarrollo de las obligaciones consignadas en el instrumento ambiental y su relación con los informes de cumplimiento ambiental (específico para cada UPM). • Medidas prácticas para el cuidado de la fauna y la flora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Botiquín de primeros auxilios • Investigación de accidentes de trabajo "Clases de Extintores • Importancia de prestar correctamente los primeros auxilios • Administración económica de las UPM • Trabajo en equipo: (las 5C del trabajo en equipo, claves en el trabajo en equipo, liderazgo, entre otros) • Aspectos Generales Contables, libro de ingresos y egresos. • Aspectos Generales Contables, libro de ingresos y egresos. • Cultura del Ahorro. • Importancia de afiliación a EPS, ARL y Pensión y consecuencias de no estar protegidos por ellas y la importancia de usar los EPP.

CONVENIO GGC 388-2018

Acompañamiento integral (Asistencia técnico-práctica: minero, ambiental y socioeconómico): Dirigida a aquellas UPM que se encuentren dentro de la categoría regularizadas, es una herramienta que busca, luego de la firma de una carta de intención por parte del titular, fortalecer las condiciones técnicas, ambientales, económicas y sociales de las UPM objeto del programa de formalización; generando recomendaciones prácticas para el mejor desarrollo de las labores mineras, tendientes a un avance porcentual en materia de formalización, se acompañaron 63 Unidades de Producción Minera (UPM) en Caldas. Apoyo a la Gestión y Regularización Minero Ambiental (AGRMA): 13 UPM

Municipios acompañados en el Marco del convenio



Temas tratados en las capacitaciones

COMPONENTE MINERO	COMPONENTE AMBIENTAL	COMPONENTE ADMINISTRATIVO Y SOCIOECONÓMICO
<ul style="list-style-type: none"> Decreto 2222 de 1993 Decreto 1886 de 2015 Procedimiento para descargar Estados en la página de la ANM Manejo de la explotación según las fichas del PMA Minería Bien Hecha Legislación minera vigente Pago de Contraprestaciones económicas (Regalías) Método de explotación Seguridad minera y obligaciones Programa de trabajos y obra PTO Sistema de fiscalización minera Que es un ARE y cuáles son sus obligaciones Normatividad Minera. Obligaciones Mineras Contractuales. Manejo de la explotación de acuerdo a lo aprobado en el PTO y PMA. Diligenciamiento de los formularios para declaración de producción y liquidación de regalías. Plataforma SIMINERO. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión Integral de Residuos sólidos Informes de cumplimiento Ambiental Normatividad Ambiental. Impactos ambientales asociados a la generación de residuos sólidos Obligaciones ambientales de acuerdo al PMA Diversidad biológica Procedimientos operativos normalizados PON'S Permisos de carácter ambiental Implementación Guías minero ambientales Que es un Plan de Manejo Ambiental Orden y Aseo Las 5's Protección y Cuidado del Medio Ambiente Implementación del Plan de Manejo Ambiental Procesos de Reforestación Normatividad Ambiental Resolución 631 de 2015 y Decreto Único Ambiental 1076 del 2015 	<ul style="list-style-type: none"> Importancia de tener las cuenta claras Sistema de Gestión de Seguridad Salud en el Trabajo Activa tu Pausa activa Registros contables Responsabilidad social empresarial Certificado de Origen Programa de bienestar social laboral Inteligencia emocional Cultura del ahorro BEPS Importancia de las afiliación a seguridad social Manejo del cuaderno de contabilidad, Importancia de la afiliación a EPS, ARL y pensión. Educación Financiera. Comunicación Asertiva. Trabajo en Equipo. Tips para una toma correcta de decisiones

Actividad: Implementar mecanismos de buenas prácticas de manufactura en el sector industrial.

En el marco del Contrato No 215 de 2017, se realizaron visitas de reconocimiento a diecisiete (17) Plantas de Beneficio Animal (línea bovina y porcina), localizadas en los municipios de: Aguadas, Anserma, Aránzazu, Chinchiná, Filadelfia, La Merced, Marquetalia, Manzanares, Neira, Norcasia, Pacora, Palestina, Pensilvania, Riosucio, Salamina, Samaná y Supía. En las que se identificó la gestión de recursos naturales, residuos y subproductos, cumplimiento de la normatividad ambiental, estado frente al cumplimiento de la normatividad sanitaria y necesidades de intervención, y análisis financieros en condiciones actuales y futuras de operación, estas últimas teniendo en cuenta aspectos técnicos, laborales y ambientales, en escenarios de cumplimiento normativo.

Actividad: Implementar nuevas tecnologías de producción más limpia en el sector agropecuario de Caldas

Se realizó la implementación de nuevas tecnologías de producción más limpia en el subsector cafetero del Departamento, en convenios con el Comité Departamental de Cafeteros de Caldas y la Fundación Local Partners, contribuyendo a la disminución de la demanda de agua, empleada para la realización del beneficio del café, la disminución de la contaminación generada a los cuerpos de agua y la disminución de la generación de gases efecto invernadero, con la implementación de medidas como: la instalación de tanques tina para el fermentado y lavado del café, la instalación de sistemas modulares para el tratamiento de las aguas residuales domesticas provenientes del beneficio del café, la instalación de filtros verdes para el tratamiento de las aguas residuales del café y la construcción de secaderos solares, contribuyendo a la conservación de los servicios ecosistémicos inmersos al interior del paisaje cultural cafetero.

Se continúa con el apoyo y la participación en procesos que van encaminados a la implementación de nuevas tecnologías de producción más limpia en el subsector cafetero del departamento de Caldas, sector industrial con la implementación de las estrategias BORSI - Bolsa de residuos y subproductos industriales y acompañamiento al Comité Departamental Interinstitucional para la Vigilancia del Sacrificio de Animales. De igual manera en convenio interadministrativo con el Ministerio de Minas y Energía se adelanta la implementación de la política de formalización minera en las Unidades de Producción del departamento de Caldas, propendiendo por la mejora de los estándares de calidad de la minería en sus componentes ambientales, físicos y socioeconómicos.

Meta 2: Alternativas generadas para el aprovechamiento de residuos y restauración de suelos degradados por las actividades productivas en el Departamento de Caldas.

Actividad: Apoyar la ejecución de proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos.

Con el fin de cumplir los objetivos propuestos se ejecutó el Contrato 218-2017 para administrar la Bolsa de Residuos y Subproductos Industriales – BORSI en el departamento de Caldas y fomentar las alianzas sectoriales que favorezcan la gestión y el aprovechamiento de los residuos.



Se desarrollaron actividades dirigidas al fortalecimiento de los gestores y consolidación de alianzas entre ellos.

Elaboración de 2 talleres encaminados al fortalecimiento empresarial.

- ✓ El primer taller con gestores se realizó el pasado 19 de abril en la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas (CCMPC).

1er taller de fortalecimiento de gestores



- ✓ El segundo taller el día 26 de julio se realizó el segundo evento con gestores, en el salón Cumanday del Centro de Convenciones Fundadores, con la compañía de la Secretaria de Medio Ambiente de Manizales y Corpocaldas.

2do taller de fortalecimiento de gestores, Corpocaldas- Secretaria de Medio Ambiente



Se generaron alianzas entre gestores – gremios – centros de investigación – instituciones que apoyan el desarrollo; para promover la investigación y la innovación en temas de aprovechamiento y valorización de residuos y subproductos industriales.

Para el cumplimiento de esta actividad se contó con el apoyo de la Fundación Universidad – Empresa – Estado (FUEEEC), donde se promueve una estrategia para fortalecer los sectores que han sido priorizados dentro de la agenda de competitividad para el departamento. Los encuentros consisten en conectar a los centros de investigación de las



universidades y los retos o desafíos de las empresas.

El primer encuentro se realizó el 13 de abril de 2018, donde hicieron presencia los sectores de:

- Industrias de la movilidad
- Sector turismo
- Industrias creativas.
- Centro de diseño de la Universidad Autónoma de Manizales con el proyecto los bioplásticos a partir de biomasas.
- Grupo SIG – Sistemas Integrados de la Universidad Católica de Manizales: Se enfocan en emprendedores y apoyo a empresarios del turismo con el proyecto de elaboración de jabones a partir de residuos de estos con la UAM y también del gestor Biovitta que se especializa en aprovechamiento de textiles.
- Grupo REM – Investigación de energías renovables y materiales de la Universidad Antonio Nariño: se enfocan en proyectos de carácter energético, la eficiencia en procesos de tratamientos de orgánicos y/o sus subproductos.
- Grupo de Investigación Universidad de Manizales: se enfocan en biosistemas integrados (bioseguridad), crecimiento de hongos a partir de la industria del arroz, producción de proteína para consumo animal y humano y producción de enzimas a partir de hogos.

Encuentro Fundación Universidad Empresa – Estado



El segundo encuentro se realizó el día 20 de abril para la identificación de los retos en cada uno de los sectores de:

- Biotecnología
- Café y sus derivados
- Caña y derivados
- Aguacate, cítricos y musáceas

La mesa de Biotecnología tiene como objetivo diseñar el Plan Sectorial de Ciencia, Tecnología e Innovación – CTel en Biotecnología y Bio – Tic del departamento de Caldas. Con el fin de priorizar los temas de aprovechamiento de residuos a partir de procesos biotecnológicos en torno a la agroindustria.



- Grupo EAYER del Sena – Centro de Automatización Industrial. Tienen como prioridad desarrollar un proyecto para crear un empaque desechable a partir de biomásas. Les interesan los cultivos de sábila, piña, cacao, mango, cisco de café.
- Diseño Mecánico y Desarrollo Industrial – Universidad Autónoma de Manizales. Actualmente están en un proyecto con la empresa Herragro. Diseño y Complejidad-Universidad Autónoma de Manizales.
- Cromatografía y Técnicas Afines – Universidad de Caldas. Se les expone el proyecto con la empresa gestora de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE's) para la identificación de compuestos de PCBs y presencia de bromo.
- GRICS – Sena. Como expertos en temas de investigación de mercados, se les pide apoyar los desarrollos de nuevos materiales y productos que se están realizando desde el centro de Formación Cafetera, para identificar el potencial que tendrían de acuerdo al mercado actual
- Centro de Formación Cafetera – Sena. Manejan los temas de biotecnología, seguridad alimentaria y nutricional, en nueve líneas de investigación.

Se realizó la 3ra Feria de Gestores de Residuos en el marco de la semana ambiental el pasado 2 de agosto de 2018 en el auditorio Marie Poussepin de la Universidad Católica de Manizales, en la cual participaron las empresas: Como asistentes al evento, la invitación se extendió principalmente al sector industrial de la ciudad, centros de investigación, gremios y el sector universitario con áreas afines. Se contó con una asistencia de más de 80 personas a lo largo de la jornada.

Actividad académica en el marco de la 3ra Feria de Gestores de Residuos de Caldas



Se mantiene el proceso de divulgación y promoción de gestores, este proceso se ha enfocado con instituciones que desde Borsi y Corpocaldas se consideran estratégicas para el objetivo del programa.

Se elaboró el portafolio con los gestores de residuos que se ajustaron al acompañamiento y cumplimiento de los requerimientos de Corpocaldas.

Promover el aprovechamiento de RCD en Caldas.

Se realizó taller en las instalaciones de la ANDI con emprendedores y empresarios que han mostrado interés en el tema del aprovechamiento de RCD con el fin de la identificación de empresas con potencial de aprovechamiento; de igual manera se realizó proceso de



fortalecimiento de los gestores de RCD por medio de un taller para que identifiquen nuevos modelos de negocios y los lineamientos departamentales para la aplicación de la norma.

Socialización Res. 472 de 2017 en ANDI Manizales.



Apoyar a otros programas interinstitucionales de aprovechamiento y valorización de residuos.

En este punto, Borsi - Caldas ha continuado diferentes procesos de consolidación de proyectos que buscan la reincorporación de residuos a procesos productivos por medio de diferentes esquemas:

- Proyecto Soy Ecomanizaleño – Centros Comerciales. Ubicación de Programas Posconsumo.
- Proyecto Seres Útiles – Secretaria de Educación de la Alcaldía de Manizales: la implementación de programas de reciclaje desde los colegios. Con capacitación de Líderes Ambientales PRAE, durante el primer taller que se llevó a cabo el 4 de mayo, en las instalaciones de la UCM, se sensibilizó a los docentes y estudiantes líderes PRAE sobre la importancia de la educación ambiental y como resultado se obtuvo el diagnóstico ambiental del territorio que conforman los 52 colegios de carácter oficial de Manizales.

Primer Taller de Soy Ecomanizaleño – Colegios con docentes y líderes estudiantiles PRAE



El segundo encuentro de manejo de residuos sólidos se llevó a cabo el día 06 de julio de 2018, en la Universidad Nacional, sede Palogrande, con la participación del grupo Lúmina de Bogotá, donde se trató el tema de los residuos especiales.

2da Capacitación de Líderes PRAES en la Universidad Nacional sede Manizales



Proyecto Orgánicos.

Este proyecto nace desde el año pasado, como una iniciativa de la Corporación para impulsar el tratamiento de los residuos orgánicos provenientes principalmente de la industria alimenticia de la ciudad, se contó con la asistencia del especialista y asesor en finanzas de la Corporación el Dr. Carlos Humberto Ospina, la Sohe Muñoz, el ingeniero ambiental de CORTESA Luis Javier Naranjo y el apoyo de Borsi – Caldas.

Reuniones sobre proyecto orgánicos



Negocios Verdes.

La vinculación de Borsi – Caldas a Negocios Verdes se debe principalmente porque las empresas gestoras de residuos son una de las líneas de la clasificación de estos negocios y se encuentra priorizada dentro de la agenda para el departamento.

Incentivar el mejoramiento del desempeño ambiental entre los comerciantes de alimentos en Manizales.



Se convocaron 2 talleres de al menos 30 comerciantes para ser sensibilizados sobre gestión integral de residuos.

El 20 de abril de 2018 se llevó a cabo la socialización del proyecto de norma sobre envases y empaques con el Dr. Carlos Jairo Ramírez Coordinador de Sectores Productivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Con el apoyo de la ANDI seccional Manizales, se convocó a industrias y empresas del sector manufacturero, principalmente de alimentos.

Taller de socialización sobre proyecto de norma de envases y empaques



El 31 de julio, en auditorio Carlos E. Pinzón de la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas se llevó a cabo la socialización de la norma y el procedimiento mediante el cual la Corporación permitirá dar cumplimiento a la resolución 0316 de 2018.

Continuación de la operación y seguimiento de la plataforma BORSI.

- Se continúa con el proceso de la divulgación de la plataforma a través de instituciones de diferente índole y universidades. De igual manera la revisión y aprobación de anuncios y solicitudes en la plataforma. En el momento hay 28 anuncios activos y 22 solicitudes.
- Se mantuvo actualizada la lista de gestores en el departamento (100%). Cada mes se lleva a cabo la actualización del listado de gestores.
- Generación del informe anual de RUA y RESPEL (100%). De acuerdo con la información que contiene la plataforma, se llevó a cabo un informe que consta de la recopilación y análisis de los datos de 2009 a 2016, de ambos registros; no se tuvo en cuenta los datos de 2017 dado que no se ha llevado su transmisión al IDEAM.

Con la ejecución del contrato 111-2018 se desarrollaron las siguientes actividades:

- Desarrollar actividades dirigidas al fortalecimiento de los gestores y consolidación de alianzas.
- Se realizó la socialización a personal del área de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental específicamente en las estrategias y acciones que se han llevado a cabo, desde BORSI con los Gestores del Departamento, las dificultades que



se han tenido y lo que se pretende desde CORPOCALDAS Y BORSI, para continuar incentivando a las empresas que se dedican a realizar la gestión y valorización de residuos

- Se continúa la alianza con la Fundación Universidad Empresa Estado como estrategia para promover la investigación y la innovación en temas de aprovechamiento y valorización de residuos y subproductos industriales, conforme a los sectores priorizados en la Agenda de Competitividad para Caldas.
- Se realizó la divulgación y promoción de gestores, en el desarrollo de la Feria Industrial y de la Construcción, que se llevó a cabo en Expoferias de Manizales del 15 al 18 de noviembre, convocada por Sennova – CPIC Regional Caldas, Camacol, Andi y la Alcaldía de Manizales, se tuvo la oportunidad de tener un stand donde Borsi – Caldas participó en la rueda de relacionamiento, allí se dio a conocer las estrategias y se socializó las diferentes actividades que se están emprendiendo desde la Corporación para apoyar los procesos de producción sostenible y responsable.

Feria Industrial y de la construcción sede Expoferias – Manizales.



- Apoyar otros programas interinstitucionales de aprovechamiento y valorización de residuos.
- Acompañamiento, socialización y promoción del aprovechamiento de RCD, el 29 de noviembre en las instalaciones de Cámara de Comercio, para los asociados de Camacol y sus afiliados.
- Proyecto “Soy Ecomanizaleño” con los centros comerciales, que consiste en el manejo responsable de los residuos sólidos, especialmente los de posconsumo.
- Proyecto de Lideres Ambientales que se viene adelantando con la Secretaría de Educación de Manizales, Universidad Católica, Emas, Aguas de Manizales, Secretaria de Medio Ambiente y Corpocaldas, proyecto que se convertirá en parte integral del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental de Manizales CIDEAMA. Este programa apunta a darle cumplimiento a los PRAES (Proyecto Ambiental Escolar) e integralidad a la formación de ciudadanos en etapa escolar del consumo responsable.
- Proyecto Aprovechamiento de Residuos sólidos orgánicos, continúa avanzando en la concreción del cierre financiero que se requiere para darle viabilidad económica, adicionalmente se están adelantando consultas por parte de la asesora de la dirección de Corpocaldas Sohe Muñoz a nivel de Planeación Nacional, sobre el esquema más conveniente para proyectar para la alianza público – privada en la conformación de la empresa de servicios públicos en la prestación del servicio de tratamiento de residuos orgánicos, lo cual es indispensable para continuar con el proceso.

- Participación en la mesa de musáceas, con la empresa gestora Mayco S.A, que se especializa en el aprovechamiento de las bolsas plásticas usadas en los cultivos de plátano, se tiene proyectado para el 2019 la recolección de las bolsas en la zona centro sur del departamento, acompañada de una fuerte campaña de sensibilización y educación en las buenas prácticas productivas dentro de la cadena del plátano.
- Se realizó y coordinó el segundo Encuentro Departamental de Producción más Limpia que se llevó a cabo el pasado 30 de noviembre en las instalaciones del Hotel Benidorm, con una asistencia aproximada de 65 personas, entre los cuales se encontraban representantes de diferentes empresas e instituciones. El evento contó con la intervención principal del MADS representado por el doctor Luis Fernando Ospina con el tema de incentivos tributarios; entre otros temas.

Este evento está dirigido a fortalecer iniciativas de producción sostenible y responsable, que van en concordancia con la Política Nacional.

Segundo Encuentro Departamental de Producción más Limpia.



Se continúa con la operación y seguimiento de la plataforma Borsi.

- Divulgación de la Borsi - Caldas en el sector empresarial e institucional
- Revisión y aprobación de anuncios y solicitudes en la plataforma, en el momento hay 31 anuncios activos.
- Seguimiento al 50% de los enlaces que se hacen a través de la plataforma
- Mantener actualizada la lista de gestores en el departamento, a la fecha 22 gestores identificados en diferentes sectores
- Se tiene planteado el contenido de una guía metodológica para la formulación del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) como herramienta para las diferentes instituciones que lo quieran implementar, tal como se pretende en el proyecto de centros comerciales. La guía estará disponible en la página de la Corporación las personas e instituciones que se encuentren interesadas en el proceso de adopción del PIGA.

Contrato 235-2018: El cual se ejecutará durante la vigencia 2019, el cual consiste en elaborar un análisis del estado de los RCD en la zona Centro Sur del departamento de Caldas, que incluya el estado actual de la gestión integral de RCD, en el que se presente una estimación de cantidad y tipo de Residuos de Construcción y Demolición generados, hacer una Identificación de los principales generadores y gestores de RCDs en la zona, con el fin de realizar un Inventario y análisis de sitios actuales para el aprovechamiento y disposición final de RCD.



Se pretende realizar mesas de trabajo con los actores del sector de la construcción con el fin de identificar estrategias de gestión de RCD, conocer las limitantes y potencialidades para la Gestión Integral de estos en el Departamento, y así obtener alternativas y esquemas descriptivos de la operación, teniendo como base las experiencias en otras regiones del país que permitan formular a su vez lineamientos para la implementación de esas experiencias en el departamento.

Diseñar y ejecutar talleres de socialización de la Res 472 de 2017 al gremio de la construcción y a los diferentes actores vinculantes de la región por medio de herramientas pedagógicas.

Meta: Estrategias generadas para el aprovechamiento, tratamiento o manejo y disposición final de residuos generados.

Actividad: Apoyar la ejecución de proyectos identificados en los PGIRS.

Para el cumplimiento de esta actividad se ejecutó el contrato 183-2017 actualmente se encuentra con el 100% de actividades realizadas y ejecutadas, con recursos 2018 se adicionó el contrato con el fin de realizar 45 encuentros comunitarios más en donde anteriormente tenían establecido 25 reuniones, adicionalmente se aumentó 1 programa de incentivos en el manejo integral de los residuos sólidos y el desarrollo de la actividad de Campaña puerta a puerta con los estudiantes de servicio social en donde se quedó estipulado repartir 5000 folletos en el casco urbana del municipio de Riosucio.

Así mismo se ejecutaron todas las actividades propuestas en el tiempo estipulado, con la participación de los sectores y comunidades del municipio de Riosucio. Se llevaron a cabo 65 reuniones, donde se generó espacios de capacitación y orientación a la comunidad en aspectos como la responsabilidad ambiental, social y cultural para el manejo adecuado de los residuos sólidos, incluyendo la zona urbana y rural del municipio de Riosucio. Se realizó un seminario taller, dos foros educativos con la población de interés, dos programas de incentivos en el manejo integral de los residuos sólidos en el que se inscribieron 21 barrios. Se generó un total aproximado de 750 personas capacitadas.

Adicionalmente se empearon medios audiovisuales que permitieron a los asistentes evidenciar la problemática ambiental ligada al manejo inadecuado de los residuos, los puntos críticos generados en sectores aledaños, el cual esto fue ajustado a temas reales de la comunidad esto con el fin de promover alternativas de solución.

Resumen de actividades del contrato 183-2017

ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	NUMERO DE ACTIVIDADES	LOGROS OBTENIDOS
Reuniones con grupos comunitarios en diferentes barrios del municipio	Capacitación y orientación en aspectos de responsabilidad ambiental social y cultural para el manejo de residuos sólidos, para las diferentes comunidades del sector urbano y rural.	65 Reuniones con la comunidad	En total se capacito aproximadamente 750 personas entre líderes, presidentes de juntas de acción comunal, madres gestantes



ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	NUMERO DE ACTIVIDADES	LOGROS OBTENIDOS
Programa de Incentivos en el manejo Integral de residuos sólidos	Promover una campaña en la que la comunidad diseñara y construyera un alumbrado con material reciclable. Y otra campaña de separación en la fuente de residuos especiales.	2 programas de incentivos	21 barrios inscritos y la recuperación de 10.891.1 Kg de material reciclable. En la segunda jornada se incentivó la separación en la fuente de residuos especiales (colchones, neveras entre otros de gran volumen), jornada que se incentivó con la entrega de kits con elementos de aseo.
Realización de un seminario taller para el manejo integral de residuos sólidos.	Capacitación y orientación a la comunidad en manejo de residuos sólidos ordinarios, peligrosos y especiales	2 días de ponencias	Se capacitaron 107 personas en los diferentes temas como PGIRS del municipio, Adecuado manejo de residuos sólidos y separación en la fuente, manejo de residuos sólidos en Riosucio, Experiencias nacionales y Departamentales en Compost, Manejo adecuado de residuos de construcción y demolición, Manejo de residuos posconsumo.
Realización de dos foros educativos con población de interesen el Municipio de Riosucio	Los dos foros educativos tenían como fin capacitar a los habitantes de Riosucio sobre el manejo de los residuos, la normatividad vigente relacionado con este tema, los cambios de hábitos, su importancia y demás temas relacionadas.	2 foros	264 asistentes entre instituciones educativas, grupos ambientales, presidentes de juntas de acción comunal y ciudadanía en general.
Realización de (1) evento para el lanzamiento de la campaña educativa a implementar en el Municipio de Riosucio.	Su objetivo fue promocionar la campaña de separación en la fuente en el municipio de Riosucio - Caldas.	1	El lanzamiento de la campaña se llevó a cabo el día 27 de Enero del 2018 en la plazoleta de la Candelaria, desde las 9 am; para la realización de este evento se realizó el perifoneo por las principales vías de la cabecera municipal promocionando la realización del mismo e invitando a la comunidad a llevar material reciclable, para canjear o intercambiar con kit escolares (cuaderno, caja de colores, borrador, lápiz, sacapuntas y lapicero) y kit de aseo (jabón en polvo límpido y jabón en barra). Durante la jornada, se lograron acopiar 380 kg de material reciclable que la comunidad apporto en este evento de lanzamiento y que se intercambiaron con los kits.
TOTAL APROXIMADO DE PERSONAS CAPACITADAS			1.121 Personas
KILOS APROXIMADOS DE RESIDUOS RECICLADOS			11.271 Kg



Convenio 139-2018, el cual se ejecutará durante la vigencia 2019, donde La Empresa Prestadora del Servicio de Aseo del Municipio de Riosucio EMSA, como ejecutor del convenio realizará múltiples actividades para dar cumplimiento al contrato, entre ellas:

- Diseñar estrategias de aprovechamiento de residuos sólidos ordinarios por medio de campañas publicitarias, realizar reuniones con líderes comunitarios y sectores representativos para socializar la metodología del trabajo a desarrollar en el municipio y así lograr determinar la ruta selectiva para el municipio, definiendo macro rutas y días de recolección.
- Implementar las estrategias de aprovechamiento de residuos sólidos ordinarios en los sectores y comunidad ya identificadas, por medio de campañas educativas enmarcadas en el manejo adecuado de residuos sólidos y estableciendo diferencias entre los diferentes sectores a intervenir. Capacitar al personal que estará vinculado al proceso de seguimiento y verificación del tipo de material entregado por cada usuario; esto con el fin de lograr un material más depurado y optimizar las labores de aprovechamiento y transformación de los residuos.

Contrato 207-2018 firmado el mes de diciembre de 2018, donde se plantea 40 Talleres teórico-prácticos de tres horas cada uno, en las veredas y corregimientos a los integrantes de los Proyectos Ambientales Escolares PRAEs de las instituciones educativas del municipio de Pensilvania, en el que se contara con una variedad de insumos y material pedagógico (guías, afiches, plegables, gorras) para la implementación de la primera fase de la Red de Reciclaje REDECICLA a través de los grupos ambientales en cada comunidad. De igual manera con el contrato se pretende la entrega de balanzas análogas para cuantificar la entrega de residuos sólidos reciclados entregados por cada institución educativa (10) y (1) puesta a disposición de la coordinación de PGIRS de la administración municipal y de la asociación de recicladores, para verificar el registro de entrega que hace cada institución; Alambre para la construcción de 30 puntos ecológicos de recolección que se construirán con botellas recicladas, y que se ubicarán en cada una de las sedes en donde se darán los Talleres Teórico Prácticos y costales para la recolección del material reciclado que se haga a través de la red de reciclaje.

Contrato 220-2018, a través del cual la Empresa Prestadora del Servicio de Aseo del Municipio de Supía EMDAS S.A E.S.P como ejecutor del contrato deberá realizar las siguientes actividades: 1. Realizar 10 talleres de capacitación en separación de residuos sólido desde la fuente de origen, distribuidos de la siguiente manera: 5 talleres con estudiantes de comités ambientales escolares de los colegios públicos. 3 talleres con habitantes del área urbana y rural del municipio de Supía y 2 talleres con integrantes del comité Interinstitucional de educación ambiental CIDEA de Supía. 2. Dos (2) Jornadas lúdico- pedagógicas de sensibilización sobre separación de residuos sólidos en la fuente y compromisos ciudadanos frente al manejo de los residuos 3. Realizar un seminario de 8 horas, donde se expongan diversos temáticas y alternativas para el aprovechamiento de los residuos sólidos generados en el municipio. 4) Establecer cinco (5) zonas ambientalmente amigables en el área urbana del municipio donde se aplique la separación de los residuos sólidos desde las viviendas. (6) Producir una cartilla ilustrativa e informativa sobre manejo adecuado de residuos sólidos y separación en la fuente.



3.3 Proyecto 6: Ecodesarrollo Urbano e Industrial

Propósito

Aportar a la eficiencia en el consumo de bienes y servicios ambientales, la gestión de la biodiversidad urbana y el urbanismo sostenible.

Descripción Y Alcance

El desarrollo urbano depende de sistemas de planeación, gestión y promoción de carácter sectorial. De allí que la posibilidad de aplicar criterios de desarrollo urbano sostenible para la mejora de la calidad de vida y eficiencia en la ciudad, depende de la articulación entre los objetivos de desarrollo del empleo productivo, la cohesión social y la sostenibilidad ambiental.

Los Planes de Ordenamiento Territorial se constituyen en el mecanismo por excelencia para la orientación de las decisiones en materia de desarrollo urbano sostenible. De allí la necesidad de mejorar considerablemente la capacidad de la Corporación para realizar el seguimiento a su implementación.

Se pretende mejorar la calidad de vida de la población urbana de los municipios de Caldas Mediante actividades de control a la contaminación del ambiente y deterioro de los recursos naturales sustentadas en el ejercicio de la autoridad ambiental.

METAS 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
Planes pos consumo de residuos peligrosos y/o especiales, fomentados	Numérica	0	0		
TOTAL			0		

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2017.

Meta 1: Planes Postconsumo de residuos peligrosos y/o especiales, fomentados

Actividad: Realizar actividades de apoyo a la implementación de planes de posconsumo para residuos de agroquímicos y luminarias

Se generan estrategias para el aprovechamiento, tratamiento o manejo y disposición final de residuos generados, debido a que son actividades transversales a la necesidad.

El Grupo de Gestión Ambiental Sectorial, en cumplimiento de su función misional desarrolló las siguientes actividades:

La Corporación ha implementado una Plataforma de Inscripción de Gestores y Generadores de Residuos, con el fin de prevenir y controlar la degradación en el ambiente por el inadecuado manejo de residuos sólidos, el grupo de Gestión Ambiental Sectorial con el acompañamiento de funcionarias del SIAR y el área de comunicaciones se diseñó la



plataforma de inscripción de gestores y generadores de residuos en cumplimiento a las normas exigidas por el Ministerio de Desarrollo y Medio Ambiente. El objetivo de esta plataforma es que la Autoridad Ambiental, tenga una herramienta para el control y seguimiento de estos residuos, a su vez fomentar el aprovechamiento, la reutilización y el reciclaje de los mismos. Esta plataforma se puede consultar en la página principal de Corpocaldas para los diferentes residuos de Llantas Usadas, Residuos De Construcción y Demolición - RCD, Aceites De Cocina Usados - ACU, y Residuos De Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE,S.

Desde el área de gestión ambiental sectorial se participó en las diferentes mesas sectoriales.

Mesa temática de hidrocarburos y otras sustancias químicas: En coordinación con la Jefatura de gestión del riesgo de desastres de Caldas JEDEGER, se realizaron 3 reuniones con los integrantes de la Mesa temática de hidrocarburos y otras sustancias químicas, donde se han abordado temas relacionados con la gestión del riesgo químico o riesgo tecnológico asociado a actividades de almacenamiento y transporte terrestre de mercancías peligrosas, con miras al fortalecimiento de los procesos de Conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y atención de emergencias que se puedan presentar en el departamento, acogiendo los lineamientos de la Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres.

El día 10 de Agosto, se realizó un seminario-taller para el fortalecimiento de la gestión del riesgo químico en el departamento de Caldas, cuyo propósito fue aportar elementos conceptuales y procedimentales en torno al tema de la gestión del riesgo químico, con miras al fortalecimiento de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y atención de emergencias que se puedan presentar por hidrocarburos y otras sustancias químicas. Asistieron 65 representantes del sector industrial y 10 funcionarios de instituciones encargadas de la gestión del riesgo en Caldas.

El día 03 de diciembre se realizó un panel de expertos en respuesta a emergencias originadas por sustancias químicas peligrosas, con el propósito de contribuir con la optimización de procedimientos de respuesta ante emergencias originadas por sustancias químicas peligrosas, al igual que en la cualificación del talento humano, la articulación interinstitucional e intersectorial, condiciones necesarias en la gestión del riesgo, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo ambiental sostenible. Participaron 72 personas entre representantes de organismos de socorro, representantes del sector industrial y funcionarios de instituciones de gestión del riesgo del departamento.



Panel de Expertos Universidad Autónoma de Manizales.



Conformación de un grupo interinstitucional para definición de términos de referencia para la actualización de los planes de emergencia y contingencia de las estaciones de servicio en el departamento de Caldas

En el segundo semestre del año 2018 se conformó una mesa interinstitucional para unificación de los términos de referencia para la formulación de los planes de emergencia y contingencia de las estaciones de servicio EDS, espacio donde participaron representantes de la Jefatura de gestión del riesgo, medio ambiente y cambio climático JEDEGER, representantes del Fondo solidario SOLDICOM entidad privada encargada de asesorar, apoyar y hacer visible la labor de los distribuidores minoristas de combustibles líquidos en Caldas, así como representante de la unidad municipal de gestión del Riesgo de Manizales y personal técnico de Corpocaldas.

Cumplimiento de las obligaciones establecidas en las resoluciones de aprobación de los Planes de Contingencia para el transporte de Hidrocarburos y de Estaciones de Servicio.

Revisión documental para las operaciones de transporte de hidrocarburos y otras sustancias químicas en el departamento de Caldas. Donde se han desarrollado las evaluaciones y seguimiento a los planes de contingencia que fueron aprobados por parte de CORPOCALDAS. Actividad desarrollada desde el área de gestión ambiental sectorial.

Se resalta que se ha venido concertando con las entidades Unidad de Gestión de Riesgo Municipal y Departamental, Fendipetróleo y Corpocaldas, los términos de referencia para el Plan de Emergencias, ya que estos documentos deben de ser actualizados por todos los usuarios de acuerdo al Decreto 2157 de 2017.

Mesa sectorial (cárnicos).

En lo que va corrido del año se han convocado tres (3) reuniones del Comité Departamental Interinstitucional para la Vigilancia del Sacrificio de Animales Destinados al Consumo Humano en el Departamento de Caldas” por parte de la Secretaria de Agricultura del Departamento. Las cuales han sido atendidas en su totalidad, por parte de la Corporación. Entre los temas tratados en los Comités citados, se cita: Ordenanza del Degüello

Departamental; Operativos contra el Sacrificio Clandestino, Presentación del alcance de la Consultoría contratada por Corpocaldas, estados de los planes graduales de cumplimiento por parte de las PBA (INVIMA) entre otros.



Reunión mesa Sectorial de Cárnicos, Gobernación de Caldas

Mesa de la construcción

Dentro de los procesos llevados a cabo para cumplir los objetivos de la normatividad se ha realizado las siguientes acciones: se realizó la articulación de contexto con otras autoridades correspondientes como lo son: secretaria de Medio Ambiente, secretaria de planeación del municipio, curadurías, secretaria de Transito, del municipio de Manizales; entre otras, con la finalidad de trabajar conjuntamente en el manejo adecuado y disposición de RCD, se realizaron socializaciones de la normatividad vigente correspondiente en diferentes escenarios como:

Número de personas capacitadas en RCD

ACTIVIDAD	PERSONAL CAPACITADO	NUMERO DE ASISTENTES
Capacitación y socialización de la norma. Feria de la construcción, normatividad	Funcionarios de Corpocaldas	20
	Constructores adscritos a Inficaldas	80
	Funcionarios de la Alcaldía Municipal de Manizales	10
	Camacol (constructores adscritos, comunidad en general y empresas de servicios públicos.	100
	Se socialización la resolución con cada una de las mesas coordinadoras de los PGIRS municipales.	27
	Participación en la Feria de la Construcción, actividad realizada en Expoferias por 3 días en el que se socializo a los asistentes del evento.	No se tiene número de personas, que ingresaron al evento.



ACOMPañAMIENTO A LOS COMITÉS

Cotsa Regional Dorada - Norcasia:

Se participó de la actividad realizada en el municipio de la Dorada, en el que participo el municipio de Norcasia, Corpocaldas (residuos sólidos y cambio climático), Secretaria de Salud de la Dorada, Secretaria de Planeación, FEDEGAN. Con el fin de identificar y priorizar los problemas sobre los cuales se debe adelantar un proceso de gestión a nivel intersectorial.

En esta Reunión, se identificación de los principales problemas y/o necesidades ambientales que afectan la salud de la población.

- a. Nivel de afectación que se genera con el problema
- b. Cantidad de población expuesta
- c. Gobernabilidad a nivel local y posibilidad de intervención intersectorial

Se realizó un análisis de Problemas priorizados para la gestión intersectorial en salud ambiental y la identificación de objetivos y productos por componente.

Reunión Cotsa Regional Oriente de Caldas



Seguimientos a los planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) municipales en caldas (27 municipios).

A través de visitas a los municipios, se realizó reuniones con los integrantes del comité coordinador de los PGIRS de cada municipio donde se expusieron avances, potencialidades, logros obtenidos, y dificultades presentadas, se evidencio la falta de compromiso y de recursos por algunas administraciones municipales en el último año con respecto a la ejecución de los programas, metas, objetivos de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos relacionados con la implementación del esquema de aprovechamiento, en sus componentes: Inclusión de recicladores de oficio, establecimiento de la ruta selectiva, educación ambiental en separación de la fuente y montaje de la estación de clasificación y aprovechamiento ECA. Se generan informes de cada visita de seguimiento.

Manejo de aceites de cocina usados (ACU).

Dentro de los procesos llevados a cabo para cumplir los objetivos de la normatividad el equipo de Gestión Ambiental Sectorial ha realizado las siguientes acciones:

- Plataforma virtual para inscripción de Gestores y generadores de ACU correspondiente a lo dictado por la Resolución 0316 del 2018, en la cual se realizó un formato de inscripción, paso a paso con forme lo dicta la norma.
- Articulación de parámetros en contexto con otras autoridades correspondientes como lo son: los municipios, a través del PGIRS con la finalidad de trabajar conjuntamente en el manejo adecuado y disposición de estos residuos.
- Socialización de la Norma a comerciantes, gestores y generadores de ACU la cual se llevó a cabo en las instalaciones de Cámara y Comercio de la ciudad de Manizales.

A la fecha se han reportado por 2 de los Gestores inscritos en la Plataforma de Corpocaldas, un total de 56.688,5 Kg de aceite recolectado en año 2018.

Capacitaciones en el adecuado manejo de residuos sólidos aprovechables y peligrosos

Por parte del grupo de gestión ambiental sectorial se han realizado capacitaciones en el adecuado manejo de los residuos sólidos, aprovechamiento, reciclaje y residuos Posconsumo:

Resumen de temas y personal capacitado en manejo de residuos sólidos Aprovechables y peligrosos

ACTIVIDAD	PERSONAL CAPACITADO
Capacitación en manejo de Residuos sólidos aprovechables y peligrosos.	Colegio bosques del norte (Manizales), empresa de aseo y participación seminario (Riosucio), institución pública DANE (Manizales). Participación en el Simposio de residuos sólidos y peligrosos realizado en el Hospital de Caldas municipio de Manizales.
Reciclaje y disposición final de residuos peligrosos	Asociaciones de recicladores de oficio en el municipio de Marmato – Caldas.
Manejo seguro de plaguicidas y devolución Posconsumo.	Alianza productiva del cultivo de Cacao” de los resguardos indígenas Escopetera - Pirza en Bonafon y Cañamomo- Lomapieta en la vereda Portachuelo en el municipio de Riosucio
manejo de Residuos sólidos aprovechables	Líderes Afro corregimiento de Arauca- municipio de Palestina. Líderes indígenas resguardo Cañamomo municipio de Riosucio, Líderes Comunales y Uniminuto municipio de Chinchiná.
Manejo de residuos sólidos y de plaguicidas	Comunidad en general de la vereda el páramo del municipio de Marulanda.
Apoyo y asesoría feria ambiental SENA Manizales	Participación como evaluador de los proyectos de reciclaje presentado por los estudiantes.
Asesoría en manejo de residuos Posconsumo	líderes de la junta de acción comunal de la comuna atardeceres del municipio de Manizales





Capacitación uso de plaguicidas
Municipio de Marmato.



Capacitación en residuos sólidos
Hospital de Caldas

Apoyo a la quinta Jornada de Recolección de Residuos Posconsumo en Caldas.

Se apoyó la quinta jornada de recolección de residuos Posconsumo realizada en los municipios de Manizales y Dorada Caldas en el mes de septiembre del año 2018, con la participación de las entidades departamentales, como Corpocaldas, la Gobernación, Alcaldías, Fenalco, la ANDI, entre otras: se busca crear una cultura de recolección, un apropiado manejo y gestión ambientalmente adecuada de los residuos Posconsumo, entre las instituciones públicas, empresas y consumidores.

Los residuos que se recogidos en esta campaña se componían de Pilas, Luminarias, Raees, Llantas, Baterías, Insecticidas domésticos y Aceite de Cocina Usado, los cuales fueron entregados a los gestores autorizados por la autoridad ambiental.

A continuación, se presenta el resumen de residuos recogidos en la jornada posconsumo celebrada en el segundo semestre de 2018:

Tipo de Residuo	Posconsumo	Peso (kg)		
		Caldas	Nodo Manizales	N. La Dorada
Computadores y periféricos	Ecocómputo	8.133	7216,3	917,1
Electrodomésticos	Red Verde	472	302,1	170
Insecticidas de uso doméstico	Cierra el Ciclo	2,5	2,5	0
Baterías plomo-ácido	Recoenergy	1.240	1236,8	3,2
Pilas	Pilas con el ambiente	478	422	55,5
Residuos de iluminación	Lúmina	1.420	1057,8	362,2
Llantas*	Rueda Verde	3.454	644	2.810
Aceite de Cocina Usado*	Reciclemos más	30	30	0
Total		15.230	10.912	4.318

Fuente: Informe entregado por la ANDI.



Cantidad de residuos entregados en la Jornada.



Fotografía 21: Residuos Posconsumo recogidos en la Dorada - Caldas

Mesa sectorial de musáceas

Participamos mensualmente en el desarrollo de la mesa sectorial de musáceas, en la que se trataron temáticas encaminadas al direccionamiento y desarrollo del cultivo de Plátano y banano en Caldas, bajo criterios y condiciones de sostenibilidad y sustentabilidad ambiental, enfatizando en la implementación de la resolución 304 de 2012 de Corpocaldas, relacionada con el manejo de la bolsa de Plátano, contribuyendo a la concienciación de los actores que intervienen en el canal de comercialización de las musáceas.

Agenda Ambiental Entre El Subsector Porcícola Y Las Corporaciones Autónomas Regionales Del Eje Cafetero:

Dentro del Marco de la Agenda Ambiental del Subsector Porcícola con las CARS del Eje Cafetero y la Asociación Porkcolombia-Fondo Nacional de la Porcicultura, se han adelantado acciones conjuntas relacionadas con: talleres de capacitación a funcionarios y productores; visitas de asesoría y acompañamiento a los porcicultores, actualización y producción de material divulgativo relacionado con procesos de producción más limpia encaminados a un manejo ambiental de las granjas porcícola en cada jurisdicción.

Agenda Ambiental Entre El Subsector Avícola Y Las Corporaciones Autónomas Regionales Del Eje Cafetero:

La Agenda Ambiental Avícola suscrita con La Federación Nacional de Avicultores-FENAVI, ha contado con la participación de funcionarios de las CARS Eje cafetero y Consultores Ambientales de FENAVI, cuyo objeto es promover buenas prácticas de manejo ambiental en las granjas, siguiendo los lineamientos de la Guía Ambiental del Subsector Avícola del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; además de realizar talleres de capacitación a funcionarios y productores avícolas, relacionados con el cumplimiento y conocimiento de la normatividad ambiental vigente.



4. PROGRAMA III: GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Propósito

Contribuir a la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos del departamento de Caldas mediante el conocimiento de la vulnerabilidad del territorio a la variabilidad y al cambio climático a través de acciones directas de adaptación y mitigación.

Descripción y alcance

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha considerado que en primer lugar vale la pena considerar que el cambio climático, como su nombre lo indica comprende cambios que inciden sobre los procesos naturales y las dinámicas del territorio, ya que suponen un incremento en el comportamiento extremo (mínimos y máximos históricos) de los elementos climáticos, en especial de la temperatura y precipitación durante los próximos años.

Estas dos variables son claves para el desarrollo y crecimiento del entorno regional ya que condicionan procesos sociales, económicos y ambientales. Es por ello, que el cambio climático debe ser parte estratégica de la planificación y de la gestión en las Corporaciones Autónomas Regionales proyectando los cambios e impactos que este puede generar para los territorios de su jurisdicción.

Por lo anterior, sugiere el Ministerio de Ambiente, que las Corporaciones Autónomas Regionales consideren aspectos desde la organización estructural y funcional de cada institución, la participación activa en los Nodos Regionales de Cambio Climático, la articulación con el plan de cambio climático de cada departamento, acciones relacionadas con la mitigación y la adaptación al cambio climático incluidos los compromisos adquiridos por Colombia en la COP 21 en París, así como una aproximación hacia los componentes estructurales que tendrá la política de cambio climático.

El programa Gestión de la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, formulado por Corpocaldas para el Plan de Acción 2016-2019 se orienta hacia la generación del conocimiento de la vulnerabilidad del territorio, a través de estudios y monitoreos, proporcionado un marco de actuación para evaluar e incorporar el riesgo climático en los planes de gestión municipal y departamental; además incluye acciones directas que en forma planificada abordarán de manera integral la problemática en los entes territoriales asociando el riesgo climático a las condiciones de vulnerabilidad de los biomas, la estructura ecológica principal, las cuencas, los sistemas productivos y las comunidades. A continuación se hace la identificación de los principales problemas, limitaciones y determinación de la relación causa-efecto en un gráfico de problemática (árbol de problemas):

Hacen parte del programa los siguientes proyectos:



PROYECTOS	2018
Monitoreo y formulación de acciones directas de adaptación y mitigación al cambio climático	43.036
Conocimiento de la vulnerabilidad del territorio frente a la variabilidad y el cambio climático	110.921
TOTAL PROGRAMA	153.957

Valores en miles de pesos

4.1 Proyecto 7: Monitoreo y Formulación de Acciones Directas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.

Propósito

Monitorear y desarrollar acciones de adaptación y mitigación al cambio climático que permitan la sostenibilidad de servicios ecosistémicos en escenarios de cambio climático.

Descripción y Alcance

Con la experiencia desarrollada por la Corporación en Caldas en el anterior Plan de Acción es importante continuar con algunas acciones que han sido reconocidas como relevantes en la gestión de la adaptación y mitigación del cambio climático a nivel local, regional y nacional, entre ellas los grupos locales del clima y el proyecto Banco2. Para el Plan de Acción 2016-2019 se dará continuidad al fortalecimiento del Nodo Regional de Cambio Climático del Eje Cafetero, y a través de este la articulación con otras temáticas como la estrategia de Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación – REDD+, el Plan Nacional de Adaptación y la propuesta ENREDD+, políticas y planes que fortalecerán el recién creado Sistema Nacional de Cambio Climático mediante el Decreto 298 de 2016.

El esquema de pago por servicios ambientales (PSA) ha tenido una alta aceptación entre los pequeños y medianos propietarios con fincas que poseen áreas boscosas naturales. El Proyecto Banco2 ha iniciado el proceso en tres cuencas del Departamento y aspira a que en la totalidad de ellas se pueda intervenir con el apoyo y aporte de recursos de los entes territoriales.

El PSA puede adquirir nuevas connotaciones, como adicionar compensaciones por otros servicios ecosistémicos adicional a la compensación por CO₂, entre ellos la importancia del recurso hídrico o la importancia de biodiversidad de los predios y familias que sean identificadas como posibles beneficiarias.

Los grupos locales del clima han estado activas en trece municipios de Caldas con participación activa en el monitoreo de los factores climáticos y con acciones en el entorno; los grupos pueden actuar en forma de red observadores del clima realizando extensión de sus actividades en diferentes sectores de su propio municipio, entre ellas observación y recolección de datos del comportamiento de los elementos climáticos con instrumentos populares, con la implementación y monitoreo a medidas de adaptación y mitigación como sistemas silvopastoriles, los hornos y estufas ecoeficientes, o proyectos de adaptación basado en comunidades como las abejas meliponas, que fue desarrollado en un área de importancia ambiental con productores de cacao, caucho, aguacate.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuest o ejecutado (\$000)
Redes climáticas comunitarias (Grupos locales del Clima), consolidadas y monitoreadas	Numérica	3	43.036	3	42.365
TOTAL			43.036		42.365

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Redes climáticas comunitarias (Grupos locales del Clima), consolidadas y monitoreadas

Actividad: Apoyar la consolidación de redes de grupos locales del clima

En el 2018, y con recursos de la vigencia 2017, se culminaron las actividades para reforzar los grupos locales del clima en diez municipios de Caldas y la conformación de cuatro grupos adicionales en Marulanda, Marquetalia, Samaná y Marmato.

En Marquetalia por iniciativa propia, la alcaldía adquirió una estación meteorológica y se conectó a la red informática en tiempo real, con capacitación previa.

CORPOCALDAS adquirió 3 estaciones para Samaná, Marulanda y Victoria; en este último municipio se reemplazó una estación que se encontraba deteriorada y luego fue reparada para instalarla en el páramo del Desquite (municipio de Manizales).

Con los diez municipios que han integrado desde el 2013 y 2014 las redes de grupos locales del clima se realizaron visitas de monitoreo y apoyo a la emisión de boletines, como se ilustra en la tabla

Visitas de monitoreo y apoyo a los grupos locales del clima

Municipio	Cumplimiento (%)
Norcasia	100
La Dorada	100
Manzanares	100
Victoria	100
Pensilvania	100
Viterbo	100
Anserma	100
Aránzazu	100
Salamina	100
Aguadas	100

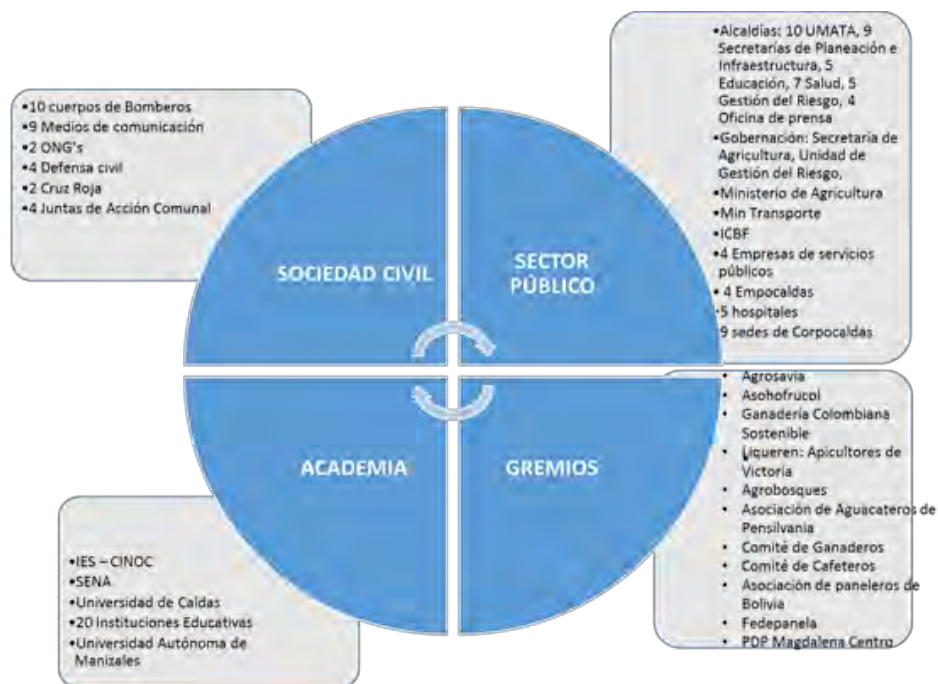
Como parte del proceso se destaca la implementación de alertas tempranas ante diferentes eventos con base en la utilización de la información generada a través de las estaciones meteorológicas. Anserma (vendavales, deslizamientos), Viterbo (incendios, inundaciones), Aguadas (deslizamientos, morbilidad), Pensilvania (avenidas torrenciales), Aránzazu (deslizamientos, plagas y enfermedades en sistemas productivos), La Dorada (morbilidad, incendios, inundaciones).

Como resultado de la gestión referida se continua la instalación del software easy weather en los equipos institucionales, actividad que se complementó con la capacitación para la descarga de los datos de la consola, interpretación y la elaboración de gráficas para su posterior análisis y uso de la información para la toma de decisiones de acuerdo a su interés; se destaca en este sentido, la instalación de este programa en 38 nuevos equipos institucionales, para un total de 108 a nivel de los municipios que hicieron parte de la fase desarrollada en el 2018.

Este proceso, sin lugar a dudas, representó un avance significativo en términos del fortalecimiento de los grupos a nivel local y de la posibilidad real de aportar a la construcción concertada del Plan Integral de Cambio Climático (PICC) para el departamento y su posterior apropiación por parte de los actores.

Al finalizar el segundo semestre de 2018, se inició el montaje de la transmisión de los datos climáticos de 6 estaciones en una plataforma, la cual puede ser consultada en la página virtual www.meteoagro.co. Los municipios con enlace virtual son: Marquetalia, Manzanares, Pensilvania, Samaná, La Dorada y Victoria. Para el 2019 se espera vincular entre 6-8 estaciones restantes.

Entidades de diferentes sectores contactados para apoyar grupos locales del clima.



4.2. Proyecto 8: Conocimiento de la Vulnerabilidad del Territorio Frente a la Variabilidad y el Cambio Climático.

Propósito

Promover el conocimiento de la vulnerabilidad al cambio climático articulado con los entes territoriales y con las políticas nacionales de cambio climático.

Descripción y Alcance

Para el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible un territorio compatible con el clima implica cambios en las pautas y dinámicas del contexto territorial que permitan minimizar los impactos causados por el cambio climático, mientras se aprovechan al máximo las oportunidades de un futuro más resiliente y bajo en emisiones.

La formulación y aplicación de instrumentos de planificación territorial (POT, POMCAS; SIDAP, otros) que incluyan lineamientos de variabilidad y cambio climático se basan en el conocimiento previo de la vulnerabilidad del territorio a los eventos extremos, a la dinámica de los fenómenos del Niño y la Niña y a la variabilidad climática; por lo tanto los lineamientos surgen de los estudios relacionados con esos factores climáticos, y en consecuencia conducen a la formulación de un portafolio de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático; además surge la importancia de contar con una metodología que aborde la relación de cambio climático con los paisajes culturales, entre ellos el paisaje cafetero y el paisaje de páramo.

Los lineamientos de riesgo climático en los planes de gestión del riesgo municipal y departamental, son orientaciones para los entes territoriales que permiten la gestión hacia la adaptación y mitigación del cambio climático, proyectando estas medidas de adaptación sobre los servicios ecosistémicos.

Corporación ha venido apoyando la formulación del Plan Integral de Cambio Climático para el Departamento de Caldas, el cual fue prospectado con el Ministerio de Ambiente, generando las líneas de acción en cuanto a adaptación y mitigación, siendo necesario la articulación con otros actores regionales como alcaldías, gobernaciones, agremiaciones, academia y demás que se consideren claves en los procesos de formulación e implementación del plan (PICC).

Se hace necesario la inclusión del componente de educación y comunicación, dentro de la Estrategia de Educación Formación y Sensibilización a Públicos sobre Cambio Climático (Artículo 6 de la Convención Marco con ONU), con el fin de promover el desarrollo de las acciones del Programa que fortalezca la participación escolar y ciudadana articulando las metas y actividades en instancias educativas como los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental –CIDEA, los proyectos escolares PRAES y los proyectos de iniciativa ciudadana y comunitarios, PROCEDAS; en cada uno de estos escenarios se puede fomentar la investigación y la innovación, bien sea utilizando algunas ya desarrolladas como las calculadoras de carbono y de huella hídrica de la Corporación.

Para la Corporación es importante consolidar al interior de la entidad un grupo de cambio climático; aspectos informativos y aspectos formativos conducen hacia el establecimiento



de sinergias que robustecen la gestión no solo en forma intrainstitucional sino también en la ejecución del programa formulado para el presente Plan de Acción 2016-2019.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Lineamientos de cambio climático incorporados a los instrumentos de planificación territorial (POMCAS, POT, SIDAP, planes de manejo de áreas protegidas y/o a la estructura ecológica principal)	Numérica	1	\$110,922	0.4	\$84,997
TOTAL			\$110,922		\$84,997

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Lineamientos de cambio climático incorporados a los instrumentos de planificación territorial (POMCAS, POT, SIDAP, planes de manejo de áreas protegidas y/o a la estructura ecológica principal)

Actividad: Ajustar de las agendas climáticas ambientales municipales

Con el objetivo de proporcionar información para la toma de decisiones e incorporación de información climática en los diferentes instrumentos de planificación territorial la Corporación autónoma regional de Caldas busca proporcionar herramientas a los diferentes municipios. En este sentido se avanzó en el diseño de las agendas climáticas municipales, formulación del plan integral de cambio climático para el departamento de Caldas y realización de talleres, participación de eventos y asesorías a las diferentes entidades públicas y privadas del departamento.

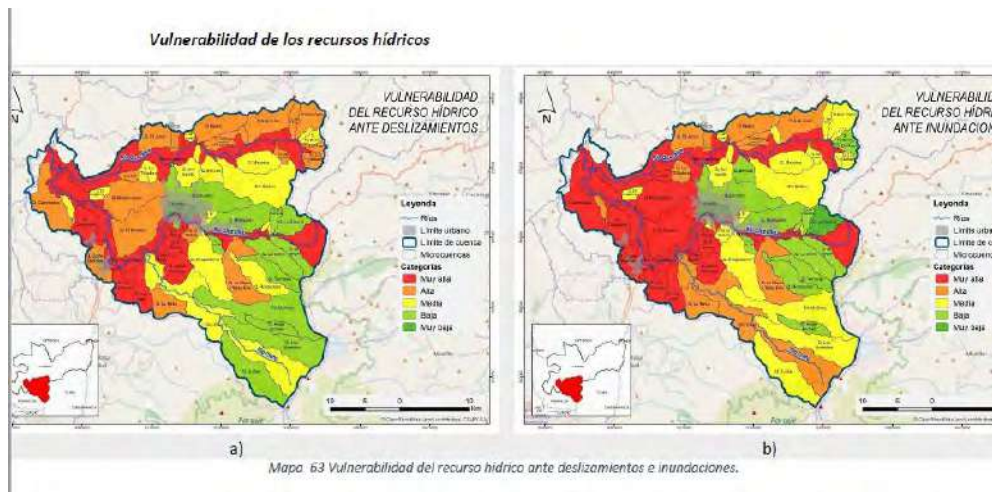
Agendas climáticas municipales

Se realizó un convenio interadministrativo entre CORPOCALDAS y LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES para compilar veintidós (22) perfiles climáticos, de vulnerabilidad y de emisiones municipales, para ajustar y diseñar 22 documentos técnicos de agendas climáticas municipales como herramienta de planificación municipal para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Cambio Climático. Como resultado se obtuvieron Perfil de vulnerabilidad, Perfil climático, Perfil de emisiones, Portafolio de medidas de adaptación y mitigación, las agendas climáticas municipales y el análisis de vulnerabilidad para el departamento de Caldas; toda esta información basada en la tercera comunicación nacional de cambio climático publicada por el IDEAM además de agrupar y analizar la información climática disponible y generada para el departamento.

De igual forma el Centro internacional para la investigación del fenómeno del Niño (CIIFEN) adelantó el Análisis de vulnerabilidad socioeconómica y natural de la cuenca del río Chinchiná a fin de generar las cinco agendas climáticas para los municipios de la cuenca del Río Chinchiná, además de administrar el visor climático público para esta cuenca.



Vulnerabilidad cuenca del Río Chinchina.



Vulnerabilidad para el departamento de Caldas basado en la tercera comunicación del IDEAM.



Actividad: Formulación del plan integral de cambio climático para el departamento de Caldas.

Durante la vigencia 2018 se expidió la ley 1931 cuyo objeto es: Establecer las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la nación, departamentos, municipios, distritos, áreas metropolitanas y autoridades ambientales, principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en la mitigación de gases efecto invernadero con el objeto de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país

En este sentido se busca formular planes y estrategias que puedan ser incluidas en los planes de desarrollo, planes de ordenamiento ambiental y diferentes medidas de manejo que permitan tener compromisos interinstitucionales como también poder gestionar

recursos para el cumplimiento de esas metas a nivel nacional y departamental. El departamento de Caldas a pesar de haber avanzado en diferentes actividades relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático no cuenta con un plan integral de cambio climático (PICC), dicho plan permitira dar un direccionamiento de políticas regionales permitiendo vincular diferentes actores, como la inclusión de actividades y compromisos en los POMCAS, EOT, POT y diferentes planes de desarrollo y manejo ambiental.

Por tal motivo se adelantó el convenio interadministrativo 132 de 2018 con Gobernación de Caldas cuyo objeto fue Aunar esfuerzos entre GOBERNACIÓN DE CALDAS y CORPOCALDAS para formular el Plan Integral de Gestión al Cambio Climático (PIGCC) para el departamento de Caldas con énfasis en las medidas de adaptación y mitigación. Bajo el marco de éste, se realizó un contrato de ciencia y tecnología 230 de 2018 para contratar la Universidad Autonoma de Manizales el cual tiene como objeto Formular el Plan Integral de Gestión al Cambio Climático (PIGCC) para el departamento de Caldas con énfasis en el ordenamiento territorial apoyado en lineamientos para determinantes ambientales climáticas.

Otras actividades

Talleres para incluir el cambio climático en instrumentos de planificación ambiental

Se realizó en conjunto con la oficina de medio ambiente y cambio climático de la gobernación de Caldas, el CIIFEN y MADS (oficina de cambio climático), un taller donde se participaron los secretarios de planeación y alcaldes de los municipios del departamento para evaluar el estado de los POT, EOT y la vinculación del cambio climático, además de ver como es el abordaje en el territorio.

Asi mismo se realizaron talleres con ministerio de medio ambiente, municipios de la sugregión centro-sur y vivo cuenca para analizar como incluir los avaces de vulnerabilidad e información de cambio climático disponible en el POMCA del río Chinchiná. Además también se apoyar a los municipios del oriente caldense en la construcción de planes locales de adaptación al cambio climático.

Invitación a la mesa tecnica de cambio climático



Intercambio de Experiencias en la Gestión de la Adaptación al Cambio Climático Colombia – Perú

Con el propósito de disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia al cambio y la variabilidad climática de las cuencas de los ríos Chinchiná en Colombia y Mantaro en Perú, desde hace aproximadamente tres años se lleva a cabo el proyecto Cuencas Climáticamente Resilientes ejecutado por el CIIFEN (Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño) con fondos de USAID. El proyecto persigue tres objetivos específicos:

- Identificar, con mayor detalle y precisión, la expresión regional de la variabilidad climática y del cambio climático, los impactos asociados y los riesgos hidroclimáticos en las áreas de intervención, así como los niveles de vulnerabilidad global de la cuenca.
- Fortalecer las capacidades de los gobiernos regionales, locales y de otros actores de las áreas de estudio, para incorporar criterios de variabilidad y cambio climático en procesos e instrumentos de planificación
- Fortalecer los servicios meteorológicos locales en las cuencas para apoyar la gestión de riesgos por las fases extremas de la variabilidad y el cambio climático.

En el marco de este proyecto se visitaron experiencias relacionadas con temas de interés para las dos cuencas ámbito del proyecto Cuencas Resilientes donde los temas objetivo del conocimiento y reflexión del intercambio fueron los siguientes:

- Instrumentos financieros para la gestión del agua y adaptación a cambio y variabilidad climática.
- Prácticas y tecnologías tradicionales de gestión local del agua y la adaptación al cambio y la variabilidad climática y de recuperación de ecosistemas estratégicos.
- Diálogos interculturales como base para la construcción de modelos de gobernanza del agua.

Acompañamiento Mesa cambio climático COTSA departamental.

En la vigencia 2018, se realizaron reuniones de la mesa de cambio climático del COTSA departamental en estas se evaluaron el plan de acción y se fortalecieron capacidades con charlas en diferentes municipios sobre la vulnerabilidad al cambio climático y conceptos básicos de clima.

Se construyó un blog (<https://cambioclimaticocaldas.blogspot.com.co>) para direccionar la información generada en las reuniones e así disponer información a los municipios sobre cambio climático a nivel nacional, departamental y local.

Se expuso en la mesa departamental los resultados y compromiso de la misma, y fueron atendidas solicitudes del COTSA de Villamaría y Neira para socializar el tema de cambio climático. Además se iniciaron talleres subregionales para la formulación del nuevo plan de acción.



Blog de la mesa de cambio climático del COTSA departamental.



Acompañamiento Mesa agroclimática

Se acompañaron las reuniones de la mesa agroclimática además de aportar en la consolidación necesaria para el boletín agroclimático de Caldas a través de la página de la corporación y el blog del COTSA departamental.

Boletines agroclimáticos en línea.



Acompañamiento escuela de liderazgo ambiental

Se han realizado diferentes charlas en el oriente de Caldas acompañando la escuela de liderazgo ambiental a cargo del Programa Desarrollo para la Paz del Magdalena Centro | PDP Magdalena Centro. Además, se participó en un foro de cambio climático enmarcado en el segundo festival del agua, en este sentido también se apoyó con charlas y capacitaciones a los diferentes consejos de cuenca sobre el cambio climático y como este se debe incluir en los diferentes POMCA como los efectos del cambio climático en el territorio.

Nodo Regional de Cambio Climático

El Nodo Regional de Cambio Climático, es un grupo de trabajo interinstitucional e interdisciplinario para la coordinación, articulación y asesoría en la gestión, aplicación y desarrollo de políticas y estrategias relacionadas con el cambio climático en la Ecorregión del Eje Cafetero.

Se participó a lo largo de todo el año en las reuniones del nodo regional de cambio climático eje cafetero, como también en los eventos y capacitaciones realizadas en el marco de este. Además, se recibió la coordinación del mismo para el año 2019 de la mano de gobernación de Caldas.



5. PROGRAMA IV: GESTION INTEGRAL DEL PATRIMONIO HÍDRICO

Propósito

Ejecutar estrategias para la gestión de la oferta, demanda y calidad del patrimonio hídrico, como soporte para el sustento de los servicios Ecosistémicos del departamento de Caldas.

Descripción y alcance

En el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Agua, su administración debe permitir maximizar los resultados económicos y el bienestar social sin comprometer la sostenibilidad ambiental. Es así como los ecosistemas desempeñan un papel fundamental como usuarios del agua, pero también como proveedores de servicios, y es donde se reconoce la importancia del agua como un legado o patrimonio de alto valor para el sostenimiento ambiental y el aprovisionamiento de las generaciones futuras.

Los antecedentes relacionados con la aplicación de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, evidencian la alta articulación requerida en la gestión de los diferentes bienes y servicios ecosistémicos alrededor del agua, e imponen un importante reto para lograr un tratamiento más holístico de la oferta natural, aunado a la aplicación de mecanismos y aspectos legales con fines muy específicos en el cumplimiento de los objetivos de la política citada.

El presente programa se deriva del análisis y potencial intervención de los siguientes motores de cambio y transformación, identificados en jurisdicción del departamento de Caldas, que impactan al patrimonio hídrico y sus servicios ecosistémicos derivados:

- Contaminación del agua por la existencia de actividades antrópicas.
- Alteración en los niveles de pluviosidad y temperatura ambiente que acentúan la afectación de zonas de regulación, y la pérdida de oferta hídrica en acuíferos y corrientes superficiales.
- Pérdida de cobertura vegetal, áreas de regeneración natural y zonas estratégicas de conservación, como consecuencia de la inadecuada planificación en la ocupación del territorio.
- Escaso conocimiento por parte de la comunidad de la normatividad asociada a la conservación y adecuado aprovechamiento de la oferta natural.
- Escaso conocimiento de las dinámicas entre la oferta y demanda del patrimonio hídrico para la toma de decisiones adecuadas en su administración.
- Cambios en el uso del suelo y fragmentación de ecosistemas.
- Sobreexplotación del patrimonio hídrico con alta ineficiencia en los hábitos y patrones de consumo.

A través de las actividades y proyectos, en los diferentes programas que conforman el Plan de Acción, se contribuye al cumplimiento de los objetivos de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, no obstante el presente programa concentra los mecanismos asociados al cumplimiento de los objetivos específicos de oferta, demanda y calidad, buscando aplicar instrumentos de planificación y administración que hacen eficiente la gestión de la Autoridad Ambiental, incorporando criterios técnicos, jurídicos y administrativos que garantizan la sostenibilidad en el uso y aprovechamiento del patrimonio



hídrico; y por otro lado, promueve la ejecución de acciones estructurales, que tienen como fin mitigar su progresivo detrimento.

La gestión del patrimonio hídrico implica la implementación de instrumentos financieros como las tasas retributivas, tasas por uso del agua, acciones impositivas, de las cuales se espera se deriven cambios en los hábitos de consumo y se posibilite su administración.

Adicionalmente, en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, mediante acciones enmarcadas en el objetivo de gobernabilidad, se orientarán los procesos de reconocimiento, sensibilización, reflexión y análisis de la realidad estableciendo relaciones conscientes entre las comunidades, el patrimonio hídrico y su entorno.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2018
Prevención y control de la contaminación hídrica.	\$1,616,000
Planificación y administración del patrimonio hídrico.	\$313,532
TOTAL PROGRAMA	\$1,929,532

Valores en miles de pesos

5.1 Proyecto 9: Prevención y Control de la Contaminación Hídrica

Propósito

Ejecutar obras que permitan la captación, conducción y tratamiento de las aguas residuales en áreas urbanas y rurales, minimizando impactos sobre el patrimonio hídrico, y contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población en el departamento de Caldas.

Descripción y Alcance

El agua es el elemento vital que ha impulsado el desarrollo de las comunidades dependientes de los ecosistemas, al punto que ha determinado su ubicación de tal forma que se tenga acceso a ella en calidad y cantidad.

El crecimiento a nivel urbano y rural de los asentamientos humanos y el desarrollo industrial, ha traído consigo no solo una mayor demanda del patrimonio hídrico, sino también, viene generando importantes niveles de contaminación, pese a los esfuerzos que en materia de descontaminación viene implementando la Corporación, en asocio con otros actores en el Departamento, de tal manera que se han afectado de manera grave los ecosistemas acuáticos de los cuales se han servido, afectando no solo la salud humana, sino también creando desequilibrios en la biodiversidad muy graves.

Una de las principales afectaciones asociadas a esta problemática se relaciona con la contaminación de fuentes abastecedoras de acueductos comunitarios, veredales y municipales, limitando así la disponibilidad del patrimonio hídrico y restringiendo su uso.



Este proyecto propende por la disminución de vertimientos de forma directa y sin tratamiento sobre las corrientes hídricas, mediante la ejecución de acciones de canalización y conducción adecuada de vertimientos, y la optimización e instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, de tal forma que se logren avances significativos en materia de descontaminación del patrimonio hídrico afectado.

Las obras ejecutadas y proyectadas para el saneamiento básico en los diferentes municipios, tanto en las áreas urbanas y rurales son cofinanciadas con los recursos de Tasa Retributiva, según lo establecido el Decreto 2667 de diciembre de 2012.

Para el cumplimiento de los objetivos trazados la Corporación ha buscado alianzas estratégicas y articulado esfuerzos con actores fundamentales en la problemática asociada a la contaminación como son las empresas prestadoras de servicios para el caso de la intervención en áreas urbanas, y el Comité de Cafeteros y las Administraciones Municipales en el proyecto denominado bolsa común para el caso de las áreas rurales.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Obras de saneamiento básico construidas en la zona rural del departamento de Caldas	Obras de saneamiento	26	\$515,136	26	\$515,136
Obras de saneamiento básico existentes, con seguimiento y mantenimiento	Obras de saneamiento	285	\$51,000	211	\$51,000
Metros lineales de obras construidas para la mitigación de problemas críticos de contaminación en áreas urbanas	Metros Lineales	390	\$1,049,864	256	\$1,049,864
TOTAL			\$1,616,000		\$1,616,000

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.



Meta 1: Obras de Saneamiento Básico Construidas en la Zona Rural del Departamento de Caldas

Actividad: Construir Obras de Saneamiento Hídrico en el Área Rural del Departamento de Caldas

CON RECURSOS DE LA VIGENCIA 2017 y 2018:

En la presente vigencia se ejecutan actividades de los convenios interadministrativos así:

- **Convenio Corpocaldas – Municipio de Samaná** (N° 109-2017): Se encuentra terminado. Se ejecutaron 75 sistemas sépticos, 12 casetas y 63 reparaciones de casetas sanitarias en las veredas: California, Florida y Corregimiento de San Diego
- **Convenio Corpocaldas – Comité de Cafeteros** (N° 241-2017): Se encuentra en ejecución hasta el 28/02/2019 con las siguientes actividades:

Vigencia 2017

\$70.500.000	Estudio PTAR Tapias – Irra (Terminado)
\$199.080.000	Obras Cuenca del río Guarinó (Terminado)
\$11.920.000	Sistemas Sépticos Comunidades Étnicas (En ejecución)
\$324.980.000	Sistemas Sépticos área rural del Departamento (En ejecución)

Vigencia 2018

\$99.601.594	Sistemas Sépticos área rural del Departamento (En ejecución)
--------------	--

- Municipios que actualmente participan en la Fase IX son: Supía, Marmato, Pácora y Anserma; en todos estos municipios ya se encuentran terminadas la construcción de las obras.
- Se firmaron convenios de adhesión con las Cooperativas de Caficultores de Manizales, para ejecutar obras en el municipio de Pensilvania y la Cooperativa de Caficultores de Anserma para ejecutar obras en los municipios de Risaralda, San José, Belalcázar y Viterbo, municipios en los cuales ya se encuentra el material adquirido para iniciar las obras.
- Todas las obras y los recursos destinados para la Cuenca del río Guarinó ya se encuentran ejecutados (Convenio Tripartita Corpocaldas – Isagén – Cortolima).
En HERVEO (Veredas La Estrella y Monterredondo), se construyeron 8 Sistemas Sépticos, 6 Casetas Sanitarias Nuevas, 2 Reparaciones a casetas existentes y Trampa de grasas.

MANZANARES (Vereda Campoalegre), se construyeron: 20 Sistemas Sépticos, 10 Casetas Sanitarias Nueva, 15 Reparaciones a casetas existentes, 1 PTAR de 12.000 litros.
- El Diseño PTAR de Neira contratado con la firma INGENIERIA Y REDES S.A.S. fue entregado a la Corporación en el mes de diciembre de 2018: Según la información aportada en el estudio, se proyecta un sistema de tratamiento anaeróbico conformado por un pozo séptico y un filtro anaerobio. El periodo de diseño es de 25 años para una población proyectada de 842 habitantes y un aporte de aguas residuales por día de 100198 lts. El proyecto según el estudio tiene un costo aproximado de \$ 524.000.000



A continuación, se presenta un resumen de ejecución de soluciones por municipios:

MUNICIPIO	SOLUCIONES CONSTRUIDAS							
	Sist Septico	PTAR	Población PTAR	Caseta Sanitaria		Mantenimientos		
				Nueva	Reparada	SS	PTAR	No FLIAS
MARMATO	10	1	20	8	4			
ANSERMA I	18	1	12	4	8	10		
PACORA	18							
SUPÍA	38			17	15			
OBRAS COMUNIDADES ETNICAS (AFROINDIGENA-GUAMAL) SUPÍA								
DISEÑO PTAR NEIRA								
ANSERMA II								
COOP MLES	18							
COOP ANSERMA	7							
OBRAS CUENCA RIO GUARINÓ								
MANZANARES	20	1	54	10	15			
HERVEO	8			6	2			
MANTENIMIENTO MUNICIPIOS								
MANZANARES	-					38		
PENSILVANIA						21		
VITERBO						3		
RISARALDA						9		
RIOSUCIO							1	
BELALCAZAR						5		
ANSERMA								
SAN JOSE						5		
SAMANÁ						11		
PACORA								
SUPÍA						23		
CHINCHINA						90	1	42
VICTORIA								
MANIZALES						65		
MARQUETALIA						33		
MARMATO						20		
SUBTOTALES	137	3	86	45	44	333	2	42
				89				

Las Pequeñas PTAR instaladas corresponden a los Municipios de

- Manzanares: Capacidad: 12.000 Litros (Vereda Campoalegre). Beneficia a 24 personas (8 viviendas)
- Marmato: Capacidad: 5.000 Litros (Vereda La Cuchilla): Beneficia a 12 personas (3 viviendas)
- Anserma: Capacidad: 5.000Litros (Vereda Juan Pérez): Beneficia a 17 personas (4 viviendas)

Meta 2: Obras de Saneamiento Básico Existentes, Con Seguimiento Y Mantenimiento



Actividad: Realizar seguimiento y mantenimiento a obras de saneamiento básico implementadas en el departamento de Caldas.

Esta actividad tiene como propósito fundamental, implementar acciones de revisión y mantenimiento en las obras de saneamiento básico individuales construidas en vigencias anteriores en la zona rural del departamento de Caldas, principalmente, a través de convenios de Bolsa Común, con los cuales, desde el año 2004 hasta el año 2018, se han construido más de 11.200 sistemas.

La necesidad de empoderar a las comunidades de los sistemas sépticos y más allá de eso, de la necesidad de cuidar el medio ambiente y principalmente el recurso hídrico, ha dado pie a poner en marcha esta actividad que nos permita no solamente hacer una revisión del estado de las obras construidas en otras vigencias, sino también de estar en contacto con las comunidades por medio de la capacitación frente a la necesidad de que se adelanten los mantenimientos requeridos a los sistemas.

Con los recursos comprometidos en el Convenio celebrado con el Comité de Cafeteros (241-2017), se tiene proyectado las siguientes inversiones para mantenimientos:

Vigencia 2017

\$7.913.000	Mantenimiento de Sistemas Construidos en Comunidades Étnicas
\$49.987.000	Mantenimiento de Sistemas Construidos en el Dpto.

Vigencia 2018

\$14.940.239	Mantenimiento de Sistemas Construidos en Comunidades Étnicas
\$50.796.813	Mantenimiento de Sistemas Construidos en el Dpto.

Para el 2018 esta meta registra 333 mantenimientos realizados en 16 municipios del departamento, como se evidencia en el cuadro de avance anteriormente relacionado

Meta 3: Metros Lineales de Obras Construidas para la Mitigación de Problemas Críticos de Contaminación en Áreas Urbanas

Actividad: Ejecutar acciones para mitigar problemas críticos de contaminación en áreas urbanas (interceptores y colectores)

Tiene como objetivo avanzar en el desarrollo de actividades de descontaminación de las corrientes hídricas urbanas en diferentes municipios del departamento, a través de la eliminación de los vertimientos directos a los diferentes drenajes, para lo cual se plantea la construcción de interceptores paralelos a dichas corrientes que capten dichos vertimientos y los conduzcan hacia futuras plantas de tratamiento de aguas residuales y de esta forma, devolver el agua a los cauces, en mejores condiciones en términos de calidad del recurso.

De esta manera, se busca que, a su paso por las áreas urbanas, las quebradas mejoren su calidad y aspecto, logrando con ello una mejora sustancial en las condiciones de vida de las comunidades asentadas a su alrededor y de la ciudadanía en general.

Durante la vigencia 2016, se firmaron Convenios con aportes de vigencias futuras 2017 y 2018, teniendo en cuenta la importancia y envergadura de los Proyectos y el alto impacto que tienen los mismos sobre comunidades de los municipios de Aranzazu (Convenio con



Municipio de Aranzazu); Risaralda, Viterbo, Palestina y Risaralda (Convenio con Empocaldas SA ESP); Manizales (Convenio con aguas de Manizales y el municipio de Manizales)

En lo que se refiere al Convenio celebrado con la Empresa Empocaldas SA ESP (0272-2016), muestra los siguientes avances:

Construcción de colector Bavaria tramo del K0+39,2 a Km 0+72 Construcción Interceptor - colector tramo cámaras C158-C160	Chinchiná	Terminado (Aprox. 33 m de longitud construida)
Construcción de un tramo del Interceptor-colector Laguna-Matadero Cámaras C0-C8	Palestina	Terminado (Aprox. 180 m de longitud construida)
Construcción de un tramo del Interceptor-Colector Los Chorros Cámaras 73 a 89	Risaralda	Terminado (Aprox. 300 m de longitud construida)
Construcción de un tramo del Interceptor-colector Guayabito Km 0+00 a Km 0+300 m. Construcción de un tramo del Colector quebrada Limones	Viterbo	Terminado (Aprox. 400 m de longitud construida) En ejecución construcción colector quebrada Limones.

Se firmó un convenio con el Municipio de Manizales, Aguas de Manizales, Aquamaná, Municipio de Villamaría, para sacar adelante uno de los proyectos de ciudad más ambiciosos y de más alto impacto ambiental como es el de la Consultoría para el diseño de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la ciudad de Manizales y municipio de Villamaría. Dicho convenio se terminó el pasado 31 de diciembre de 2018, y se encuentra radicado en el ANLA el Plan de Manejo Ambiental y se espera que, para el primer semestre de 2019, se esté publicando la licitación para la construcción de la Planta de Tratamiento que según las alternativas analizadas por la consultoría deberá ser de Lodos Activados Convencionales.

El Convenio 232-2016 celebrado con el municipio de Aranzazu, se reinició en 2018. Su suspensión obedeció a algunos inconvenientes en la consecución de los permisos por parte de los propietarios de los lotes por donde está trazado el proyecto, situación que fue superada y actualmente se encuentra en ejecución con aproximadamente 300 metros lineales de tubería instalada y cámaras de inspección construidas. Están pendientes por ejecutar viaductos y estructuras en puntos críticos que permitan darle continuidad a la obra.

5.2 Proyecto 10: Planificación y Administración del Patrimonio Hídrico

Propósito

Emprender acciones administrativas, técnicas y legales para optimizar los Esquemas de Gestión Del Patrimonio Hídrico, mediante el uso de instrumentos de planificación.



Descripción y Alcance

La oferta del patrimonio hídrico presenta creciente vulnerabilidad frente a los procesos de degradación de las cuencas, la disminución progresiva de la regulación natural del régimen hidrológico que hace más prolongados los periodos de sequía y mayores las crecientes, con una reducción progresiva de la disponibilidad del patrimonio hídrico por causa de la alteración de la calidad del agua por contaminación debida principalmente al desarrollo de actividades antrópicas y productivas.

Los Planes de Ordenamiento, Planes de Manejo y reglamentación del patrimonio hídrico se constituyen en procesos de planificación continuos, sistemáticos, e integrales, y se orientan hacia la gestión del desarrollo desde la perspectiva ambiental y en especial de la gestión integral del agua, con el propósito de lograr un equilibrio entre la oferta y la demanda, buscando un balance hídrico que permita el uso y aprovechamiento adecuado para los usuarios actuales, la definición y preservación de reservas o remanentes del patrimonio hídrico, indispensables para las generaciones futuras en equilibrio con las necesidades del entorno natural para el sostenimiento de los ecosistemas, su ahorro y uso adecuado.

En el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, este proyecto orienta esfuerzos a estrategias que soportan los objetivos específicos de oferta, demanda y calidad, mediante el desarrollo de instrumentos de planificación y administración que propenden por evitar excesivos consumos, garanticen una distribución adecuada del agua entre los usuarios de una unidad hidrográfica, y permitan la recuperación de la calidad y disponibilidad del patrimonio hídrico en las zonas prioritarias del departamento de Caldas, reconociendo la importancia de los procesos de participación en el ejercicio de la Autoridad Ambiental competente.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Usuarios legalizados con procesos de reglamentación de corrientes hídricas en el departamento de Caldas	Numérica	1.000	\$133,532	300	\$133,532
Planes de ordenamiento del patrimonio hídrico, formulados	Numérica	1	\$60,000	0	\$2,229
Corrientes hídricas con reglamentación de vertimientos en el marco de los planes de ordenamiento	Numérica	1	0	0	
% de aplicación de los planes de manejo en acuíferos del departamento de Caldas, implementados	Porcentual	5	\$120,000	5	\$120,000
TOTAL			\$313,532		\$255,761

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.



Meta 1: Usuarios Legalizados con Procesos de Reglamentación de Corrientes Hídricas en el Departamento de Caldas

Actividad: Ejecutar Procesos de Reglamentación de Corrientes Hídricas, en Zonas Prioritarias de los Municipios de San José, Risaralda, Viterbo y Belalcázar

Considerando la alta presión en el uso del agua concentrada en el sector pecuario y doméstico de zonas del occidente del departamento de Caldas, mediante contrato 154-2018 suscrito con Héctor Fabio Pulgarín Betancurth se recolecta la información de demanda hídrica de aproximadamente 1.900 usuarios ubicados en cuatro microcuencas en los municipios de Belalcázar, San José, Risaralda y Viterbo en la subzona hidrográfica del río Risaralda.

Una vez se cuente con la información citada, ésta será contrastada contra la de oferta hídrica de las zonas de interés y se propondrá una distribución de caudales para satisfacer las necesidades de las comunidades y usuarios del área, promoviendo el balance hídrico y fijando un caudal ambiental para las microcuencas de las quebradas La Betulia, El Guamo, Barcelona, La Argelia, El Bosque Viejo y Samaria.

Meta 2: Planes de Ordenamiento Del Patrimonio Hídrico, Formulados

Actividad: Formular un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico en Corrientes Hídricas Prioritarias del Departamento de Caldas

Analizando la pertinencia de formular Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico, y tras considerar los altos costos de implementación así como la necesidad de integrarlo con otros instrumentos de planificación ambiental, en la presente vigencia, como proyecto pionero se optó por dar continuidad a las actividades que hacen parte del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del río Chinchiná y de la quebrada Manizales, ya formulado y adoptado con resolución 544 de noviembre 03 de 2015 de CORPOCALDAS.

En el marco del citado plan se proyecta la optimización del esquema de modelación hidráulica y de calidad, como insumo para ejercicios posteriores como el ajuste de objetivos de calidad e incluso la reglamentación de vertimientos en la quebrada Manizales y río Chinchiná, razón por la cual se adelantó la gestión contractual respectiva, pero se optó por contar con resultados validados de la red de monitoreo de calidad del agua de las fuentes hídricas citadas, para ejecutar el proyecto durante la vigencia 2019.

Meta 3: Corrientes Hídricas con Reglamentación de Vertimientos en el Marco de los Planes de Ordenamiento

Actividad: Realizar la Reglamentación de Vertimientos, en el Marco de los Planes de Ordenamiento, de Corrientes Hídricas Prioritarias en el Departamento de Caldas

Esta actividad no fue ejecutada durante la vigencia 2018, de acuerdo con la justificación dada en la actividad inmediatamente anterior.

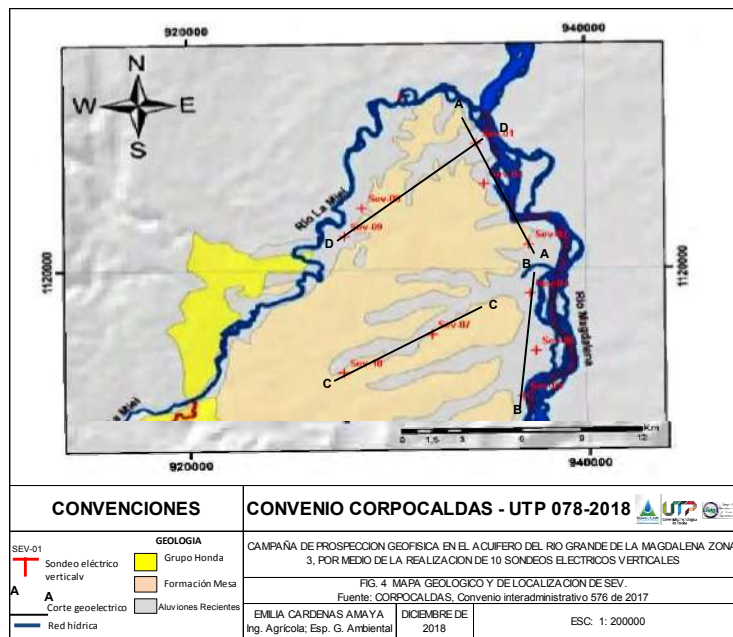


Meta 4: Porcentaje de Aplicación de los Planes de Manejo en Acuíferos del Departamento de Caldas, Implementados

Actividad: Desarrollar Acciones para la Implementación de Planes de Manejo de Acuíferos del Río Magdalena, Río Risaralda Y Santaguada-Irra-Km41.

A través del convenio interadministrativo que tiene por objeto “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre la Universidad Tecnológica de Pereira y la Corporación Autónoma Regional de Caldas - CORPOCALDAS para implementar los Planes de Manejo Ambiental – PMAA y operar la red de monitoreo de calidad y niveles en los acuíferos de Caldas: río Grande de la Magdalena, Santaguada Km 41 – Irra y río Risaralda” se ha logrado:

- Ajustar la fase de aprestamiento de los Planes de Manejo Ambiental – PMAA: actividad que busca conocer el estado de la información técnica que ha permitido construir el modelo hidrogeológico conceptual. El ajuste de las fases definidas por el MADS – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – para la formulación de los planes de manejo ambiental de acuíferos, se da a partir de la expedición de la guía metodológica expedida para tal fin. Así mismo en esta fase se identificaron y construyeron los mapas de actores sociales y se propuso la estrategia de participación y comunicación.
- Ajustar la fase de diagnóstico de los Planes de Manejo Ambiental – PMAA: actividad que busca complementar la información necesaria para el conocimiento de los acuíferos; en la cual se realizaron 15 pruebas de bombeo para determinar los parámetros hidráulicos de los acuíferos de Caldas, 10 sondeos eléctricos verticales en la zona tres del acuífero del Río Grande de La Magdalena (sector comprendido entre la quebrada Brand y el río La Miel) y ajuste del análisis hidrológico a partir de la incorporación de los resultados de pruebas de infiltración.



- Ajustar la fase de formulación de los Planes de Manejo Ambiental – PMAA: actividad que permite definir los programas de manejo acorde con los definidos en la guía



metodológica expedida por el MADS – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
– e identificar indicadores para la fase de seguimiento y evaluación.



6. PROGRAMA V: GESTIÓN DEL RIESGO ANTE LA PÉRDIDA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y EL ESTABLECIMIENTO DE TERRITORIOS SEGUROS

Propósito

Prevenir y mitigar el riesgo de desastre y la pérdida de servicios ecosistémicos, generados por eventos de remoción en masa, avenidas torrenciales, inundaciones e incendios forestales, mediante la integración del conocimiento, planificación, administración de los recursos naturales e implementación de acciones directas.

Descripción y alcance

La gestión del riesgo requiere del conocimiento de las causas y efectos de las amenazas naturales y antrópicas para definir acertadamente la intervención directa de la amenaza (mediante la construcción de obras ingenieriles y bioingenieriles) y de asistencia técnica (apoyo al mejoramiento de las capacidades locales) que optimicen las condiciones de vida de los Caldenses.

Para esto, Corpocaldas dedica gran parte de su quehacer diario al desarrollo de acciones concretas encaminadas a una efectiva gestión del riesgo, la cual se enmarca dentro de las políticas del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, “Todos por un nuevo país: Paz, Equidad Educación”, el cual incluye en el Capítulo 6 – Crecimiento Verde, una estrategia para Fortalecer los procesos de la gestión del riesgo: Conocimiento, reducción y manejo de desastres, como aporte integral para lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático. Este objetivo plantea estrategias para las entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – SNGRD.

Corpocaldas realiza acciones y proyectos de Gestión Integral del Riesgo, como estrategia para garantizar un desarrollo sostenible en el Departamento, mitigar la pérdida de Servicios Ecosistémicos y propender por el establecimiento de un territorio más seguro ante la eventualidad de amenazas de origen socio-natural. En este sentido, la Corporación ha venido aplicando en los últimos años, un trabajo conducente a lograr intervenir la amenaza y la vulnerabilidad para lograr una óptima Gestión Integral del Riesgo por Desastres, dentro de la cual, la realización de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas superficiales y sub-superficiales y corrección de cauces, resulta de especial importancia.

La ejecución de las obras anteriormente mencionadas, parte de un trabajo de definición de los sitios a ser intervenidos, realizado de manera conjunta con los Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo – Ley 1523 de 2012, soportado en estudios técnicos detallados y precisos. De otro lado, la entidad ha desarrollado un esquema metodológico conducente a caracterizar, desde el punto de vista geotécnico, los diferentes tipos de procesos de inestabilidad en Caldas, de tal manera que a través de procedimientos simples y rápidos, puedan definirse las obras y acciones óptimas desde el punto de vista técnico, económico, social y ambiental, para la solución de los problemas caracterizados; es decir, a problemáticas tipo, se tienen previamente definidas soluciones tipo que se ajustan a cada caso en particular.



Complementariamente, Corpocaldas viene generando determinantes de riesgo que deben ser incorporados por las administraciones municipales en los procesos de revisión, ajuste o expedición de sus nuevos POT's. Para el efecto, ha expedido dos resoluciones en las cuales se fijan los lineamientos técnicos para demarcar las fajas de protección de los cauces naturales en la zonas urbanas y rurales, a partir de la aplicación de modelos hidrológicos e hidráulicos que permiten zonificar y evaluar la amenaza por inundación con énfasis en la evaluación de procesos de inundación lenta asociados a planicies aluviales.

Las metodologías propuestas en estos actos administrativos, servirán de guía para que los municipios cuenten con mejores herramientas para el conocimiento de las amenazas, con el fin de regular y controlar la ocupación indebida de las márgenes inundables de un cauce natural, evitando a futuro, la conformación de zonas inseguras o vulnerables a eventos de inundación. En este mismo contexto, se han fijado nuevos determinantes ambientales para la gestión del riesgo frente amenazas de origen natural, dentro de la jurisdicción de Corpocaldas, se orienta el uso, ocupación y manejo de las zonas con amenaza o en riesgo, y se establecen las sanciones en pro de la reducción del riesgo.

Así mismo, y con el fin de evitar la generación de impactos ambientales y situaciones potenciales de riesgo, generados por la disposición incontrolada de residuos de construcción o materiales sobrantes de movimientos de tierra a las rondas hídricas, humedales, laderas; la Corporación apoya a las administraciones municipales en la concertación en temas ambientales y de riesgo, de los sitios propuestos para el emplazamiento de escombreras, evitando la disposición no controlada o en muchos casos, inconvenientes, de residuos de movimientos de tierra.

El Programa se encuentra incluido en del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR (2007 - 2019), en su línea estratégica de manejo integral de riesgos ambientales, que busca mejorar la gestión departamental para la prevención y atención de desastres, fortalecer los aspectos relacionados con la organización comunitaria educativa, cultural e institucional, tanto gubernamental como no gubernamental, promover una mayor conciencia, conocimiento y comprensión sobre amenazas y riesgos naturales y antrópicos, que propicie alianzas interdisciplinarias e intersectoriales para la reducción del riesgo y la vulnerabilidad.

Con el desarrollo de este programa se pretende contribuir a la reducción de las zonas identificadas como de amenaza y vulnerabilidad altas, a partir de acciones focalizadas para la intervención directa de los fenómenos, por medio de medidas estructurales (obras de ingeniería o bioingeniería) y de la vulnerabilidad social e institucional a través de la asistencia técnica en prevención y atención del riesgo, capacitación y sensibilización a entidades territoriales y líderes comunitarios, para lograr una mejor respuesta ante eventuales situaciones de desastres. Para esto, se proponen dentro del programa los siguientes proyectos:

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2018
Implementación de acciones directas para la gestión del riesgo	\$5,579,746
Asistencia técnica para la gestión del riesgo	\$147,000
TOTAL PROGRAMA	\$5,726,746

Valores en miles de pesos



6.1 Proyecto 11: Implementación de Acciones Directas para la Gestión Del Riesgo

Propósito

Implementar acciones de intervención directa para el control de amenazas generadas por fenómenos de remoción en masa, avenidas torrenciales e inundaciones en el departamento de Caldas.

Descripción y alcance

Los avances en la gestión del riesgo en el departamento de Caldas, se soportan en una notable demostración de voluntad política que se refleja en la toma de decisiones, la implementación, las inversiones y su concepción como política de la planificación del desarrollo. Es decir, son el resultado de la acción conjunta entre las Administraciones Municipales y Departamental, la Corporación Autónoma Regional de Caldas, las entidades técnico-científicas, la academia y otros actores que aportan en la medida de su capacidad y recursos, a un trabajo articulado de prevención del riesgo y atención de desastres en el departamento.

En el marco de la Gestión Ambiental Integral, este proyecto propicia el desarrollo de acciones coordinadas entre los diferentes actores responsables de la gestión del riesgo.

Desde este punto de vista, Corpocaldas y los Entes Territoriales, aúnan esfuerzos con el fin de obtener recursos para poder atender con obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias, control torrencial y bioingeniería, los sitios mayormente expuestos a situaciones de riesgo y que generan mayor intranquilidad a sus habitantes.

En algunos casos, se presentan proyectos de manera conjunta, al Gobierno Nacional (Fondo Nacional de Regalías, Fondo Nacional de Calamidades, Ministerios de Ambiente y Vivienda, entre otros), para financiar proyectos tendientes a dar solución a problemáticas específicas. En otros casos, se suscriben convenios interadministrativos de asociación, con el fin de adelantar la construcción y mantenimiento de obras de reducción del riesgo en la jurisdicción del departamento de Caldas, y atender sitios previamente priorizados por los Consejos de Gestión del Riesgo de Desastres.

Corpocaldas, con cargo a este proyecto, apoyará a los entes territoriales en la identificación y ejecución de obras prioritarias y se aunarán esfuerzos en la búsqueda de soluciones técnicas óptimas, mediante la suscripción de convenios.

Adicionalmente, se impulsarán estrategias para adelantar el mantenimiento y conservación de las obras de mitigación del riesgo existentes en el territorio, que permitan mantener su funcionalidad.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
M2 de área intervenida con obras para prevención y/o mitigación del riesgo	m2 de área intervenida	12.927	\$5,508,702	9.925	\$5,313,903
Municipios con programa de mantenimiento de obras de estabilidad.	Numérica	11	\$71,044	11	\$70,799
TOTAL			\$5,579,746		\$5,384,703

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: M2 de Área Intervenida con Obras para Prevención y/o Mitigación del Riesgo

Actividad: Construir Obras para la Reducción del Riesgo.

Durante la vigencia 2017, se adelantaron varias adiciones a convenios interadministrativos suscritos en el año 2015, 2016 y 2017, con el fin de complementar las intervenciones en los sitios críticos priorizados por cada uno de los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo.

Es de anotar que dichas obras se realizan para atender las problemáticas ocasionadas en su gran mayoría por la ocurrencia de las precipitaciones de gran magnitud y duración, donde se generan importantes volúmenes de infiltración y, finalmente, la completa saturación de los estratos superficiales de los suelos comprometidos; estos en general, son suelos de baja plasticidad, alta permeabilidad y baja cohesión efectiva, tipologías estudiadas y atendidas por esta entidad.

RECURSOS VIGENCIA 2017, EJECUTADOS EN LA VIGENCIA 2018:

Se logró adelantar gestiones con otras entidades y Municipios de Caldas, a fin de suscribir convenios que ejecuten acciones tendientes a la recuperación de la cuenca del Río Guarín y a la construcción de obras de reducción del riesgo en diferentes sectores de las áreas urbanas y rurales de los municipios del departamento. Algunos de los convenios suscritos durante la vigencia 2017 continúan su ejecución durante la vigencia 2018.

EJECUCIÓN RECURSOS VIGENCIA 2018:

De los recursos de la **VIGENCIA 2018** destinados para este proyecto, \$2.850.984.083 corresponden a vigencias futuras comprometidas en la vigencia 2017, según aprobación del consejo directivo de Corpocaldas mediante Acuerdo 11 del 31 de julio de 2017, para los convenios que se relacionan en el siguiente cuadro:

Meta 2: Municipios con Programa de Mantenimiento de Obras de Estabilidad

Actividad: Ejecutar Actividades de Mantenimiento de Obras en Áreas de Tratamiento Geotécnico



Durante la vigencia 2016, 2017 y 2018, se aunaron esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión, entre la Central Hidroeléctrica de Caldas CHEC, el Municipio de Chinchiná y la Corporación Autónoma Regional de Caldas - Corpocaldas, para implementar la fase VI del programa guardianas de la Quebrada Cameguadua, como estrategia participativa para la prevención del riesgo de desastres, recuperación ambiental y el mejoramiento del entorno de las zonas aledañas a la quebrada y al embalse Cameguadua, en la zona urbana del municipio de Chinchiná.

De los convenios suscritos durante la vigencia 2017 que registran valores asignados para mantenimiento de áreas con tratamientos geotécnicos (ATG's), se muestra la siguiente tabla donde se discriminan los aportes destinados a dicha actividad y el porcentaje ejecutado a 31 de diciembre de 2018:

No. Contrato	Contratista	Contrapartida para mantenimiento de ATG	% Ejecución a 31/diciembre/2018
139-2017	MUNICIPIO DE PENNSILVANIA	\$14,940,239	60%
158-2017	MUNICIPIO DE LA MERCED	\$14,940,239	100%
130-2017	MUNICIPIO DE NEIRA	\$19,920,319	60%
166-2017	MUNICIPIO DE VICTORIA	\$9,960,159	100%
118-2017	MUNICIPIO DE SALAMINA	\$29,880,478	100%
128-2017	MUNICIPIO DE NORCASIA	\$9,960,159	100%
147-2017	MUNICIPIO DE BELALCAZAR	\$7,430,279	100%
137-2017	MUNICIPIO DE SAMANA	\$9,960,159	60%
141-2017	MUNICIPIO DE RISARALDA	\$7,402,722	100%
116-2017	MUNICIPIO DE ARANZAZU	\$20,000,000	100%
TOTALES		\$144,394,753	

De los 11 municipios con recursos asignados para mantenimiento de obras de estabilidad y de manejo de aguas lluvias (Áreas con Tratamientos Geotécnicos - ATG), 8 tuvieron ejecución del 100% de los recursos asignados y 3 presentan ejecución del 60% (Neira, Pensilvania y Samaná), con los recursos asignados a esta meta, se ha realizado el mantenimiento de las Áreas de Tratamiento Geotécnico – ATG's de los 11 municipios indicados en el cuadro anterior.

Durante la vigencia 2018, se suscribió un convenio nuevo con el municipio de Salamina y se adicionaron recursos a los convenios interadministrativos con Norcasia y Pensilvania, a través de los cuales, se logró el mantenimiento de las ATG construidas en estos municipios.

Resalta el tratamiento existente en el Municipio de Salamina, salida a Pácora, que debido a la magnitud del mismo requiere de mantenimientos más periódicos con el fin de garantizar la funcionalidad del mismo. Adicionalmente, y de acuerdo con los resultados de los trabajos realizados, se hace necesario adelantar la reparación de varios tramos de zanjas colectoras con sus respectivas bermas, reparar varios tramos de canales principales del tratamiento, al igual que algunos de los diques de consolidación construidos en la base del tratamiento y el aprovechamiento de varios individuos de árboles que con el tiempo crecieron en la cara de los taludes de conforman en tratamiento y que debido a la altura de los mismos, ejercen efecto palanca sobre el terreno, contribuyendo con la falla puntual de obras de manejo de aguas lluvias.



PROCESOS DE CONTRATACIÓN POR PÁGINA WEB

Para el caso del convenio 08112017-0955 suscrito con la Gobernación de Caldas, se definió que el ejecutor sería CORPOCALDAS, por lo cual, fue necesario adelantar procesos de contratación por página Web, mediante la modalidad de Licitación Pública y Concurso de Méritos. Durante el año 2017, se hizo necesario incorporar el valor de los aportes de las otras entidades al presupuesto de CORPOCALDAS, con el fin de poder iniciar los procesos de contratación antes mencionados.

En el año 2017, se adelantaron en total 4 procesos de Licitación Pública, con el fin de adjudicar obras en diferentes comunas de la ciudad de Manizales y en la cuenca del Río Guarinó, y así comprometer los recursos antes mencionados (contratos con el 100% de ejecución).

CONTRATACIÓN REALIZADA EN LA VIGENCIA 2018

De igual manera, se suscribió adición en valor al contrato de consultoría 132-2017, con el fin de garantizar la presencia de personal de interventoría durante el periodo de prórroga concedido al contrato de obra 124-2017 suscrito con el ingeniero Carlos Alberto Mejía Leudo.

PAGO POR CONCILIACIÓN JUDICIAL

Dado que el contrato de obra N° 205-2015, tenía como fecha de finalización el 09 de diciembre de 2016 y que los recursos del mismo expiraron el 31 de diciembre del mismo año, por tratarse de una reserva presupuestal constituida a finales del año 2015; el tiempo para obtener los paz y salvos de parafiscales por parte del Contratista, se hizo muy corto, por ende, la liquidación del contrato de obra, solo pudo hacerse hasta el último día del año, generando esto que la última acta de obra (mínimo 10% contra el acta de liquidación) no se pudiera hacer efectivo su desembolso en la vigencia 2016; por tanto, el cobro de dicho dinero, se inició a través de una demanda ante un Juzgado Administrativo y posterior conciliación judicial; sin embargo, durante el año 2017 tampoco se hizo efectivo el cobro por parte del contratista.

CONVENIOS INTERADMINISTRATIVOS

De igual manera se suscribieron Convenios Interadministrativos para la construcción de obras para la reducción del riesgo en sitios del área urbana y rural de los municipios del Departamento que abarcan recursos de las vigencias 2018 y 2019



6.2 Proyecto 12: Asistencia Técnica para la Gestión del Riesgo

Propósito

Contribuir al mejoramiento de la capacidad de respuesta institucional y comunitaria ante posibles eventos generadores de riesgo en el departamento de Caldas.

Descripción y alcance

Corporacaldas desarrolla su gestión ambiental, desde la protección y preservación de los recursos naturales, incluyendo el análisis, seguimiento, prevención y control de aquellos eventos de origen natural y antrópico que pueden afectar considerablemente los recursos naturales y al mismo ser humano, objetivo principal del desarrollo sostenible.

Por su magnitud, frecuencia y consecuencias sociales, económicas y ambientales, los procesos de inestabilidad se constituyen en la amenaza más importante del Departamento.

En el tema del riesgo es pertinente resaltar que la implementación de medidas no estructurales (zonificaciones y mapas de uso del suelo, la mejora en la capacidad de respuesta de la comunidad y las instituciones frente a desastres naturales y antrópicos, la realización de planes de contingencia y emergencia), son de especial importancia para que, en combinación con las medidas estructurales (obras civiles y bioingenieriles), se pueda reducir el riesgo a niveles aceptables, de una manera efectiva y balanceada.

Con el proyecto se pretende fortalecer técnicamente tanto a entidades territoriales como a la comunidad en general, en temas relacionados con la prevención y atención de situaciones que puedan llegar a configurar desastres, por medio del acompañamiento en la implementación de procesos de gestión del riesgo y la evaluación de zonas potencialmente críticas con relación a procesos de remoción en masa, inundaciones e incendios forestales, para proyectar acciones de posible intervención.

Con las actividades de capacitación a comunidades del departamento de Caldas, se pretende generar espacios de educación, orientados a la prevención, percepción y apropiación del conocimiento acerca de temas de gestión del riesgo.

Para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuest o ejecutado (\$000)
Entidades Territoriales acompañadas y asistidas técnicamente en procesos de Gestión del Riesgo de Desastres	No. de entidades territoriales asistidas	9	\$60,000	9	\$57,756
100 % de cumplimiento en la asesoría y acompañamiento a entidades y comuzanidad en general	% Cumplimiento	100	\$50,000	100	\$43,030



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto o ejecutado (\$000)
sobre procesos de Gestión del Riesgo de Desastres					
Cursos de Brigadistas Forestales (CBF), realizados	No. de cursos realizados	4	\$37,000	4	\$26,053
TOTAL			\$147,000		\$126,839

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Entidades Territoriales Acompañadas y Asistidas Técnicamente en Procesos de Gestión del Riesgo de Desastres

Actividad: Asesorar Técnicamente a los CMGRD y Municipios, en Procesos de Gestión del Riesgo de Desastres

Durante el año 2018, se realizaron una serie de reuniones y talleres con el fin de desarrollar lineamientos y orientaciones para los procesos de Ordenamiento Territorial, en particular, a los que hace referencia el Decreto 1077 del 2015 (Sección III): *“Incorporación de la gestión del riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial”*; así como también, lo relativo al numeral 1 Art. 10 de la Ley 388 de 1997 – Determinantes Ambientales.

Este proceso se inicia con la elaboración de una propuesta que se construyó con el aporte de documentos conceptuales y metodológicos que ha elaborado la Corporación como insumos técnicos para la formulación y ajuste de los POT municipales, entre los que se destacan:

- Estudios de amenazas, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, inundaciones e incendios forestales.
- Zonificación ambiental de los POMCAS y determinantes para el suelo rural.

En esta exposición, además de reforzar las orientaciones en cuanto a los contenidos básicos que los procesos de ordenamiento territorial municipal para la adecuada incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres; se realizaron talleres con los asistentes sobre planos cartográficos reales de cada municipio, suministrados por la entidad, a fin de superponer diferentes capas temáticas tipo, a manera de ejemplo, para la determinación del Riesgo. De este modo, se facilitó una herramienta a partir de la cual se retroalimentaron a los diversos actores y asistentes a los talleres en los Municipios.

De esta manera durante la vigencia 2018, se realizó el ciclo de Talleres en los siguientes municipios: Risaralda, San José, Palestina, Chinchiná, Salamina, Aranzazu, Marulanda, Anserma, Villamaría, Pácora, Aguadas, La Merced, Filadelfia, La Dorada, Norcasia, Samaná, Neira, Marquetalia, Pensilvania, Manzanares, Riosucio, Supía, Marmato y Manizales.



A estos talleres se invitó a los principales actores encargados de la construcción y aprobación de los POT municipal: Administración Municipal, Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, Consejo Territorial de Planeación y Concejo Municipal.

La metodología utilizada fue con exposiciones magistrales con interacción constante de los participantes (máximo de 25 participantes), organizados en cuatro charlas:

Temática 1. – Victoria Eugenia Puerta G.

Principios Básicos y Metodológicos para la revisión y ajuste de los POT.

Temática 2. – Victoria Eugenia Puerta, Luis Fernando Bermúdez, Paola Alejandra Vásquez y Gonzalo Iván López

Determinantes Ambientales:

1. Resolución 471 del 2009
2. Resolución 537 del 2010
3. Resolución 077 del 2011
4. Resolución 561 del 2012
5. Zonificación Ambiental – POMCAS.

Temática 3. – Luis Fernando Bermúdez H.

Plan de Continencia Departamental de Incendios Forestales.

- Durante el cual se dieron lineamientos para el diseño y la elaboración de los planes de contingencia municipales y su incorporación en los diferentes instrumentos de planificación.
- Efectos de la variabilidad climática y la gestión del riesgo:
NIÑA: remoción en masa – inundaciones –avenidas torrenciales
NIÑO: Incendios Forestales – Desabastecimiento del Recurso Hídrico

Temática 4. – Gonzalo Iván López Carvajal.

La Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial

- Se orientó a los actores principales sobre las acciones necesarias para la incorporación efectiva de la gestión del riesgo en su ordenamiento territorial, a fin de que sus respectivos instrumentos de planificación (POT, PBOT o EOT), contribuyan al desarrollo, ocupación y construcción segura del territorio.
- Con base en la guía denominada “Integración de la gestión del riesgo de desastres en el ordenamiento territorial municipal” expedida por la UNGRD y otros 2015, se realizaron algunos ejercicios prácticos en temas de gestión del riesgo de desastres.
- Se socializaron insumos técnicos que la Corporación ha desarrollado y puesto a consideración de los Municipios entre los que se destaca: GESUB 2013 (*Identificación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo por deslizamientos, inundaciones y avenidas torrenciales en las cabeceras municipales del Departamento y centros poblados rurales*), a partir de los cuales, se incluyeron ejercicios prácticos sobre planos cartográficos reales derivados de dicho estudio para cada municipio (los cuales fueron suministrados por CORPOCALDAS en físico), a fin de mostrar a manera de ejemplo, la metodología general de superposición de las capas temáticas de Amenaza y Vulnerabilidad, para la determinación del Riesgo.



META 2: 100 % de Cumplimiento en la Asesoría y Acompañamiento a Entidades y Comunidad en General Sobre Procesos de Gestión del Riesgo de Desastres

Actividad: Atender las Solicitudes de Asesoría Técnica de los Municipios y Comunidad en General, sobre Procesos de Gestión del Riesgo de Desastres

Se apoyó a las administraciones municipales, consejos municipales de gestión del riesgo de desastres del departamento y comunidad en general, a través de la atención de solicitudes de asesoría técnica, derechos de petición, acciones populares, acciones de tutela, inspecciones judiciales, en temas referentes a gestión del riesgo por deslizamientos, inundaciones e incendios forestales. Para alcanzar este logro, se adelantaron las siguientes

actividades:

Peticiones, quejas y reclamos (PQR)

Entradas: 782

Respondidos: 757

Pendientes de respuesta: 26 (actualmente en tiempo de respuesta)

% de Cumplimiento: 97%

Solicitudes de asesoría técnica

Entradas por Admiarchi: 2.242

Salidas por Admiarchi: 1.731

Memorandos internos: 419

Meta 3: Cursos de Brigadistas Forestales (CBF), realizados

Actividad: Realizar Cursos de Brigadistas Forestales (CBF)

Durante la vigencia 2018 la corporación con personal de planta realizó un curso de brigadistas forestales en la vereda Pradera, municipio de Victoria, dirigido a un grupo de personas en la comunidad interesados en realizar trabajo de prevención de incendios forestales con el apoyo del cuerpo de Bomberos de Norcasia. Por otra parte, se realizaron dos talleres de Brigadistas Forestales en el municipio de Aguadas y Manizales y un taller de brigadistas preparado para el personal del ejército situado en la zona de San Félix y Salamina.



7. PROGRAMA VI: GESTIÓN AMBIENTAL DIFERENCIAL PARA LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y AFRODESCENDIENTES DE CALDAS

Propósito

Desarrollar proyectos socio-ambientales, en Territorios Indígenas y Afro descendientes de Caldas para que de manera concertada y conjunta se avance en la conservación, recuperación y manejo adecuado del patrimonio natural en sus territorios.

Descripción y Alcance

La Constitución Política de Colombia de 1991, plantea desde su preámbulo directrices fundamentales para garantizar el ejercicio de los derechos humanos y del ambiente. Se establece como ruta crítica el respeto y la promoción de la participación ciudadana en todos aquellos eventos o procesos que inciden en la vida y el patrimonio natural que nos circunda Art 7. De la misma manera expresa la obligación del respeto y defensa de la diversidad Étnica y cultura y obliga al estado a la protección de las riquezas naturales de la Nación. Para ello se adelantó en años sucesivos actos legislativos encaminados a garantizar la salvaguarda de los derechos de los pueblos Indígenas como la Ley 21 de 1991 que reconoce el convenio 169 de la OIT que reconoce los derechos de los pueblos indígenas y la Ley 70 de 1993 que reconoce los derechos de los pueblos Afrodescendientes.

En el Departamento de Caldas, según censo de 2005 se reconoce una población indígena equivalente al 4.5% correspondiente a la Etnia Embera Chami, los cuales están distribuidos en 15 cabildos y 10 municipios de Caldas y las comunidades afro-descendientes corresponden al 2.5 % del total de la población del departamento de Caldas, distribuidos en 8 asentamientos humanos principalmente en los municipios de Supía, Marmato y La Dorada, los cuales han venido paulatinamente participando en los diferentes escenarios de participación que la ley les otorga.

En el proceso para la construcción del Plan de acción 2016 - 2019, se llevó a cabo mediante la realización de talleres subregionales temáticos en los cuales múltiples actores entre ellos los grupos étnicos y afro-descendientes aportaron sus conocimientos para incorporar los lineamientos para una gestión ambiental diferencial en los territorios Indígenas y Afros del Departamento.

El programa de “GESTION AMBIENTAL DIFERENCIAL PARA LAS COMUNIDADES INDIGENAS Y AFRODECENDIENTES DE CALDAS” se orienta a materializar acciones de manejo y conservación de los Recursos Naturales en los territorios de las comunidades Étnicas en el Departamento de Caldas; a través de procesos concertados de planificación y ordenación del territorio que permitan el uso sostenible de la biodiversidad.

El programa está enfocado a “fortalecer los Escenarios para la Planificación y la Gestión Ambiental conjunta con las comunidades Étnicas del Departamento” a partir de las Mesas Ambientales Étnicas, la Agenda conjunta para la Gestión Ambiental de las comunidades Afro-descendientes y el acompañamiento de las instituciones educativas con los PRAES y a la comunidad con los PROCEDAS; de igual manera, en “Implementar Acciones para la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales” a través de Obras de Saneamiento Básico, Acciones de Manejo de Microcuencas, Actividades para la conservación y recuperación de flora y fauna, Sensibilización para el manejo adecuado de RESPEL,



Reconversión productiva, Estudios para el conocimiento del riesgo, Obras para la reducción del riesgo, Asesorías para la Gestión del Riesgo, Áreas Protegidas, Pago por servicios ambientales, Acciones para el manejo de la biodiversidad, Zoocría y cosechas sostenida, Productos de la Biodiversidad, Herramientas de manejo del paisaje y Sectores productivos apoyados para mejorar la gestión ambiental.

Este programa se encuentra enmarcado en los compromisos adquiridos en El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), cuyo objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible, para lo cual se formularon tres objetivos principales: La conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

El departamento de Caldas requiere un manejo eficiente de los ecosistemas naturales con la activa participación de las comunidades Étnicas, mediante un diálogo de concertación con los mismos que permita implementar un modelo de gestión ambiental asentado en la realidad socio-económica del Departamento.

Las acciones proyectadas desde el programa “GESTION AMBIENTAL DIFERENCIAL PARA LAS COMUNIDADES INDIGENAS Y AFRODECENDIENTES DE CALDAS” realizarán un aporte significativo a las dinámicas socio económicas del departamento de Caldas, por medio de escenarios de participación, construcción colectiva del desarrollo de las alternativas previstas en los proyectos que fomenten el desarrollo sostenible de la biodiversidad.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2018
Escenarios para la planificación y la gestión ambiental conjunta con las comunidades étnicas del departamento.	\$69,000
Acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas de caldas	\$449,000
TOTAL PROGRAMA	\$518,000

Valores en miles de pesos



7.1 Proyecto 13: Escenarios para la Planificación y la Gestión Ambiental Conjunta con las Comunidades Étnicas del Departamento

Propósito

Fomentar la Gobernanza para la gestión ambiental del territorio mediante procesos participativos y de educación formal y comunitaria en las comunidades indígenas y afro descendientes de Caldas.

Descripción y Alcance

Respondiendo al creciente interés del Pueblo Embera de Caldas y de las Comunidades Afro descendientes por adelantar acciones sostenibles para la conservación y protección del patrimonio natural del Departamento, Corpocaldas diseñó un programa denominado “Escenarios para la Planificación y la Gestión Ambiental conjunta con las Comunidades Étnicas del Departamento”, el máximo interés es aportar herramientas para la participación en los procesos orientados a la defensa y conservación del Patrimonio Natural del Territorio en los que desarrollan su vida Cotidiana.

Así mismo, se orientan estos procesos a la incorporación y aprehensión de conocimientos propios en los proyectos Pedagógicos (PRAES – PROCEDAS) en los cuales se partirá de los planes de vida y diagnósticos participativos para realizar acciones pertinentes y contextualizadas para una adecuada adaptación al cambio climático y abordaje de la problemática ambiental de manera sostenible en el tiempo. Con estas acciones se busca lograr empoderamiento ciudadano para avanzar en la apropiación de la Gobernanza ambiental del territorio.

De acuerdo con lo anterior, toda intervención se desarrollará teniendo profundo respeto por las prácticas culturales del territorio y se establece como principio fundamental el construir procesos de manera sinérgica y comunicativa con las autoridades indígenas y afro descendientes de los territorios en los cuales se ejecutarán los proyectos.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Mesas ambientales con comunidades indígenas, fortalecidas y 6 mesas ambientales con comunidades afrodescendientes, creadas	Mesas ambientales con comunidades étnicas creada	8	\$27,000	3	\$27,000
1 agenda conjunta formulada para la gestión ambiental en los territorios afrodescendientes	Numérica	1	\$20,000	0.3	\$20,000



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Instituciones educativas acompañadas para el desarrollo de PRAES y PROCEDAS en territorios de comunidades Afrodescendientes e Indígenas	Instituciones educativas de territorios étnicos	6	22,000	2	22,000
TOTAL			69,000		69,000

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Mesas Ambientales con Comunidades Indígenas, Fortalecidas y 6 Mesas Ambientales con Comunidades Afrodescendientes, Creadas

Actividad: Apoyar el Fortalecimiento de 3 Mesas Ambientales con Comunidades Indígenas y Crear 5 Mesas Ambientales con Comunidades Afrodescendientes.

Con la ejecución del Contrato 244 de 2017 se logra la conformación de Mesas ambientales en las comunidades Afrocaudenses de la Dorada, Palestina (Arauca), Riosucio – Supía (Guamal) con la realización de talleres y encuentros durante el mes de Abril.

Igualmente se avanza en la conformación de la Mesa ambiental Embera comunidades de los Resguardos san Lorenzo, Cañamomo y la montaña.



PRAE Resguardo Nuestra Señora Candelaria la Montaña

Meta 2: 1 Agenda Conjunta Formulada para la Gestión Ambiental en los Territorios Afrodescendientes.

Actividad: Apoyar la Elaboración de 1 Agenda para la Gestión Ambiental en los Territorios Afrodescendientes.

A través del Contrato 244 de 2017, suscrito con el Consorcio MC Ingeniería; se elabora la Primera parte de Agenda Ambiental Afrocaudense, encaminada a la realización de acciones al desarrollo sostenible apoyado en el trabajo en Redes Institucionales y sociales haciendo



participes a las comunidades Afro Caldenses como actores protagonistas en la Construcción de escenarios sostenibles y la planificación ambiental conjunta. En dicho proceso participaron de manera activa los delegados de las Mesas conformadas en los municipios de la Dorada, Supía, Victoria, Marmato y Palestina del departamento de Caldas en conjunto con la Mesa Ambiental Departamental Afrocaldense para la elaboración de la Agenda Ambiental de estas comunidades. Al finalizar este proceso se identificó un nuevo asentamiento Afro localizado en el municipio de Anserma - Caldas.



Mesa de Trabajo con Comunidades Afro



Mesa de Trabajo con Comunidades Afro



Mesa de Trabajo con Comunidades Afro



Mesa de Trabajo con Comunidades Afro



Mesa de Trabajo con Comunidades Afro



Mesa de Trabajo con Comunidades Afro

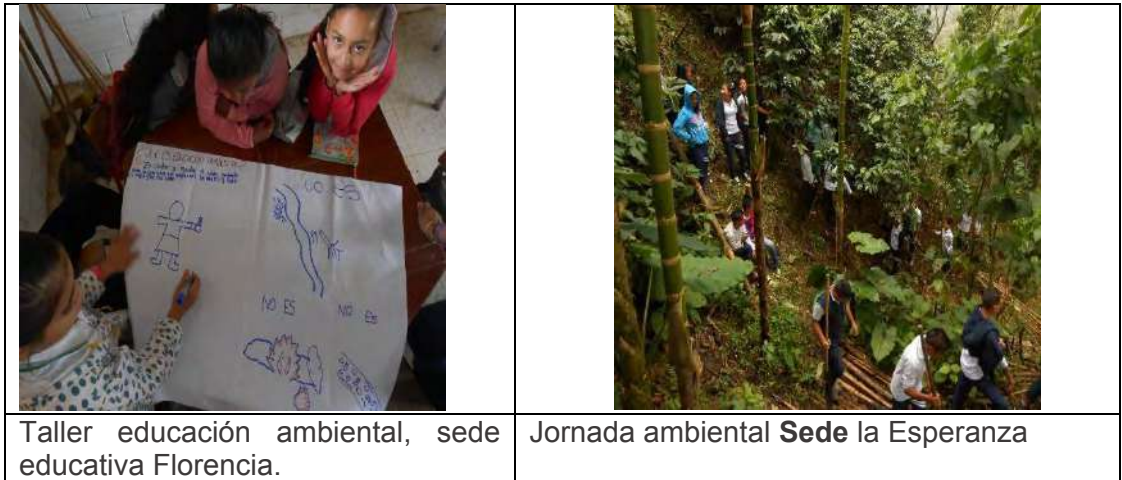




Meta 3: Instituciones Educativas Acompañadas para el Desarrollo de PRAES y PROCEDAS en Territorios de Comunidades Afrodescendientes e Indígenas

Actividad: Apoyar el Desarrollo de PRAES en 3 Instituciones Educativas de Comunidades Indígenas y 2 Instituciones Educativas en Comunidades Afrodescendientes.

En los meses de abril y mayo de 2018 en la Institución Educativa Florencia e Institución educativa María Fabiola Largo se realizaron actividades relacionados con los guardias indígenas guardabosques, educación ambiental, y violencia ambiental con los estudiantes y docentes, temas de reciclaje permacultura violencia ambiental y resistencia desde las semillas - “custodios de semillas” y siembra de especies nativas. Además, se desarrollaron actividades de Implementación de la franja amarilla como mecanismo de protección de 120 metros cuadrados donde se realizan actividades vinculadas al PRAE.



Durante el año 2018, en el marco del Contrato 051-2017 se presta apoyo logístico para el desarrollo de las actividades relacionadas con el fortalecimiento de escenarios de planificación y gestión socio ambiental, a través de Proyectos Ambientales Escolares PRAES, la formulación y desarrollo de Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental



PROCEDAS, con todas las comunidades Afro descendientes de Caldas.

Durante la implementación del Contrato se alcanzan los siguientes resultados en la Comunidades Afro caldenses de Supía y Arauca - municipio de Palestina.

Cuatro instituciones educativas de los municipios de Supía, Palestina y Manizales compartieron experiencias PRAE. 11 de abril Manizales.

La formulación y puesta en marcha de un PROCEDA " Gestión Ambiental de las comunidades Afro de la Vereda Obispo de Supla" cuyo tema central fue el Manejo adecuado de los Residuos Sólidos (Reciclaje) dejando 40 personas capacitadas y multiplicadoras en el territorio para contribuir a la descontaminación ambiental de su Vereda.

Apoyo y acompañamiento a dos PRAES, uno en la I.E OBISPO de Supía y otro en la I.E. MONSEÑOR de Palestina, Caldas, beneficiando con este acompañamiento a 65 estudiantes, quienes se empoderaron para participar del primer encuentro de PRAES con la participación de comunidad Afro realizado en Manizales en el Parque los Yarumos, sitio donde pudieron exponer sus experiencias y retroalimentarse mutuamente con diferentes PRAES de la Ciudad.

Realización de Talleres formativos sobre:

Taller de residuos sólidos PROCEDA en el Municipio de Supía, 11 de abril 12 de marzo, 30 de abril, 7 de mayo, 15 de mayo de 2018,

Taller cambió Climático Grupo PRAE, Supía, 15 de febrero de 2018

Taller cambió Climático Grupo PRAE, Palestina 2 de marzo, 27 de abril, 14 de mayo de 2018

Como logro significativo se establece un proceso de recuperación en la fuente Residuos sólidos y PRAE pertinente y contextualizado con el Corregimiento de Arauca. Haciendo énfasis en los procesos ciudadanos y educativos para la gestión del Riesgo.

Otras acciones realizadas

Contratos MC-005-2018, MC-045-2018:

Apoyo logístico para Consulta Previa con la Comunidad Indígena del Palmar, del POMCA del Rio Tapias y otros Directos al Cauca, brindando todos los elementos necesarios para avanzar con esta comunidad en las diferentes etapas previstas dentro del POMCA, a estas reuniones asisten representantes de diferentes instituciones gubernamentales y del Orden Nacional el Ministerio del Interior. (Este contrato se suspendió temporalmente por causas internas de la Comunidad Indígena del Palmar- Se reinicia el 2 de febrero de 2019)

Convenio interadministrativo 249 de 2018 - Resguardo Cañamomo -Lomaprieta, Alcaldías De Supía, Riosucio Y Corpocaldas

Este convenio se firma en Diciembre de 2018, por un valor de \$271.092.231 para Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre CORPOCALDAS, los municipios de Riosucio, Supía y el Resguardo Cañamomo Lomaprieta , para la Gestión Integral en Microcuencas hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de Acciones para la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales y Escenarios para la Planificación y la Gestión Ambiental Conjunta en la Comunidad Indígena del



Resguardo Cañamomo Lomapieta ubicado en los municipios de Riosucio y Supía. Corpocaldas Aporta \$94.922.231 de los cuales (87.290.003 son en efectivo y \$7.980.000 en especie).

Contrato 231 De 2018

Bajo la Norma 092 de 2017 se firma Contrato por \$ 98.225.099 con la Universidad Autónoma de Manizales. Para Acompañar el fortalecimiento y complementación de la Agenda Ambiental Afro caldense, a partir de la realización del diagnóstico ambiental de la comunidad Afro descendiente identificada en el municipio de Anserma en conjunto con la Mesa Ambiental Departamental Afro, y la realización de talleres de acompañamiento a Mesas ambientales, PRAES y PROCEDA con las comunidades Étnicas del departamento de Caldas. El aporte de Corpocaldas es de \$68.725.099 Pesos en efectivo y el de la Universidad Autónoma de \$29.50.000

Resultados de gestión:

Se observa como resultados de Gestión Inter institucional de \$205.500.000 los cuales son aportados por otras entidades para la Gestión ambiental Diferencial

Participación en Mesa de Concertación Indígena de Caldas

Con la Dirección de la Gobernación de Caldas, Corpocaldas participó en todas las reuniones programadas durante el año 2018.



7.2 Proyecto 14: Acciones para la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales en las Comunidades Étnicas de Caldas

Propósito

Desarrollar acciones conjuntas y participativas para frenar el deterioro ambiental y apoyar las gestiones para la protección, conservación y restauración del patrimonio natural.



Descripción y Alcance

La creciente actividad antrópica que se registra en el área de influencia de los territorios en los cuales se han asentado comunidades Indígenas y Afro descendientes ha afectado de manera crítica el patrimonio natural y como consecuencia de ello el equilibrio y pervivencia de dichas comunidades. Por esta razón es necesario adelantar acciones conjuntas y participativas para frenar el deterioro ambiental y aunar esfuerzos para la protección, conservación y restauración del Patrimonio Hídrico, la prevención y control de los niveles de contaminación y degradación de la calidad del agua. De igual manera es de gran importancia generar procesos para el conocimiento, uso sostenible y responsable de los ecosistemas y el establecimiento de medidas para recuperar y conservar zonas de especial interés ambiental, sea por la oferta ecosistémica que ofrece o por los significados espirituales que traen consigo.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Obras de saneamiento básico, construidas	Obras de saneamiento	15	\$60,000	15	\$59,939
Obras de saneamiento básico existentes, con seguimiento y mantenimiento	Obras de saneamiento	210	\$47,000	151	\$46,800
Obras para el abastecimiento hídrico (reservorios y otros), construidas	Obras de Abastecimiento	0	\$4,000	0	0
Obras de optimización del recurso hídrico (bocatomas), construidas y con mantenimiento	Obras de captación de agua construida	0	\$1,000	0	0
Acciones de manejo en 16 microcuencas abastecedoras (ABACOS) implementadas	ABACO	4	\$68,000	4	\$66,905
Actividades desarrolladas para la conservación y recuperación de flora y fauna en los ecosistemas presentes en los territorios Étnicos	Actividades de conservación y recuperación	1	\$10,000	0.3	\$9,980
Comunidades Étnicas acompañadas en procesos de sensibilización para separación en la fuente y gestión integral de residuos	Número de comunidades étnicas	2	\$14,000	2	\$13,584
Talleres de sensibilización para el manejo adecuado de RESPEL desarrollados	Taller	1	0	1	0
Proyectos piloto para la reconversión y recuperación	Proyecto	2	0	0	\$0



de prácticas ancestrales productivas realizados					
Estudios elaborados para conocimiento del riesgo en zonas prioritarias ubicadas en territorios Étnicos	Estudio	1	0	1	\$0
Metros cuadrados de obras para reducción del riesgo implementados	Metro cuadrado	170	\$60,000	170	\$60,000
% de asesorías realizadas /solicitudes de gestión del riesgo	Porcentual	100	\$10,000	100	\$5,000
Acciones de manejo de la biodiversidad y los ecosistemas, aplicadas	Acciones	2	0	0	0
Proyectos de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, implementados	Proyecto	2	\$15,000	1	\$15,000
Productos de la biodiversidad, incluidos en cadenas de valor	Producto	1	\$40,000	1	\$39,998
Herramientas de manejo de paisaje, implementadas	Herramienta	2	\$60,000	2	\$60,000
Subsectores productivos y de servicios apoyados para mejorar la gestión ambiental, aplicando estrategias de producción más limpia	Sector	1	\$60,000	1	\$60,000
TOTAL			\$449,000		\$437,206

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Obras de Saneamiento Básico, Construidas

Actividad: Construir Obras de Saneamiento Hídrico en Comunidades Étnicas del Departamento de Caldas

Convenio Corpocaldas – Comité de Cafeteros (N° 241-2017): El Convenio se encuentra en ejecución hasta el próximo 28/02/2019. Para este convenio, en lo que tiene que ver con recursos para construcción de obras de saneamiento en territorios de comunidades étnicas, se realiza la construcción de 7 Sistemas Sépticos en la comunidad Afrodescendiente asentada en el resguardo Cañamomo del municipio de Supía. Fue un poco dispendioso contar con información para esta población, sin embargo, nos ha sido de gran ayuda la Consejera Carolina Moreno quien ha realizado una gran labor con los líderes de la comunidad. Según el Comité de Cafeteros, operador del programa, para el mes de febrero de 2019, se tendrán todos los sistemas instalados en esta comunidad.

Por otra parte, mediante Convenio 175-2018 celebrado con el municipio de Riosucio, se construirá la PTAR en la Vereda el Oro del mismo municipio, la cual recoge los vertimientos de la capilla, el puesto de salud, un colegio de treinta y dos (32) estudiantes, la caseta



comunal y 4 viviendas de 5 habitantes en promedio, dicha planta representada en sistemas sépticos, correspondería aproximadamente de 8 a 10 sistemas a instalar puesto que todas las construcciones existentes vierten a campo abierto. Con la instalación de la PTAR se cumple la meta proyectada.

Meta 2: Obras de Saneamiento Básico Existentes, con Seguimiento y Mantenimiento

Actividad: Realizar Seguimiento y Mantenimiento a Obras de Saneamiento Básico Implementadas en Territorios de Comunidades Étnicas del Departamento de Caldas

Convenio Corpocaldas – Comité de Cafeteros (N° 241-2017): El Convenio se encuentra en ejecución hasta el próximo 28/02/2019. Los recursos asignados fueron destinados a comunidades étnicas indígenas y afrodescendientes en territorio del Municipio de Supía y están en procesos de ejecución, en este se intervinieron a 31 de diciembre 41 obras de saneamiento básico con seguimiento y mantenimiento, en el resguardo de Cañamomo.

Convenio 175-2018 celebrado con el municipio de Riosucio: Firmado el 21/12/2018. Se encuentra en proceso de contratación por parte del municipio como ejecutor del convenio. En desarrollo del convenio se pretende construir una PTAR para el tratamiento de las aguas residuales de un sector de la comunidad de la vereda El Oro, equivalente a 8 sistemas sépticos.

Por otra parte con personal de planta y contratista de la corporación se hace continuamente seguimiento e instrucción para el mantenimiento de obras de saneamiento básico en todo el departamento, a 31 de diciembre de 2018 se tiene registro del acompañamiento a 102 obras en las comunidades étnicas de Caldas, básicamente con el seguimiento técnico realizado al contrato de saneamiento básico 261-2016 entre Corpocaldas y el municipio de Riosucio, en los resguardos de Nuestra Señora de la Montaña Candelaria, Escopetera Pirza, Cañamomo y Lomapieta y San Lorenzo.

Meta 3: Obras para el Abastecimiento Hídrico (Reservorios y Otros), Construidas

Se adicionan recursos al del convenio 127-2017, suscrito con el Municipio de Riosucio, toda vez que existe la necesidad de realizar la reconstrucción de un tanque para el almacenamiento de agua potable en la comunidad El Salado, perteneciente al Resguardo Indígena Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, y de esta manera garantizar el líquido vital a la comunidad, ya que la estructura de almacenamiento actual se encuentra en muy malas condiciones.

La ejecución de los recursos de la adición, se realizó durante la vigencia 2018.





Meta 4: Acciones de Manejo en Microcuencas Abastecedoras (ABACOS) Implementadas.

Actividad: Acciones de Conservación y Recuperación en Microcuencas Abastecedoras en Territorios de Comunidades Étnicas.

Los recursos de esta meta, se comprometieron en la ejecución de actividades de protección de microcuencas abastecedoras del recurso hídrico en las comunidades indígenas y afrodescendientes de los municipios de Anserma, Marmato, Riosucio, Risaralda, Supía y Victoria.

Con las actividades programadas en los convenios fueron intervenidas 24 microcuencas correspondientes a los municipios en mención con un aislamiento en guadua de 32.354 metros y un área reforestación de 10 hectáreas.

Los recursos de la vigencia 2018, fueron comprometidos mediante convenio interadministrativo de asociación con los municipios de Riosucio, Supía y Marmato, donde se proyecta el desarrollo de actividades de Aislamiento con cerca inerte y Restauración Protectora de microcuencas abastecedoras del recurso hídrico.

Meta 5: Actividades Desarrolladas para la Conservación y Recuperación de Flora y Fauna en los Ecosistemas Presentes en los Territorios Étnicos.

Actividad: Actividades para la recuperación de fauna en territorios de comunidades Étnicas.

Los recursos de esta actividad se comprometieron en actividades de recuperación de la fauna en comunidades afro descendientes e indígenas; mediante la suscripción de los convenios con los Municipios de Riosucio No 182-2017 y la Victoria No 172-2017.

Las actividades realizadas en los municipios en pro de la conservación y recuperación de la fauna son de carácter divulgativo y de educación ambiental. Por tal razón, el material utilizado son cartillas lúdicas, folletos o revistas. En el municipio de Victoria se diseñaron e imprimieron 2750 cartillas.



Los recursos de la vigencia 2018, se comprometieron bajo el convenio interadministrativo de asociación con los municipios de Belalcázar, Filadelfia y Risaralda, donde se desarrollarán acciones de recuperación de la fauna silvestre.

Meta 6: Comunidades Étnicas acompañadas en procesos de sensibilización para separación en la fuente y gestión integral de residuos

Actividad: Capacitación y sensibilización para el manejo de los residuos sólidos en territorios de comunidades Étnicas.

Dentro del convenio interadministrativo 249 de 2018 celebrado con el Resguardo Indígena Cañamomo y Lomapieta, los municipios de Riosucio y Supía se tiene previsto Apoyar el fortalecimiento organizativo y formativo de la Asociación de Recuperadores del Resguardo Indígena Cañamomo Lomapieta CREA. La asociación CREAM se constituyó en el marco del desarrollo de un PROCEDA. En esta etapa se plante continuar con el apoyo a la Asociación de Recuperadores del Resguardo consistente en las siguientes actividades:

- Convocar, organizar y desarrollar 6 Jornadas en comunidad de recolección de residuos sólidos
- Se tiene previsto desarrollar en cada jornada las siguientes acciones

Desarrollar una jornada de trabajo para elaborar el plan de trabajo. 96 personas participantes.

Elaborar de su reglamentación interna de la Asociación. 120 personas participantes durante una jornada.

Realizar la Recolección de residuos sólidos reciclable y no reciclable de las 32 comunidades del Resguardo - Capacitación vivienda a vivienda sobre la campaña "no llevo basura a mi casa" y reciclaje.

Elaborar la imagen de la asociación y campaña posicionamiento. Diseño del logotipo.

Realizar la dotación de elementos básicos, (Overoles y Gorras, Guantes). 32 personas (1 por comunidad) y 7 personas pertenecientes a la asamblea.

Realizar 2 talleres de formación en el manejo integrado de residuos sólidos. 96 personas participantes

Meta 7: Talleres de sensibilización para el manejo adecuado de RESPEL desarrollados

Actividad: Realizar talleres pedagógicos con actores del sector agropecuario, industrial, empresarial y comercial en RESPEL, en territorios de comunidades Etnicas



Durante la vigencia 2018 esta actividad no fue financiada, sin embargo, en el marco del proyecto Producción más limpia y buenas prácticas ambientales, se realizó el seminario taller en residuos ordinarios, peligrosos y especiales en el Municipio de Riosucio.

En la vigencia 2018, mediante el convenio interadministrativo No 183 de 2017 con el municipio de Riosucio y la Empresa Municipal de Servicio Públicos EMSA ESP se implementó y desarrolló la campaña educativa para el manejo responsable y adecuado de los residuos sólidos en el Municipio de Riosucio - Caldas.

Meta 8: Proyecto Piloto para la Reconversión y Recuperación de Prácticas ancestrales productivas, realizado.

Actividad: Apoyo para la reconversión de sistemas productivos en territorios de comunidades Étnicas.

Bajo el marco del accionar integral de gestión con las comunidades étnicas del departamento, se ha venido promoviendo el desarrollo de diversas acciones que favorecen la reconversión de sistemas productivos, hacia esquemas sostenibles. Se destacan aquí las medidas para recuperar fajas forestales, manejo de compostaje y practicas agroecológicas, establecimiento de huertos leñeros, entre otros.

Se acompañó de forma especial, y se brindó apoyo al establecimiento de parcelas productivas en productores que se consolidan como custodios de semillas en resguardos localizados en los municipios de Riosucio y Supía; así mismo se destaca la entrega de árboles frutales que aportan a la diversidad productiva de los predios, labor realizada en comunidades étnicas de Riosucio, Supía y Belalcázar.

Meta 9: Estudios elaborados para conocimiento del Riesgo en zonas prioritarias ubicadas en territorios Étnicos.

Actividad: Adelantar estudios sobre gestión del riesgo en comunidades étnicas

Durante la vigencia 2018 la corporación no destino recursos específicos para esta actividad, sin embargo es de anotar que ante las situaciones y condiciones de riesgo que se presentan en el Municipio de La Dorada en temporadas invernales, las cuales generan crecientes del Rio Magdalena que finalmente terminan por generar grandes inundaciones en gran parte del área urbana del Municipio; la Corporación suscribió con la Gobernación de Caldas, el Convenio Interadministrativo de Asociación No. 21092017-0693 cuyo objeto es "Aunar esfuerzos técnicos, administrativo y financieros entre la GOBERNACIÓN DE CALDAS Y CORPOCALDAS, con el objeto de efectuar los diseños a nivel de detalle con especificaciones técnicas y presupuesto detallado, de las obras arquitectónicas, urbanísticas, paisajísticas, ambientales y técnicas del Malecón de la Dorada y de las obras hidráulicas y civiles de protección y/o mitigación de riesgos por inundación y erosión de orillas, entre los sectores del parque del barrio El Conejo y la Estación del ferrocarril La María."; por un valor de \$897.609.562 de los cuales CORPOCALDAS aporta \$597.609.562



(Vigencia 2017 \$199.203.187 y Vigencia Futura Autorizada 2018 \$398.406.375) y la Gobernación \$300.000.000.

Es de anotar que, en la zona de influencia del estudio en el Municipio de La Dorada, existen asentamientos de comunidades afro, que, aunque no estén reconocidas por el ministerio del Interior de Colombia, es evidente la presencia de estas comunidades en el municipio.

Meta 10: Metros Cuadrados de Obras para Reducción del Riesgo Implementados

Actividad: Construir obras para la reducción del riesgo en territorios de Comunidades Étnicas del Departamento de Caldas

En desarrollo del convenio 174-2018, se atendieron las comunidades étnicas del municipio de Riosucio así:

- Centro poblado de Bonafont.
- Sector el Ciprés.
- Camino ancestral de la comunidad del Edén.
- San Lorenzo.
- Sector de Vista Hermosa.
- Barrio 20 de Julio.
- Sector el Nevado.
- Sector Miraflores, entre otros.

Meta 11: % de Asesorías Realizadas / Solicitudes de Gestión del Riesgo

Actividad: Atender las Solicitudes de Asesoría Técnica de Comunidades Étnicas, Sobre Procesos de Gestión del Riesgo de Desastres

Se recibieron 69 oficios de temas relacionados con la gestión de riesgo a la comunidad y municipios, atendiéndose la totalidad de los mismos.

Además, se realizó la actividad de capacitación y formación de guardabosques en el municipio de Riosucio en el marco del convenio celebrado entre Corpocaldas – Municipio de Riosucio y Acicala.

Para el desarrollo de esta actividad se invirtieron recursos para el apoyo al programa de vigilancia y control a la conservación de áreas de importancia ambiental, mediante Guardabosques indígenas en el municipio de Riosucio con la Asociación Cabildos Indígenas de Caldas, en los cuales se vigiló y controló un perímetro de 27.744m y 292,1 ha.

Esta capacitación se llevó a cabo durante 3.5 meses bajo la orientación de un profesional y formación de cuatro personas de la guardia indígena.





Meta 12: Acciones de Manejo de la Biodiversidad y los Ecosistemas, Aplicadas

Actividad: Implementar y Fortalecer viveros.

En la vigencia 2018, se ejecutaron los recursos asignados para esta actividad, los cuales fueron invertidos para la producción de material vegetal con las comunidades indígenas y Afrodescendientes mediante convenios interadministrativos con los municipios de Marmato No 187-2017, Riosucio No 182-2017 y Supía No 181-2017.

Se fortalecieron los viveros de los municipios en mención con la implementación de 36280 plántulas. En el municipio de Riosucio, se fortalecieron los viveros de la Pintona (10000 plántulas) y San Antonio (6000 plántulas) con la producción de 16000 árboles. En el municipio de Marmato, se realizó el fortalecimiento con 3000 plántulas.



Actividad: Aplicar dos alternativas para disminuir o mitigar la deforestación del bosque natural (parcelas de manejo/estufas ecoeficientes).

En la vigencia 2018, se culmina con la construcción de 69 estufas ecoeficientes y el establecimiento de huertos leñeros con 6900 árboles en los municipios de Anserma, Belalcázar; Marmato; Riosucio y Supía. Esta actividad se realizó de manera conjunta con



la territorial de salud, donde las familias que presentaban o estaban en riesgo de presentar afecciones respiratorias, eran beneficiadas.

En desarrollo de acciones de manejo de la biodiversidad y ecosistemas, se realizó seguimiento al programa de estufas ecoeficientes operado con vigencias anteriores, seguimiento que además involucro el acompañamiento a las secretarías de salud municipales, en relación al monitoreo de enfermedades y/o problemas respiratorios, que evidencia la importancia de este programa para la salud de las comunidades étnicas vinculadas.

Dentro del marco de esta acción se brindó apoyo al mantenimiento de los huertos leñeros establecidos en años anteriores, que se encuentran asociados a las estufas ecoeficientes.

Estufas ecoeficientes en comparación con las estufas tradicionales en el resguardo indígena Totumal. Belalcázar-Caldas.



Meta 13: Proyectos de Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad, Implementados

Actividad: Implementar un Proyecto para el Manejo de Plantas Artesanales.

En el municipio de Riosucio, adicional al fortalecimiento de especies forestales (Madroño, Chachafruto, Leucahena, cedro rosado, vainillo, fresno, árbol del pan, guayacán, entre otros), se fortalecieron los viveros de la Pintona y San Antonio con la producción de 4000 plántulas de especies artesanales.

Los recursos de la vigencia 2018, se comprometen a través de convenio interadministrativo de asociación con los municipios de Riosucio, Supía y Marmato, para la producción de material vegetal para artesanías.





Meta 14: Productos de la Biodiversidad, Incluidos en Cadenas de Valor.

Actividad: Realizar Estudios e Implementación de Canales de Comercialización de Productos Sostenibles de la Biodiversidad.

En el 2018 se culmina con la ejecución del convenio con el municipio de Riosucio No 182-2017 con las siguientes actividades.

Apoyo a dos mercados locales para la comercialización de semillas nativas en dos plazas de mercado, La Candelaria y San Sebastián, cada una con 75 beneficiarios.

Nueve talleres para el fomento de la producción agroecológica en los resguardos de San Lorenzo, La Montaña, Cañamomo Lomapieta y la Montaña en el centro comunal los Chancos. Cada taller contó con la participación de 25 asistentes.

Cuatro trueques en comunidades rurales (Pueblo viejo, Las Guacas, San Antonio y Partidas) con 75 beneficiarios cada uno.

Actividad: Gestionar la Participación de Productores en Ferias Locales, Nacionales e Internacionales y Apoyar los Mercados Orgánicos.

Se promueve la asistencia técnica para los productores de productos sostenibles de la biodiversidad en el municipio de Riosucio.



Apoyo a productores y feria de productos alimenticios en mercados locales.



Con recursos de la vigencia año 2018, se realizaron reuniones con varios integrantes de resguardos y en particular con la Asociación de cabildos Indígenas de Caldas ACICAL a fin de promover su participación en ferias locales.

Actividad: Tránsito Técnico para el Desarrollo de Cadenas de Valor.

Con recursos de la vigencia 2018 se celebra contrato con ACICAL, mediante el cual se espera apoyar los subsectores productivos y de servicios para mejorar la gestión ambiental, aplicando estrategias de producción más limpia, con actividades como:

El fortalecimiento de la producción de meliponas (abeja Angelita) para promover la producción de miel, la polinización de los cultivos y la conservación de este tipo de abeja nativa.

Realización del encuentro regional de redes y custodios de semillas del eje cafetero y del encuentro regional de sabedores indígenas y campesinos para la recuperación de saberes y conocimientos frente a las semillas criollas.

Realización de 5 hemerotecas de las semillas nativas propias de los resguardos, en 5 instituciones educativas.

Fortalecimiento del vivero en el municipio de Riosucio para la producción de 5.000 árboles frutales nativos y silvestres para la alimentación humana y animal que ayuden a la reconversión productiva.



Establecimiento y mantenimiento de 3 parcelas de reconversión para el rescate de maíces de la zona: maíz urradeño- maíz clavo y maíz montañero.

Realización de 20 talleres de capacitación y transferencia de conocimientos hacia la reconversión productiva, en las comunidades indígenas de Caldas.

Apoyo a 30 custodios de semillas para la conservación de las especies y su uso en sistemas de reconversión productiva.

Fortalecimiento del mercadeo de semillas mediante una estrategia de publicidad permanente.

Implementación y réplica del Sistema Participativo de Garantías en la red de semilla.

Acompañamiento a la Asociación de Artesanos SINIFANA, mediante el apoyo al fortalecimiento Organizativo y empresarial y asistencia a 2 ferias del nivel nacional.

Realización de una Feria para trueque, la exposición, intercambio de conocimiento y de productos derivados de la reconversión productiva de las comunidades indígenas de Caldas. - Apoyo al proyecto de recuperación, procesamiento y comercialización de artesanías elaboradas con barro.

Elaboración y montaje de una propuesta de mercadeo de productos alimenticios agroecológicos mediante el sistema de canasta al hogar.

Participación de los productores agroecológicos en ferias y mercados locales y regionales.

Meta 15: Herramientas de Manejo de Paisaje Implementadas.

Actividad: Establecer Mini Corredores Biológicos en Territorios de Comunidades Étnicas.

Los recursos de esta actividad se invirtieron en el establecimiento de minicorredores biológicos con cercas inertes en las comunidades Afrodescendientes en los municipios de Belalcázar No 146-2017, Riosucio No 182-2017 y Supía No 181-2017.

Actividades de establecimiento y fortalecimiento de minicorredores biológicos.

Municipio	Actividades		
	Aislamiento en guadua (m)	Área en reforestación (ha)	Mantenimiento de cercas lineales (m)
Belalcázar	2300	1	-
Riosucio	5000	2	3300
Supía	10051	4.2	450
Total	17351	7.2	3750



Actividades de aislamiento en guadua en el municipio de Riosucio. Izquierda Vereda Santa Inés, microcuenca La Aurora. Derecha. Resguardo La Montaña, Vereda y Comunidad La Cabaña.



Dentro de la ejecución de convenios con los municipios Riosucio y Supía, establecidos con recursos de vigencia 2018, se ejecutan acciones relacionadas con aislamientos de en áreas de microcuencas abastecedoras, relacionadas con territorios étnicos. De esta forma se pretende fortalecer la conectividad biológica a través de mosaicos ribereños, ligados a estos territorios.

Actividad: Señalización y Diseño de Senderos.

En esta actividad, se invirtió recursos en la instalación de tres avisos informativos para la protección de los recursos naturales en el municipio de Belalcázar y mantenimiento de caminos del sendero ecológico Ecoparque La Estampilla, el cual constó de: 4 puentes en guadua, 200m lineales de pasamanos, 400 escalas en guadua.

En el municipio de Riosucio, se realizó el mantenimiento de 3 senderos ecológicos y la señalización de tres áreas protegidas en el resguardo Escopetera Pirza y las comunidades Trujillo y Quimbaya.

En el municipio de Supía se realizó el mantenimiento de un sendero y la construcción de una maloca.

Con recursos de la vigencia 2018, se establecieron convenios interadministrativos de asociación con los municipios de Riosucio y Supía, dentro de los cuales se involucra señalización informativa.



Mantenimiento de senderos en Riosucio y Supía y construcción de puentes y maloca en el municipio de Riosucio y Supía.



Meta 16: Subsectores Productivos y de Servicios Apoyados para Mejorar la Gestión Ambiental, Aplicando Estrategias de Producción Más Limpia

Actividad: Apoyar el Desarrollo de Estrategias para el Mejoramiento del Desempeño Ambiental de Diferentes Sectores Productivos en Territorios de Comunidades Étnicas.

En la vigencia 2018, se ejecutan los recursos del convenio No 182-2017 con el municipio de Riosucio. Se instauró un vivero con capacidad de 5000 plántulas de especies frutales tradicionales (Naranja agría, madroños, pomos, mangos, limón, mísperos, aguacate, manzanas, guamas, entre otras) en los viveros: Delirios, Veraneras y Centro de capacitación indígena Ingruma. La diversificación productiva de los predios de las comunidades se constituye en una estrategia para avanzar en la vía de la producción más limpia, toda vez que los huertos frutales diversos generan mayores equilibrios ecosistémicos en relación al control natural de plagas y enfermedades, reduciendo así los requerimientos de insumos químicos.

A través del convenio establecido con ACICAL con recursos de la vigencia 2018, se apoyan estrategias que favorecerán la producción más limpia, entre ellas las relacionadas con el la recuperación y dinamización de semillas locales, la reproducción de árboles frutales y silvestres para enriquecimiento de la diversidad de las fincas, las prácticas de reproducción de maíces y el acceso y participación en ferias de productos agroecológicos. Acciones que se adelantan en los Resguardos Indígenas de Cañamomo-Lomapieta, San Lorenzo, Escopetera Pirza y en todos los demás asentamientos indígenas del departamento de Caldas.



8. PROGRAMA VII: CULTURA Y GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

Propósito

Fomentar la Gobernanza Ambiental en Caldas para contribuir a la conservación, recuperación, protección y uso sostenible de la Biodiversidad y el medio ambiente.

Descripción y Alcance

Este programa busca incidir sobre la cultura de los habitantes del territorio Caldense, a partir del desarrollo de proyectos, orientados a impulsar la implementación de las acciones contempladas en las normas y líneas de política de educación ambiental acompañado de actividades de comunicación y espacios de participación para la sostenibilidad ambiental.

Los procesos de sensibilización ambiental se constituyen en importantes estrategias de gestión que aportan a la conservación, recuperación y usos adecuado de la biodiversidad y los recursos naturales, permitiendo avanzar por caminos hacia un desarrollo sostenible.

A través de estrategias encaminadas a promover y darle continuidad a procesos de Conservación, Restauración y Reforestación; Implementando programas comunitarios que ayuden a conservar el recurso hídrico, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

De igual forma el programa de Cultura Ambiental y Gobernanza considera un modelo de comunicación para la construcción de ciudadanías con conciencia ambiental, el cual se soporta en 3 ejes básicos en el marco de la comunicación, que desde un enfoque participativo y de mayor transparencia, afianzará la relación de Corpocaldas con sus públicos de interés.

El proyecto Comunicación para la biodiversidad y la sostenibilidad, integra cerca de 40 acciones anuales que, entre tanto, permitirán el fortalecimiento institucional, acercar a la entidad a nuevos grupos, diversificar los lenguajes que dan cuenta de la gestión ambiental, y establecer canales para la apropiación del conocimiento técnico y científico.

La educación, la participación y la comunicación serán las estrategias socio ambientales que le permitirán a la Corporación realizar mayor acercamiento con las comunidades, los diferentes gremios y sectores; buscando realizar acciones concertadas y analizadas desde diferentes puntos de vista, con espacios de participación y construcción colectiva en escenarios de paz verde para nuestro Departamento.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2018
Educación para la protección, conservación y uso sostenible del patrimonio ambiental	\$621,740
Participación para la gobernanza ambiental	\$196,848



Comunicación pública para la gestión ambiental	\$492,662
TOTAL PROGRAMA	\$1,311,250

Valores en miles de pesos

8.1 Proyecto 15: Educación para la Protección, Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Ambiental

Propósito

Gestionar la Gobernanza Ambiental para la conservación, recuperación, protección y uso sostenible de la Biodiversidad a través de estrategias de educación Ambiental.

Descripción y Alcance

En el departamento de Caldas se han evidenciado motores de cambio que alteran el ritmo normal de la Biodiversidad y los servicios ecosistémicos, tales como: pérdida del suelo por malas prácticas productivas, alto uso de agroquímicos, tala de bosques, tráfico ilegal de fauna y flora silvestre, contaminación a nuestra riqueza hídrica, turismo no regulado, el uso intensivo de energías no renovables, el incremento de la población y otras actividades de los seres humanos en relación con el medio ambiente, han alterado los ecosistemas terrestres y acuáticos así como a la propia atmósfera de la tierra.

Dichos cambios ambientales trascienden los límites de las naciones y, por tanto, deben ser vistos desde una perspectiva global, es por ello que la Corporación ha formulado este proyecto con el fin de promover mayor consciencia ambiental, por medio de estrategias como: Alianzas interinstitucionales; talleres pedagógicos en Residuos sólidos y peligrosos; gestión del riesgo; fortalecimiento de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE); eventos de sensibilización para la adaptación a la variabilidad climática y fortalecimiento de Comités Técnicos Interinstitucionales de educación ambiental (CIDEA).

Estos procesos en el marco de la educación ambiental constituirán para Corpocaldas un eje transversal que fomenta la gestión de la cultura ambiental, en tanto se promueve el reconocimiento, la sensibilización, reflexión y análisis de la realidad en cada contexto y el establecimiento de relaciones conscientes de las comunidades con su entorno.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Talleres con comunidad sobre biodiversidad	Taller	76	\$63,283	76	\$49,883
Comités Técnicos Interinstitucionales de educación ambiental -CIDEA-	CIDEA	28	\$10,576	17	\$10,576



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
(Departamental y Municipales), acompañados					
Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) asesorados	PRAE	6	\$10,000	6	\$10,000
Encuentros subregionales de PRAE, realizados	Numérica	2	\$15,000	2	\$15,000
Instituciones educativas apoyadas en el fortalecimiento y continuidad de la estrategia de investigación PROYECTO ONDAS	Institución Educativa	5	\$12,299	5	\$12,299
Sistemas comunitarios de alertas tempranas, diseñados	Sistema	1	0	1	0
Actividades de sensibilización ambiental en organizaciones y comunidades, y miembros de CMGRD para la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático, desarrollados	Actividad	45	\$77,409	45	\$77,350
Mediaciones didácticas para educación ambiental, producidas	Numérica	1	\$12,742	1	\$12,742
Grupos ambientales apoyados y acompañados	Grupo Ambiental	5	\$50,000	5	\$49,767
Espacios lúdico, recreativos, culturales y académicos, que dinamicen la educación ambiental, apoyados	Numérica	5	\$125,430	5	\$125,422
Proyectos ciudadanos de educación ambiental - PROCEDA- en el departamento de Caldas ejecutados	Numérica	11	\$100,000	11	\$100,000
Proyectos de educación ambiental apoyados según iniciativa de las administraciones municipales	Proyecto	4	\$40,000	3	\$39,999
Giras con actores sociales para reconocimiento y manejo de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos	Numérica	6	\$15,000	6	\$15,000
Talleres de Educación para la Gobernanza de patrimonio Hídrico a líderes comunitarios próximos a zonas de acueductos rurales	Taller	6	\$20,000	6	0
Una Estrategia generada de empoderamiento de las comunidades y los sectores públicos involucrados que consideren el seguimiento y	Porcentaje	75	\$50,000	22.5	\$35,000



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
mantenimiento a las áreas naturales y /o compensadas					
Una estrategia de educación en Cambio Climático (art 6 ONU) generada	Porcentaje	25	\$20,000	0	0
TOTAL			\$432,928		\$553,039

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Talleres con Comunidad Sobre biodiversidad.

Actividad: Realizar Actividades de Sensibilización y Educación Ambiental para la Protección y Uso Sostenible de la Biodiversidad.

Con recursos del año 2018 se desarrollaron procesos de organización comunitaria en las zonas rurales de los 27 municipios de Caldas, mediante la realización de talleres y ejercicios de formación en torno a los proyectos corporativos de conocimiento, investigación, monitoreo y uso sostenible de la biodiversidad y la gobernanza forestal.

Es así como, se realizaron 48 talleres y actividades de sensibilización ambiental y de acompañamiento a la comunidad en relación con los procesos de obtención de permisos, licencias y autorizaciones para el aprovechamiento y uso sostenible de la biodiversidad; de estos ejercicios, 32 estuvieron enfocados hacia la protección de microcuencas y tenencia ilegal de fauna silvestre, como apoyo a los procesos adelantados por el grupo de Biodiversidad y Ecosistemas en campo y la articulación con las Administraciones Municipales como autoridades locales.

Institución educativa San Félix





Municipio de Marulanda



Colegio oficial mixto Bonafont

Se llevaron a cabo 41 acompañamientos en los 27 municipios, para brindar asesoría sobre temas relacionados con procesos de conservación de fauna silvestre, bosques naturales, recuperación microcuencas, negocios verdes y el Sistema Regional de Áreas Protegidas – SIRAP, así mismo, se ha dado apoyo a la elaboración de los informes de Visita Técnica de los PQRs atendidos por el Grupo de Biodiversidad y Ecosistemas.



Comunidad corregimiento de Bonafont

Meta 2: Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEA- (Departamental y Municipales), acompañados

Actividad: Apoyar la realización de talleres, reuniones y encuentros del CIDEA Caldas, CIDEAS municipales y del CIDEA del Eje Cafetero.

Con base en el Plan Operativo 2018, el CIDEAC realizó 9 reuniones para: la organización del informe para la Asamblea Departamental, la sistematización de la información enviada por los municipios sobre el estado actual de los CIDEAM, la revisión por mesas de trabajo del Plan de Ambientalización de la Educación de Caldas (2009 – 2019) y la construcción de la propuesta de actualización. La ejecución de la propuesta se realizará a través de un convenio interinstitucional que fue priorizado para la vigencia de 2019.

El Comité dio lineamientos y orientaciones a los CIDEAM, para la celebración de fechas ambientales, así como, apoyo y asesoría del funcionario delegado de Corpocaldas miembro de la Secretaría Técnica, a los municipios donde están activos.





CIDEA Caldas

CIDEA Eje Cafetero

En el primer semestre se realizaron 2 encuentros CIDEA Eje Cafetero, en los municipios de Manizales y Marsella en Risaralda, con la participación de los representantes de Risaralda, Quindío y Caldas, donde se abordaron los siguientes temas: revisión de las problemáticas ambientales que se deben trabajar de manera articulada en la ecorregión; significado y realidades de la firma de acuerdos con el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; análisis y avances en los procesos educativos a través de los PROCEDAS desarrollados en el territorio; proyección del encuentro PRAE – CIDEA – PRAU; compromisos de las Universidades del Eje Cafetero para la implementación y lectura de la Política Nacional de Educación Ambiental, en cada departamento; compromisos como CIDEA regional; todo este ejercicio fue socializado como experiencia significativa en el encuentro de Educación Ambiental, convocado por la CAR el 9 de agosto.



Risaralda, municipio de Marsella





Cundinamarca, Encuentro de Educación Ambiental

Con el contrato 095-2018, se dio respaldo logístico a las actividades de fin de año y soporte para el primer trimestre de 2019. El 16 de noviembre de 2018 se realizó el último encuentro del año, organizado por el CIDEA Caldas; en el cual participaron las Secretarías de Educación municipales de Manizales, Pereira y Dosquebradas, Secretaría de Educación Departamental de Caldas, Risaralda, Quindío, Secretaría de Agricultura de Quindío, Universidades de Manizales, Caldas, Quindío, Universidad Tecnológica de Pereira, representantes docentes de Dosquebradas, Calarcá, Tebaida, CRQ y Corpocaldas.



Encuentro CIDEA Eje Cafetero, Termales El Otoño

Se presentaron experiencias significativas, relacionadas con procesos educativos ambientales formales y no formales, desarrollados por organizaciones locales, que han generado diversas estrategias pedagógicas como apoyo para la implementación de los PRAE; también se conocieron algunos de los ejercicios adelantados por las Universidades en Caldas, para la incorporación de la Educación Ambiental en la educación superior, a través de SUMA ambiental y los avances de integración de la mesa Interuniversitaria Eje Cafetero. En esta jornada de trabajo, se realizó la evaluación del Plan de trabajo 2018 y se concretó la propuesta de Trabajo del 2019, que incluyen encuentros de formación y mesas de trabajo para tratar temas de sostenibilidad y sustentabilidad ambiental, estrategias de integración regional y alianzas institucionales.



Acompañamientos Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental Municipal - CIDEAM

De acuerdo a lineamientos establecidos en la Política Nacional de Educación Ambiental del año 2002 y la ordenanza N° 587 de 2007, que adopta dicha Política a través de la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo del departamento de Caldas, se conformaron los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental – CIDEAM, concebidos como mecanismos de apoyo a la articulación e institucionalización del tema, de cualificación de la gestión ambiental del territorio y de puesta en marcha de las demás estrategias propuestas por el estado.

CORPOCALDAS como Autoridad Ambiental del departamento, tiene la responsabilidad de acompañar el desarrollo de las acciones interinstitucionales e intersectoriales en cada uno de los municipios de su jurisdicción, para el fortalecimiento de la educación ambiental, en concordancia con el Plan de Ambientalización de la Educación en Caldas 2007 – 2019.

En el primer semestre del año 2018, se realizaron las siguientes actividades: 3 reuniones en Manizales para la revisión de los avances en la implementación de la Política Ambiental y ejecución del Plan de Acción del Comité de Caldas; en los municipios de Chinchiná y Marulanda los representantes del CIDEAM se articularon a la estrategia de participación de los Consejos de Desarrollo Sostenible; en Riosucio, Salamina, Palestina y Anserma se realizaron talleres de socialización de la estrategia del CIDEAM y de revisión de los avances de los PRAE locales.

CIDEAM Chinchiná



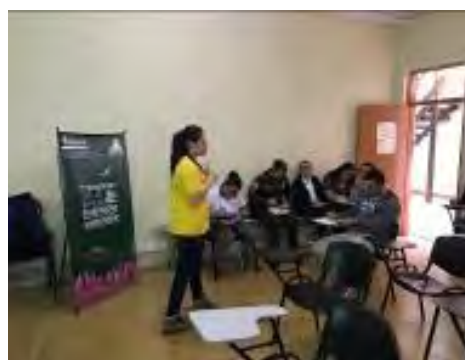
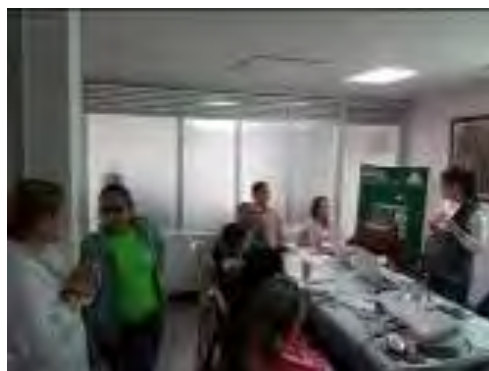
En el segundo semestre se hicieron acompañamientos a 6 CIDEAM, donde resaltó la participación y compromiso de los diversos actores institucionales de los municipios, en el fortalecimiento de los ejercicios de formación para las comunidades, tal como se relaciona en la siguiente tabla:

Municipio	Actividad	Participantes
La Merced	Seguimiento al Plan de trabajo. Acompañamiento en la reunión del Consejo Territorial de Salud Ambiental – COTSA. Gestión para definir ordenanza que regule el CIDEAM.	Secretaría de Educación Municipal Instituciones Educativas del Municipio Secretaría de Salud Empresa de aseo Empresa de Acueducto

Municipio	Actividad	Participantes
		Hospital
Filadelfia	Acompañamiento a la reunión del Consejo Territorial de Salud Ambiental COTSA. Apoyo en la identificación y búsqueda de actos administrativos que regulen el CIDEAM	Secretaría de Educación Municipal Instituciones Educativas del Municipio Secretaría de Salud Empresa de aseo Empresa de Acueducto Hospital
Palestina	Se realizó acompañamiento para la elaboración de los estatutos internos que regulan el funcionamiento del CIDEAM	Alcaldesa Municipal Secretario de Planeación. Secretaría de Gestión Social ONG's ambientales del Municipio Policía Nacional Ambiental. Docentes de las diferentes Instituciones Educativas. Un representante del Concejo Municipal para la Gestión de Riesgos de Desastres. Presidente de la Asociación de Juntas de Acción Comunal. Un Representante de la empresa prestadora de servicio de acueducto y alcantarillado del municipio Representante de la empresa prestadora de servicio de Aseo Representante de la empresa prestadora de servicio de energía eléctrica Representante de la empresa prestadora de servicio de gas natural Un representante de salud pública Municipal. Representante de la Casa de la Cultura Municipal. Representante del Comité de Cafeteros. Representante del Cuerpo de Bomberos Palestina y Arauca. Representante de Cámara de Comercio Chinchiná
La Dorada	Jornada de acompañamiento del CIDEALD (Comité interinstitucional de Educación ambiental del municipio de La Dorada) Fortalecimiento del trabajo interinstitucional. Identificación de necesidades de acompañamiento y fortalecimiento en temáticas relacionadas con la Educación	Secretaría de Educación Instituciones Educativas del Municipio SENA



Municipio	Actividad	Participantes
	Ambiental formal y no formal a implementar en el municipio. Apoyo en la organización del Encuentro PRAE subregional del Magdalena Caldense	
Risaralda	Se realizó la evaluación del plan de acción 2018 y la planeación del año 2019.	Efigas Secretaría de Educación Departamental. Representantes de Instituciones Educativas Presidente de Juntas de Acción Comunal
Salamina	Seguimiento al fortalecimiento organizativo del CIDEAM Apoyo y acompañamiento a la realización del encuentro PRAE subregional Norte	Secretaría de Educación Municipal Instituciones Educativas del Municipio Secretaría de Salud Empresa de aseo Empresa de Acueducto Hospital Chec



**Reuniones de acompañamiento CORPOCALDAS – CIDEAM
Filadelfia, La Dorada y La Merced respectivamente**



Meta 3: Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) Asesorados.

Actividad: Apoyar proyectos ambientales escolares (PRAE) Caldas.

Como parte del apoyo técnico operativo de Corpocaldas a los PRAE, se han realizado las siguientes actividades: Reuniones municipales de socialización de proyectos PRAE en Pácora donde asistieron 6 coordinadores de Instituciones Educativas, en Aguadas asistieron 9 coordinadores y 15 estudiantes y en Marulanda participaron 13 docentes.



I.E. Efrén Cardona C.



Encuentro PRAE Pacora



Encuentro PRAE Municipio de Aguadas

Con el fin de dar respuesta a las solicitudes de acompañamiento a las instituciones educativas en el marco de sus proyectos ambientales, se realizaron las siguientes actividades: en las I.E Bosques del Norte y Fe y Alegría de Manizales se realizaron capacitaciones con los docentes y estudiantes de los grados sexto, séptimo y octavo, relacionadas con comparendo ambiental y manejo de residuos sólidos; en la I.E Pío XII del barrio La Enea, se realizaron jornadas de sensibilización enfocadas a los temas de residuos sólidos y protección de la fauna silvestre y en el CDI del municipio de Marulanda se realizó un taller con los niños y niñas sobre el uso adecuado del agua





Institución Educativa Fe y Alegría

En el segundo semestre del año, se apoyó con material didáctico y programación de actividades de sensibilización y educación a las siguientes instituciones educativas:

Manizales	Fe y Alegría
Riosucio	Bonafont
Villamaría	Nuestra Señora del Rosario
Belalcázar	El Águila
Chinchiná	El Naranjal
Anserma	Ocuzca

En el año 2018, se diseñó una propuesta de diplomado en convenio con la Universidad Católica y la Secretaria de Educación Departamental y Municipal de Manizales, cuyo fin es capacitar a los docentes, en temas de PRAE, derechos humanos, educación para la sexualidad, construcción de ciudadanía y estilos de vida saludable; esta no se desarrolló durante esta vigencia por falta de acuerdo entre las partes en el tema contractual. Para el 2019 se espera realizar el convenio a cabalidad y cumplir con el compromiso asumido.

Meta 4: Encuentros subregionales de PRAE realizados

Actividad: Realizar 2 encuentros subregionales REDPRAE

ENCUENTRO PRAE SUBREGIONAL MAGDALENA CALDENSE

Los días 20 y 21 de noviembre de 2018, se desarrolló en las instalaciones del Club Campestre del municipio de La Dorada, el encuentro PRAE Subregional Magdalena Caldense, el cual contó con la participación de 25 representantes de los municipios de La Victoria, La Dorada, Samaná y Norcasia, tanto del área urbana como del área rural. La actividad giró en torno al trabajo desarrollado por los docentes coordinadores PRAE y los estudiantes de las diferentes instituciones educativas, que ven en el desarrollo de los proyectos ambientales la oportunidad de fortalecer el conocimiento, la investigación y el análisis del impacto de las actividades participativas de educación y gestión ambiental frente a los demás aspectos sociales, culturales y económicos de las comunidades. La agenda incluyó el taller de educación para la gestión del riesgo de desastres y el cambio

climático, la presentación de la estrategia Alertópolis y la socialización de los proyectos PRAE de las instituciones participantes.



ENCUENTRO PRAE SUBREGIONAL NORTE

El municipio de Salamina, fue el escenario para el Encuentro Subregional PRAE Norte, los días 22 y 23 de noviembre, que contó con la participación de 27 representantes estudiantiles, docentes y líderes ambientales, de los municipios de Salamina y Aranzazu, quienes expusieron 6 proyectos, fundamentados en el reconocimiento y la protección de microcuencas y de la biodiversidad local, el reciclaje y las huertas escolares. En el evento se dio claridad acerca de la normatividad que respalda el funcionamiento de los CIDEA - Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental y su relación con los PRAE. Fortalecer los proyectos presentados por los comités escolares, a través de los CIDEAM y propiciar escenarios de participación comunitaria, que comprendan la realización de un encuentro



anual PRAE a nivel municipal y uno subregional, fueron algunas de las propuestas resultantes de las mesas de trabajo.



Meta 5: Instituciones Educativas Apoyadas en el Fortalecimiento y Continuidad de la Estrategia de Investigación PROYECTO ONDAS.

Actividad: Apoyar el Desarrollo de la Estrategia de Investigación ONDAS

Con el respaldo al Programa ONDAS de Colciencias, también se ha logrado avanzar en los ejercicios que promueven la conciencia ambiental entre los miembros de las comunidades educativas, ya que esta estrategia de formación de talento humano operado por FUNDECA, tiene como fin, fomentar en los niños y jóvenes de niveles de escolaridad básica y media, el interés y la curiosidad por la ciencia, la tecnología y la innovación; Corpocaldas ha apoyado esta iniciativa durante la vigencia de este Plan de Acción e inclusive en Planes de Acción anteriores y hace un énfasis especial en proyectos para la investigación de problemáticas ambientales y exploración de posibles soluciones, validando las experiencias significativas locales, algunas de ellas han recibido reconocimientos a nivel departamental



y nacional.

En el primer semestre del 2018 se inició a la ejecución del convenio con FUNDECA, con recursos de la vigencia 2017 y se incluyeron recursos del 2018, para la realización de un encuentro de integración regional proyectado por el programa ONDAS de COLCIENCIAS.

El programa Ondas Caldas trabajó con 106 proyectos de investigación, 15 de ellos corresponden al convenio; los proyectos estuvieron distribuidos en las 6 subregiones, dando respaldo a los municipios de: Aranzazu, Chinchiná, La Dorada, Neira, Pacora, Pensilvania, Riosucio, Salamina, Supía, Villamaría y Viterbo.

MUNICIPIO	INSTITUCION EDUCATIVA
ARANZAZU	La Normal
	Pio XI
CHINCHINA	Santo Domingo Sabio
LA DORADA	Marco Fidel Suarez
NEIRA	Nuestra Señora
PACORA	La Milagrosa
	Normal
	Las Coles
PENSILVANIA	Normal Nuestra Señora de la Candelaria
RIOSUCIO	Normal Superior Sagrado Corazón
SALAMINA	Sara Ospina Grisales
SUPIA	Francisco José de Caldas
VILLAMARIA	San Pedro Claver
VITERBO	Nazario Restrepo

En esta vigencia, se logró impactar de manera directa a 411 niños, niñas y jóvenes y 21 docentes de 15 comunidades educativas, quienes se inquietaron por el abordaje de temáticas relacionadas con el cambio climático, aguas residuales, residuos sólidos, conservación de flora y fauna silvestre, uso racional del agua y energía, reconocimiento del entorno y protección de microcuencas.



Grupo de investigación Eco- Life, municipio de Pácora





Grupo de investigación Super Heroes Ambientalistas, municipio de Riosucio

La adición de tiempo y recursos de la vigencia 2018, permitió la realización de un encuentro de Ciencia, Tecnología e Innovación - CTel, en las instalaciones de la Universidad Autónoma de Manizales, en el cual participaron los representantes de los proyectos desarrollados durante el año.

Encuentro Departamental Ondas Colciencias 2018



Meta 6: Sistemas Comunitarios de Alertas Tempranas, Diseñados

Actividad: Conformar y Capacitar Grupos Comunitarios en Sistemas de Alerta Temprana del Clima

Durante la vigencia 2018, se concluyó el proyecto pedagógico en tres municipios de la cuenca del río Chinchiná: Manizales, (8 grupos) Neira (4 grupos) y Villamaría (4 grupos), en estos municipios se realizaron las siguientes actividades con los respectivos grupos de sistema de alertas tempranas participativas (SATP)

- 2 sesiones con cada grupo. Los contenidos de las sesiones comprendieron aspectos de riesgo climático, variabilidad climática, autogestión social del riesgo y organización comunitaria para conformar los respectivos sistemas de alertas tempranas participativas.
- 1 sesión con cada grupo sobre funcionamiento de pluviómetros y clinómetros, con recorridos por los sectores para identificar amenazas y riesgos, conducentes a tener planes de contingencia. A cada grupo se le entregó un pluviómetro como elemento didáctico y aprestamiento para el monitoreo de la pluviosidad.





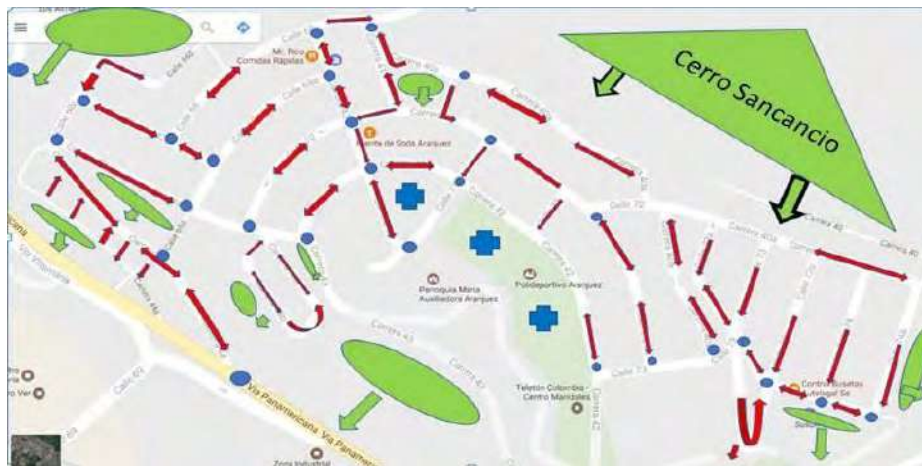
Barrio Turín (Villamaría)



Barrio Los Pantanos (Neira)

La gestión del riesgo por atención de desastres ha derivado en la gestión del riesgo climático, reconociendo además que la ley 1523 de 2012 insta a las comunidades a ser co-responsables en formar parte de los planes y estrategias que mitiguen los efectos de las amenazas. Frente al riesgo climático la Corporación diseñó el proyecto que permitiera crear sistema de alertas tempranas participativas.

Cartografía social elaborada por actores comunitarios del barrio Aranjuez



Proyección 2019

Los sistemas de alertas tempranas participativas (SATP) son la fase inicial para conformar grupos locales del clima, ya que estos abordan otras temáticas más allá de la gestión del riesgo. Con el proyecto que apoya el CIIFEN (Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño) para la cuenca del río Chinchiná se ha proyectado continuar con los SATP en otros escenarios, donde se conformen grupos locales del clima, pasando primero por la apropiación de las alertas tempranas, conservando el carácter participativo.

Uno de las características que se continuarán teniendo en cuenta es que exista un monitoreo participativo que conduzca a la formulación de planes de contingencia; con esto se pretende que las comunidades inicien la implementación estrategias o herramientas de gestión y autogestión del riesgo, todo encaminado al conocimiento, reducción y manejo del riesgo.



Meta 7. Actividades de Sensibilización Ambiental en Organizaciones y Comunidades, y Miembros de CMGRD para la Gestión del Riesgo y la Adaptación al Cambio Climático, Desarrollados.

Actividad: Sensibilización y Educación en Actividades Relacionadas con la Gestión del Riesgo.

Con la implementación de la Estrategia Educativa para la Gestión del Riesgo de Desastres “Alertópolis”, se acompañaron diversos procesos de formación y sensibilización ambiental, como son: la Escuela de Liderazgo El Agua, donde participaron los delegados de los Consejos de Cuenca del departamento; el “Conversatorio Educación y Gestión del Riesgo”, promovido por los miembros del CIDEAM en el municipio de Chinchiná; el ciclo de talleres “Cuidado de la Tierra”, con los docentes y residentes de la Fundación Mnemática en la vereda El Rosario; el Portal Ambiental liderado por la Institución Educativa Pío XI de Aranzazu.



Fundación Mnemática



Barrio Colombia

Se realizaron talleres con organizaciones comunitarias, en diferentes zonas, uno en el área de influencia del Embalse Amaní, zona baja en los municipios de Samaná y La Dorada; también, se apoyaron dos conversatorios ambientales en el Banco de la República, tres Ferias Ambientales en EFIGAS (1) y SENA (2) y encuentros comunitarios en los barrios San José, Bajo Andes, Colombia, Quebrada El Guamo y Bajo Persia en Manizales y dos Encuentros Subregionales PRAE en el Norte y el Magdalena Caldense.



Banco de la República



Barrio Bajo Andes





Feria Ambiental SENA, municipio de Manizales

Esta estrategia cuenta con una herramienta didáctica tipo escalera ambiental que está siendo entregada a la comunidad en las actividades, con el fin de generar, a través del juego, espacios de conocimiento, reflexión y análisis sobre la vulnerabilidad de nuestros municipios, las necesidades de gestión del riesgo de desastres en cada contexto y la importancia de asumir las responsabilidades individuales y colectivas para mejorar las condiciones ambientales en nuestro territorio.

Para abordar el tema de riesgo y cambio climático con la población infantil, se diseñó el taller de títeres con los personajes corporativos Don Arbusto, Nicológico y Florita, cuyo ejercicio ha sido llevado a las instituciones educativas: (4 talleres) Semenor, (4 talleres) Colseñora, Andrés Bello, María Goretti Sede Rural Agua Bonita, Normal Superior de Caldas, Centros de Desarrollo Infantil de las Comunas San José, Cervantes y en CONFA La Asunción del municipio de Manizales, así mismo se hizo presencia en las Instituciones Educativas Instituto Neira, Santa Mónica y Cervantes del municipio de Marquetalia.



SEMENOR



COLSEÑORA





Normal Superior de Caldas

Durante el 2018, el Comité Departamental de Gestión del Riesgo del Sector Educativo, tuvo seis reuniones ordinarias, en las cuales logró establecer los lineamientos y definió las competencias para la evaluación de los Planes Escolares presentados por las instituciones ante la Secretaria de Educación Departamental, quien asumió el liderazgo para el acompañamiento y coordinación de los procesos de capacitación dirigidos a los líderes de estos planes.



Miembros del Comité Departamental de Gestión del Riesgo del Sector Educativo

En el segundo semestre del año, se estableció el contrato 073 – 2018, con el objeto de implementar la estrategia de educación ambiental para la gestión del riesgo de desastres cuyo fin es disminuir la vulnerabilidad social de seis (6) comunidades organizadas de los municipios de Manizales, Villamaría, Aranzazu, Aguadas, Salamina y de cuatro (4) instituciones educativas de los municipios de Pácora, Aguadas, Marquetalia y Risaralda.

En desarrollo del trabajo que adelanta Corpocaldas en temas de gestión del riesgo, se eligieron las comunidades que han tenido intervención directa mediante el establecimiento de obras de infraestructura en su comunidad y sectores que son vulnerables frente a diversas amenazas de carácter ambiental, con lo cual se busca acompañamiento de la comunidad para conservar y proteger las obras de mitigación, además realizar un ejercicio de preparación para reducir el riesgo local, elemento indispensable, pues de ella depende la protección de la vida de las personas y de sus bienes; el compromiso es empoderarlas de su territorio y generar la conciencia que de ellos mismos depende reducir el riesgo para el desarrollo de la vida y la conservación del territorio.



COMUNIDADES	
MUNICIPIO	SECTOR
AGUADAS	Barrio Renán Barco
SALAMINA	Barrio Cramsa - Fundadores
ARANZAZU	Vereda Buenavista - Santa Cruz
MANIZALES	Barrio Villa Jardín
MANIZALES	Barrio Villa Julia
VILLAMARIA	Vereda Llanitos

INSTITUCIONES EDUCATIVAS	
MUNICIPIO	NOMBRE I.E.
AGUADAS	Liceo Claudina Múnera
PÁCORA	Escuela Normal Superior san José
MARQUETALIA	Escuela Normal superior Nuestra señora de la Candelaria
RISARALDA	Institución Educativa María Inmaculada



Institución Educativa Liceo Claudina Múnera Aguadas



Renán Barco, Aguadas

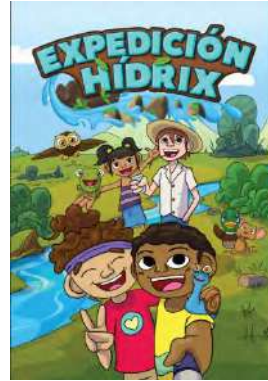
A diciembre 31 se realizaron 12 actividades con la población de interés. En cuanto al cumplimiento de la meta, se realizaron 50 de 45 actividades proyectadas, contando con la participación de 1.900 personas aproximadamente.

Meta 8. Mediaciones Didácticas para Educación Ambiental, Producidas

Actividad: Diseñar y Producir Material Didáctico como Estrategia para el Desarrollo de Procesos de Educación Ambiental

Se diseñó y realizó la producción del siguiente material: cartilla coloreable de Nicológico, Florita y Don Arbusto, cartilla coloreable de La Nueva Cultura del Agua, Rompe tráfico Hidrix, manillas y minicomis de la Expedición Hidrix.





Con la campaña la Nueva Cultura del agua se han realizado acompañamientos a instituciones educativas y comunidades organizadas en el municipios de Manizales, se ha socializado la herramienta app Hidrix y la página web en los municipios, a través de los ejercicios adelantados con los técnicos operativos.



Barrio Villa del Rio- Actividad con la comunidad



Institución Educativa ASPAR - PNN Los Nevados



Socialización de la aplicación en FIMA 2018, Bogotá

Durante el primer semestre se planeó la elaboración de un nuevo material didáctico de apoyo para las actividades de educación ambiental, es así como, se proyecta para el 2019 realizar la contratación de diseño y producción de un juego de mesa que abarca los temas



de la Política Nacional De Educación Ambiental y la Política Nacional de Recurso Hídrico en torno a las cuencas hidrográficas de nuestro departamento.

Meta 9. Grupos Ambientales Apoyados y Acompañados

Actividad: Acompañamiento y Asesoría de Grupos Ambientales

Con el contrato 095-2018, se proyectó el apoyo a las actividades de 5 grupos ambientales de los municipios de: Samaná, Norcasia, Belalcázar, Aguadas y Marquetalia. Se realizó la producción de chalecos y gorras como distintivos que serán entregados a los participantes en la primera actividad planeada para el año 2019, como parte del programa de capacitación proyectado con los líderes, son 20 las actividades educativas respaldadas con este ejercicio.



Actividad: Apoyar la Red Departamental de Jóvenes por el Ambiente

Actualmente la Red de jóvenes de Ambiente del Nodo Caldas, tiene dos grupos inscritos ante el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Villamaría y La Dorada) y se encuentran desarrollando acciones en sus localidades; desde educación ambiental se han realizado dos reuniones con los líderes de la Red con el fin de establecer compromisos para el acompañamiento y el fortalecimiento de estos grupos.

Es así como, se apoyó la participación de 5 jóvenes representantes de La Dorada en la “VI Feria Internacional del Medio Ambiente – FIMA 2018”, realizada los días 20 al 22 de junio en la ciudad de Bogotá, en donde se vincularon a la agenda académica en los eventos “Aliados por la educación”, “Socialización de experiencias significativas en educación ambiental: las experiencias para cambiar el mundo” y en la asamblea de la Red Nacional de Jóvenes de ambiente.





Jóvenes de Ambiente Caldas en FIMA 2018, Bogotá

Se realizó el convenio de asociación 149 – 2018 con ASDEGUIAS, con el objeto de fortalecer el proceso de liderazgo ambiental juvenil de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente (RNJA) Nodo Caldas, a través de la formación de intérpretes ambientales con los miembros activos de los municipios de Villamaría y La Dorada y el acompañamiento para la vinculación a la Red de un grupo juvenil en el Municipio de Viterbo. El convenio se firmó finalizando el año, por lo tanto, la ejecución se realizará durante el primer semestre del 2019. Se realizó el acta de inicio y se presentó y aprobó el plan de trabajo, que consta de talleres, encuentros con comunidad y recorridos guiados a diferentes zonas de interés ambiental de los municipios, aproximadamente participarán 25 jóvenes por grupo.

Meta 10. Espacios Lúdicos, Recreativos, Culturales y Académicos, que Dinamicen la Educación Ambiental, Apoyados

Actividad: Celebración de la Semana Ambiental

En Manizales se vivió la XIII Semana Ambiental “Aire de todos y para todos”, entre el 29 de julio y 3 de agosto, con el objetivo de generar espacios de reflexión sobre la calidad de aire. A las actividades se vincularon 40 organizaciones del sector comercial, industrial y de servicios de Manizales, se contó con la participación de 2.000 personas en el desfile de comparsas ambientales, en donde se invitó a los ciudadanos a adquirir mejores hábitos con el entorno. En el marco de esta semana se realizó la campaña “Reembólsale a Manizales”, donde se ubicaron 5 puntos de recolección de residuos y de sensibilización comunitaria.







A esta celebración también se unieron los municipios de Aguadas, Chinchiná, Belalcazar, Filadelfia, La Merced, Manzanares, Marquetalia, Marulanda, Norcasia, Pácora, Pensilvania, Riosucio, Risaralda, Supía, Samaná, Villamaría, Victoria; allí, los técnicos locales, gestionaron y realizaron actividades lúdicas, culturales y académicas en coordinación con los CIDEAM. Cada municipio contó con el apoyo de funcionarios en los conversatorios y foros ambientales y con materiales didácticos y espacios de difusión.



Actividad: Apoyar el Desarrollo del Aula Ambiental

En el marco del contrato MC 027-2018 se realizaron actividades de educación y sensibilización con comunidad infantil en los municipios de Manizales y Villamaría. Se desarrollaron 120 talleres lúdicos culturales alrededor de temas como: biodiversidad, manejo adecuado de residuos sólidos, puntos ecológicos y costumbres ambientales. Así mismo, se llevó a cabo en el municipio de Villamaría el “Festival de Poesía Ecológica 2018”, en la institución educativa San Pedro Claver, donde se expusieron las 10 mejores creaciones literarias.



Talleres lúdicos culturales

Se realizaron 10 talleres en las vacaciones creativas de los meses de junio y julio de 2018; así mismo, se llevaron a cabo 10 talleres más en la primera y segunda de diciembre. En este último período, se trabajaron temas relacionados con los sonidos del ambiente, la valoración de los elementos socioculturales y la recuperación de las tradiciones navideñas, donde se incluyeron talleres de dirección de orquesta, conocimiento de instrumentos, ejecución de instrumentos, para la sensibilización en torno a los sonidos de la naturaleza; con la recreación, danza, manualidades, culinaria y pintura, se generaron espacios para despertar los sentidos frente a los beneficios que ofrece la naturaleza. Los participantes se inscribieron a través de la Fundación Rafael Pombo.



Vacaciones Creativas Julio y diciembre de 2018.



Participación en el “III Festival Biodiverso” del municipio de Manizales, en el mes de noviembre, con la intervención artística del mural en la calle 50, entre 26 y 27, espacio perteneciente a la Corporación Rafael Pombo, que contó con la participación de 43 niños, quienes plasmaron su visión y compromiso con el ambiente.



Mural Rafael Pombo



Exposiciones

Actividad: Apoyar el Desarrollo de Actividades de Sensibilización y Educación Ambiental en el Departamento de Caldas

En coordinación con el Grupo de Biodiversidad y Ecosistemas se destinaron recursos del proceso de educación ambiental para fortalecer el trabajo de reconocimiento del territorio con comunidad, a través del convenio con COTELCO, como respaldo a una iniciativa de la Red de Aviturismo de Caldas, donde se unieron esfuerzos y recursos de Chec grupo EPM, CORPOCALDAS y Aguas de Manizales y demás entidades pertenecientes a la Red de Aviturismo de Caldas; en los alcances del trabajo se involucró un ejercicio investigativo de búsqueda de información con salidas de campo a lugares poco explorados del departamento y talleres teórico prácticos para la conformación de clubes de observadores de aves en varios municipios. Además, todo el proceso fue narrado en una serie de 3 micro documental; se entregó material fotográfico sobre aves y del desarrollo de las expediciones, que servirá como apoyo para diferentes propósitos de educación ambiental de la Corporación; las salidas se realizaron a sitios estratégicos seleccionados para la generación de conocimiento de la siguiente manera:

Se realizó la primera expedición entre el 27 de junio y el 2 de julio en varias localidades cerca al casco urbano de Samaná, desde los 500 metros de elevación en la desembocadura del río Tasajo en el río La Miel, hasta los 2.000 metros en el interior del PNN Selva de Florencia. En la segunda expedición se visitaron bosques en Anserma y Viterbo entre el 11 y 16 de julio y la tercera y última se llevó a cabo entre el 26 y el 30 de julio en el nororiente del municipio de la Dorada.





Bosques de Anserma y Viterbo



Río La Miel

Con el Contrato de mínima cuantía 024-2018, ejecutado por la empresa L.E.T. AND SERVICES S.A.S, se ha generado el suministro de refrigerios para atender las actividades pedagógicas, técnicas e informativas del proyecto de educación para la protección, conservación y uso sostenible del patrimonio ambiental e instrumentos de planificación ambiental de la Subdirección de Planificación Ambiental del Territorio de Corpocaldas, en el departamento de Caldas.

Con este contrato, se atendieron los eventos educativos coordinados con los CIDEAM, para la semana ambiental del mes de agosto en 15 municipios; se respaldaron actividades como: Feria ambiental en el municipio de Marmato, el 18 de mayo; un ejercicio de sensibilización ambiental con el Consejo de Desarrollo Sostenible de Marulanda; conversatorio ambiental en COLSEÑORA, el 19 de septiembre; el taller de postconsumo con la REDEPRAE en Manizales, el 10 de octubre; apoyo a las reuniones CIDEAM de Filadelfia y La Merced, en noviembre; el panel de expertos en procedimientos de respuesta ante emergencias



químicas en Manizales, el 03 de diciembre; las jornadas ambientales del municipio de Chinchiná, donde se realizó una siembra de árboles y la limpieza de un tramo de la quebrada Cameguadua, los días 24 de noviembre y 01 de diciembre, con la Universidad Minuto de Dios, el SENA y la Alcaldía de Chinchiná; entre otras actividades.



Panel de expertos: Respuesta ante emergencias Químicas en Manizales



Conversatorio ambiental COLSEÑORA

En el mes de diciembre se dio inicio al contrato 158-2018, cuyo objeto es el desarrollo de una estrategia lúdico pedagógica de educación ambiental, a través de talleres con comunidad infantil en el departamento de Caldas. A través del cual, se proyectaron 60 actividades con instituciones educativas y centros de desarrollo infantil en los 27 municipios, con un énfasis educativo recreativo, en torno a los deberes, derechos y valores ambientales, para sensibilizar a los más chicos; las actividades empezaron a ejecutarse una vez se firmó el contrato.



Vereda Papaya Villamaría



Vereda Agua Bonita Manizales

Actividad: Apoyar la celebración de efemérides ambientales y realizar actividades de sensibilización para la Navidad Ambiental

Con el apoyo técnico operativo de la Corporación, se realizó el acompañamiento a las siguientes instituciones educativas: con la I.E Fe y Alegría del municipio de Manizales se celebró el Día Mundial del Medio Ambiente, en donde se realizaron 2 talleres de sensibilización ambiental dirigido a 60 estudiantes; en la I.E Nazario Restrepo del municipio de Viterbo, se apoyó la conmemoración del Día de la Tierra con una actividad de siembra



de 100 árboles y una capacitación dirigida a 45 estudiantes.

El 23 de octubre en el municipio de La Merced se llevó a cabo la celebración del Día Mundial del Árbol, con un ejercicio de reflexión sobre la importancia de la conservación de nuestra biodiversidad a través del cuidado de los bosques y un acto simbólico de siembra de 100 árboles en la microcuenca La Ceiba, donde participaron 24 representantes de las comunidades educativas Llanadas y Monseñor José Giraldo Gómez.



Celebración del Día Nacional del Arbol, municipio de La Merced

La Corporación desarrolló una agenda en torno a la Semana de la Prevención de Desastres en Caldas, realizada del 22 al 26 de octubre. Se adelantaron puestos de control en Alto Bonito y en la ruta Manizales- Chinchiná, actividades que permitieron la sensibilización de los conductores sobre las implicaciones de la tenencia y el tráfico ilegal de fauna y flora silvestre, la prevención de los incendios forestales y el uso racional del agua. Esta misma sensibilización se cumplió con líderes del corregimiento Kilómetro 41 de Manizales.

Los funcionarios de la sede central participaron en el Séptimo Simulacro Nacional de Respuesta a Emergencias por Sismo y trasladaron su oferta institucional a la Primera Feria de Servicios de Gestión del Riesgo de Caldas, adelantada en la Plaza de Bolívar de la capital. En la Zona Ambiental del Centro Comercial Mall Plaza Manizales, los niños conocieron a Súper Alerta, aprendieron sobre cómo prevenir afectaciones por amenazas volcánicas, deslizamientos, inundaciones e incendios forestales. La población infantil se unió al llamado del súper héroe ¡No Te Arriesgues!.



Feria de Gestión del Riesgo, Plaza de Bolívar, municipio de Manizales



La Institución Educativa Rural María Goretti, sede Agua Bonita de Manizales y la Institución Educativa Filadelfia, también fueron escenarios de la Semana de la Prevención de Desastres en Caldas. En estos lugares se realizó el taller “Títeres por un mundo mejor” y se reflexionó sobre el conocimiento, mitigación y reducción del riesgo, a través de la estrategia institucional Alertópolis.



Institución Educativa Filadelfia



Institución Educativa María Goretti Agua Bonita Municipio de Manizales

Con la participación de 25 miembros de la comunidad de Villamaría que participaron en el PROCEDA “Mujeres, vida y ambiente: Mujeres en protección de la vida y los ecosistemas” adelantado por FUNMUVI, se realizó la celebración del Día Nacional de los Parques Naturales, en una visita realizada con este grupo al Parque Nacional Natural Los Nevados, donde se desarrollaron actividades de sensibilización y reflexión en torno a la fragilidad de nuestros ecosistemas, la importancia de nuestra biodiversidad, así como a la necesidad de valorar nuestras posibilidades de acceso a bienes y servicios naturales, con el objetivo de generar compromisos personales que promuevan actitudes amigables con el ambiente y cambios necesarios en cuanto a aquellas prácticas cotidianas que pueden afectar el entorno.



Celebración Día Nacional de los Parques Naturales, PROCEDA - FUNMUVI

Como iniciativa de la Corporación, se llevaron a cabo las novenas ecológicas en 20 municipios de Caldas, lideradas por funcionarios y técnicos, en coordinación con las administraciones municipales y algunos miembros de los CIDEAM, ejercicio realizado en parques principales, algunos barrios y veredas, en ellas participaron comunidades de Salamina, con cerca de 250 personas, donde adicionalmente se realizó Cine al Parque, en La Merced, además de la novena, se apoyó la Feria ambiental programada el 16 de



diciembre, con una muestra de los ejercicios de educación y participación social adelantados por la Corporación, con temas de separación en la fuente, reciclaje de materiales en el sector comercial y en el hogar, socialización de las campañas de prevención del tráfico de fauna silvestre, de riesgo con Súper Alerta, de protección del musgo en época de navidad y una función de títeres con la obra sobre el cuidado de los bosques, al evento asistieron cerca de 300 personas. El 18 de diciembre participamos en la Feria Ambiental del municipio de San José, en coordinación con EMAS, a la cual asistieron 80 miembros de la comunidad.

Los municipios de Aguadas, Pensilvania, Victoria, Risaralda, Belalcázar, Marulanda, Manzanares, Pácora, Marquetalia, Norcasia, Riosucio, Aranzazu, Samaná, Supía, Viterbo, las veredas Papayal de Villamaría y Agua Bonita de Manizales, también participaron en la convocatoria realizada por el área de educación ambiental. Fueron aproximadamente 1700 personas quienes se vincularon a esta celebración.



Novena Ecológica Villamaría



Novena Ecológica La Merced

Meta 11: Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental -PROCEDA- en el Departamento de Caldas, Ejecutados

Actividad: Apoyar el desarrollado de proyectos ciudadanos de educación ambiental PROCEDAS


Se realizó un convenio de asociación con la Fundación para el Desarrollo Integral de la Niñez la Juventud y la Familia- FESCO para desarrollar los PROCEDAS. Se publicaron los términos de referencia en la página de la Corporación y la Fundación FESCO, convocatoria que recibió 13 propuestas de los municipios de Manizales, Villamaría, Riosucio y Pensilvania, de las cuales 10 fueron seleccionadas con base en los criterios planteados según los términos de la presentación.

Las propuestas financiadas fueron:

“La ruta ambiental”, de ASDEGUÍAS Caldas; “Asociaciones plataneras de Caldas comprometidas con el medio ambiente”, de la Corporación Futuro; “Protección de los ecosistemas naturales de San José, en Pensilvania”, de la Fundación Hombres de Maíz FHOMA; “Cultiva – cultura”, de la Fundación Huertas Urbanas; “El reciclaje como herramienta para la mitigación de los impactos causados por la contaminación en San Peregrino – Manizales”, de la Fundación Ayuda a los Niños Necesitados FANN; “Líderes juveniles eco – lógicos de la vereda Santo Domingo del municipio de Villamaría”, de la



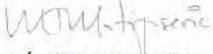
Fundación Mensajeros del Sol FUMSOL; “Mujeres, vida y ambiente: mujeres, en protección de la vida y los ecosistemas”, de la Fundación Mujer Vida FUNMUVI; “Sembrando páramo desde el manejo y aprovechamiento de los residuos, vereda El Desquite en Manizales”, de Fundación Unidos por el Cambio; “Campaña: no llevo basura a mi casa”, del Resguardo Indígena Cañamomo y Lomapieta de Supía, “Sembrando salud, nutrición y armonía para el buen vivir, en los barrios Floresta y Villa Juanita, en Villamaría”, de la organización Senderos de Luz.


 Abril 13 de 2018

Los proyectos presentados a la convocatoria "Proyectos ciudadanos de educación ambiental -PROCEDAS- en el departamento de Caldas" fueron objeto de evaluación por parte de un Comité conformado por representantes de las instituciones del convenio CORPOCALDAS - Fundación FESCO: Ana Eugenia Herrera Uribe, por parte de CORPOCALDAS; y Carlos Augusto Villa y María Teresa Matijasevic, por parte de la Fundación FESCO.

Los proyectos seleccionados fueron los siguientes:

ORGANIZACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO
Asdeguas Caldas	La Ruta Ambiental
Corporación Futuro	Asociaciones plataneras de Caldas comprometidas con el medio ambiente
Fundación Ayuda a los Niños Necesitados, FANN	El reciclaje como herramienta para la mitigación de los impactos causados por la contaminación en San Peregrino- Manizales (Caldas)
Fundación Hombres de Malz, FHOMA	Protección a los ecosistemas naturales de San José, Pensilvania (Caldas)
Fundación Huertas Urbanas	Cultiva-cultura
Fundación Mensajeros del Sol -FUMSOL-	Líderes juveniles eco-lógicos de la vereda santo domingo del municipio de Villamarie caldes
Fundación Mujer Vida, FUNMUVI	Mujeres, Vida y Ambiente: Mujeres en protección de la vida y los ecosistemas
Fundación Unidos por el Cambio	Vereda El Desquite sembrando páramo desde el manejo y aprovechamiento de los residuos
Resguardo Indígena Cañamomo Lomapieta	Campaña no llevo basura a mi casa Resguardo Indígena Cañamomo Lomapieta
Senderos de Luz	Sembrando salud, nutrición y armonía para el "buen vivir" en los barrios Floresta y Villa Juanita,


MARÍA TERESA MATIJASEVIC
 Coordinadora del proceso de formación

Propuestas seleccionadas

Se ejecutaron 10 proyectos donde se trabajaron temáticas como: ecoturismo, huertas urbanas, manejo y transformación de residuos sólidos y protección de ecosistemas estratégicos. Son alrededor de 2000 personas la población beneficiada con los PROCEDA.



PROCEDA – FHOMA municipio de Pensilvania





PROCEDA COMUNATIVA – Huertas Urbanas, Manizales



PROCEDA – ASDEGUIAS Cuentos de temáticas ambientales, Villamaría

Meta 11: Proyectos de Educación Ambiental Apoyados Según Iniciativa de las Administraciones Municipales.

Actividad: Apoyo a proyectos educativo-ambientales desarrollados por las administraciones municipales

A la fecha, se encuentran en ejecución 4 proyectos con los municipios de: Pensilvania, Viterbo, Victoria y Anserma, los cuales están enfocados al trabajo con instituciones educativas y comunidades organizadas en temas como: manejo integral de residuos sólidos, protección de microcuencas abastecedoras de acueductos veredales, conservación y protección de bosques y uso y manejo eficiente del agua. Los contratos se firmaron en el mes de diciembre.





CIDEAM Anserma



CIDEAM Viterbo

Meta 12: Giras con Actores Sociales para Reconocimiento y Manejo de la Biodiversidad en Ecosistemas Estratégicos

Actividad: Realizar giras con actores sociales para reconocimiento y manejo de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos

Promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (GIBSE), es el objetivo de la política nacional, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio ecológicos, a escalas nacional, regional y local, considerando escenarios de cambio, a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del estado, el sector productivo y la sociedad civil. Esto significa que esta PNGIBSE será la que enmarque y oriente conceptual y estratégicamente todos los demás instrumentos ambientales de gestión (políticas, normas, planes, programas y proyectos), existentes o que se desarrollen, para la conservación de la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización, además de ser base de articulación intersectorial y parte fundamental en el desarrollo del país.

Las giras de Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (GIBSE), están integradas por un grupo de actores institucionales y comunitarios, con quienes se busca responder con oportunidad y efectividad a sus inquietudes, generar compromisos para multiplicar el mensaje de conservación de los ecosistemas locales en sus territorios y de concertar la incorporación de prácticas amigables en los procesos productivos con mínimas afectaciones al medio en el que se desarrollen.

Se realizaron cinco giras estructuradas para:

- La visita y socialización de los convenios interadministrativos de microcuencas números 176, 172 y 173 en las alcaldías de los municipios de Norcasia, Victoria y Samaná, respectivamente, los días 23, 24 y 25 de enero del 2018, en donde además de brindar asesoría técnica a un grupo poblacional para el desarrollo de sus actividades de siembra, se buscó la implementación de las mesas técnicas para la ejecución de los convenios de restauración de microcuencas en las cuales se pretendió generar los compromisos que permitan el adecuado desarrollo de las actividades allí propuestas.
- El conocimiento de los conflictos generados por fauna en el oriente de Caldas: Los días 13 y 14 de junio del 2018 se llevó a cabo proceso de sensibilización ambiental a través de la participación en la semana ambiental celebrada por parte de una de las instituciones educativas del municipio de Pensilvania. Este proceso educativo ambiental



se realizó con todos los alumnos de secundaria de esta institución, con el objetivo de generar en ellos conciencia ambiental enfocada a la NO tenencia ilegal de fauna silvestre en los hogares. Se estableció un stand en el cual mediante la aplicación de diferentes actividades lúdicas se reflexionó con los participantes, sobre la importancia de la conservación de la fauna silvestre en su hábitat natural.



Grupo Ambiental, Institución Educativa Escuela Normal Superior de la Presentación. Municipio de Pensilvania

- El desabastecimiento hídrico y la forma cómo las comunidades abordan y resuelven la problemática, genera la posibilidad de discusión acerca de la necesidad de resolver de manera concertada los conflictos ambientales locales y regionales, con la participación de todos los actores involucrados. En el mes de mayo del año 2018, se ejecutaron giras los días 10 y 11 de Mayo donde se participó en toma institucional de la vereda El Páramo del municipio de Marulanda, con la presencia de la administración municipal, donde se realizó un ejercicio de sensibilización frente a la protección de las microcuencas abastecedoras de los acueductos del municipio y se discutió además sobre la formulación de acciones tendientes a mitigar los riesgos por la inadecuada disposición de residuos sólidos.
- En los meses de Mayo y Junio del año 2018, se llevaron a cabo dos giras en el Municipio de Salamina, esto con el fin no sólo de revisar avances del proceso de erradicación de árboles que producían riesgo en la estación experimental La Palma, sino también de desarrollar seguimiento a las posibles afectaciones a las que se podrían ver expuestos los residentes de los diferentes predios colindantes al sitio objeto de intervención, para lo cual se implementó y aplicó un modelo de acta de vecindad, la cual se aplicó, se recogieron y resolvieron inquietudes de la comunidad y se dieron las recomendaciones del caso.
- Se desarrolló la campaña educativa para la protección del musgo, esto por la probabilidad de su utilización en la celebración de festividades decembrinas y entendiendo además que ésta es una especie de gran importancia ambiental; en el mes de noviembre se realizaron actividades en los municipios de Aranzazu, Salamina, Filadelfia, Pácora y Aguadas, en los planteles educativos y visitas domiciliarias.





Vereda Barcinal, municipio de Filadelfia

Meta 13: Talleres de Educación para la Gobernanza de Patrimonio Hídrico a Líderes Comunitarios próximos a Zonas de Acueductos Rurales

Actividad: Realizar jornadas de sensibilización y capacitación para juntas administradoras de acueductos veredales.

En el marco del convenio C 234-2017 con el Programa de Desarrollo para la Paz PDP, se adelantaron jornadas de educación, incluyendo a líderes de acueductos veredales localizados en el oriente de Caldas. Los talleres fueron orientados a la identificación de problemáticas ambientales localizadas en las microcuencas abastecedoras de acueductos locales. Resultado de estos procesos formativos se generaron iniciativas para mejorar las condiciones actuales de las áreas de influencia directa de las microcuencas en términos de procesos de aislamiento, viveros para reforestación, revegetalización natural y senderos.

Fecha	Lugar	Mesa	Temas	Asistentes
Febrero 13	Florencia, San Diego, Moscovita, Montebello	Berlín	Ruralidad, tierras y equipamiento colectivo.	30
Febrero 22	Manzanares, Marulanda, Marquetalia y Pensilvania	Mesa Alto Oriente de Caldas	Agua y medio ambiente	30
Febrero 26	La Dorada, Victoria, Norcasia, Samaná y Puerto Salgar.	Bajo Oriente	Implementación de los acuerdos de paz	28
Marzo 23	Florencia, San Diego, Moscovita, Montebello	Berlín	Salud en el territorio	26
Marzo 15	Manzanares, Marulanda, Marquetalia y Pensilvania	Mesa Alto Oriente	Cambio climático	30
Abril 3	La Dorada, Victoria, Norcasia,	Mesa Bajo Oriente de Caldas, los	Cambio climático	25



Fecha	Lugar	Mesa	Temas	Asistentes
	Samaná y Puerto Salgar.	proyectos hidroeléctricos		
Abril 7-	Arboleda	Mesa Arboleda	Agua y medio ambiente	30
Junio 15,	Florencia, San Diego, Moscovita, Montebello	Berlín	Agua y medio ambiente	27
Junio 20, Junio 21, Alto Oriente		Bajo oriente	Cambio climático	24
	Manzanares, Marulanda, Marquetalia y Pensilvania	Mesa Alto Oriente	Cambio climático	30
Julio 12 y 13	Dorada, Victoria, Samaná, Puerto Salgar.	Bajo Oriente	Educación para la Gestión del riesgo	21
Julio 27	Florencia, San Diego, Moscovita, Montebello	Berlín	Determinantes ambientales	23
Julio 30	Manzanares, Marulanda, Marquetalia y Pensilvania	Alto Oriente		23



Mesa Berlín - Samaná



Mesa Victoria, Cambio Climático



Escuela de Liderazgo Ambiental Samaná, julio 12 y 13 de 2018



Meta 14: Una Estrategia generada de empoderamiento de las comunidades y los sectores públicos involucrados que consideren el seguimiento y mantenimiento a las áreas naturales y /o compensadas

Actividad: Realizar talleres y mesas de trabajo con actores sociales en una zona con presencia de proyectos estratégicos sectoriales

En el 2018 se ejecutan actividades de contrato 234 de 2017, dentro de las cuales dos encuentros subregionales y uno regional de Consejos de Cuenca. El primero se realiza en el municipio de Mariquita - Tolima integrando la Cuencas del Oriente de Caldas, suroriente Antioqueño y Norte del Tolima con las cuales tenemos Cuencas Compartidas. El segundo se realiza en el malecón de Cameduadua Chinchiná, integrando Cuencas del Centro y Norte de Caldas y las Compartidas con el Sur oeste Antioqueños, y con Risaralda los días 8 y 9 de agosto de 2018.

Finalmente, en diciembre 11 y 12 de 2018 se realiza el encuentro regional de Consejos de Cuenca concentrando a los Consejos de Cuenca del Departamento, las cuales son compartidas con los departamentos de Risaralda, Tolima y Antioquia.

Durante la Jornada se hace un balance de la gestión de los Consejos de Cuenca, sus fortalezas y debilidades y retos para el 2019. Se realiza la Clausura de la Escuela de Liderazgo ambiental EL agua y se sientan las bases de una planificación compartida del Territorio, basada en la gobernanza ambiental, la participación de actores sociales, institucionales, públicos y privados y el acompañamiento de las Corporaciones regionales autónomas y se plantea la constitución de la Red de Consejos Cuenca de Caldas y Cuencas Compartidas. De la cual queda como constancia de tal echo el acta de constitución suscrita el 12 de diciembre de 2018.

A finales de 2018 se suscribe el convenio 236 de 2018 suscrito entre Corpocaldas y el Programa por la Paz del Magdalena Centro para el fortalecimiento de los Consejos de Cuenca de la Región y la Continuación de los Talleres regionales para generar escenarios para el manejo y transformación de conflictos asociados al agua. Desde esta perspectiva se establece una propuesta formativa denominada El Agua el cual busca en el empoderamiento de las comunidades influenciados por proyectos de gran envergadura en la región. Esta meta se reporta en el informe de Gestión de Participación

Encuentro Departamental de Consejos de Cuenca de Caldas – Ecohotel Las Carolas y Cameduadua Chinchiná Caldas 11 y 12 de diciembre de 2018



Meta 16: Una estrategia de educación en cambio climático.

La Política Nacional de Cambio Climático promueve la gestión para garantizar un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima y la reducción de los riesgos por efecto del cambio climático. Esta política tiene una visión territorial y busca articular iniciativas sectoriales de desarrollo, considerando la adaptación y mitigación.

El Plan Integral de Gestión al Cambio Climático (PIGCC), pretende desarrollar para los 27 municipios de Caldas la articulación de medidas de adaptación y mitigación a los planes municipales, teniendo en cuenta los resultados de la experiencia desarrollada en cuanto a la línea base de indicadores de vulnerabilidad climática, los lineamientos ambientales para la construcción futura de determinantes climáticos, la capacitación en implementación de medidas de adaptación y herramientas para tal fin; todo lo anterior, se encuentra incorporado en las agendas climáticas, que fueron diseñadas como resultado del convenio 2050 -2017, con la Universidad Autónoma de Manizales y fue ejecutado en la vigencia 2018; este se constituye en un importante material de consulta y orientación para los entes territoriales, sector educativo, sector ambiental, sector productivo y otros usuarios interesados en apoyar las estrategias y políticas nacionales y regionales de cambio climático. Los documentos están disponibles para libre consulta en la página web de la Corporación Autónoma Regional de Caldas, link temáticas.



Las Agendas de Cambio Climático son una herramienta de planificación para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Cambio Climático. Estas agendas comprenden: Perfil Climático: Compila los Escenarios de Cambio Climático de la Tercera Comunicación Nacional (IDEAM, 2017) e indicadores de sequía, a nivel municipal. Perfil de Emisiones: Presenta la estimación de la huella de carbono sectorial, tomando como base el Inventario Nacional y Departamental de Gases Efecto Invernadero en Colombia. Perfil de Vulnerabilidad: Presenta los indicadores clave en relación con amenaza, sensibilidad y capacidad adaptativa y perfil de vulnerabilidad del territorio. Medidas de Adaptación y Mitigación: Prioriza las acciones para la formulación de planes y estrategias de adaptación y mitigación, según los principales hallazgos de los grupos focales realizados por Corpocaldas (2015).

8.2 Proyecto 16: Participación para la Gobernanza Ambiental

Propósito

Dinamizar la participación activa de las comunidades y las organizaciones en los procesos de gobernanza y planificación para la gestión ambiental.

Descripción y Alcance

Con este proyecto se busca la apropiación social y aumentar los niveles de participación, reflejados en una comunidad organizada y de autogestión en la resolución de los conflictos ambientales. De esta manera, se pretende la cualificación y empoderamiento de los grupos organizados de líderes comunitarios, consejos de cuenca, los consejos de desarrollo sostenible de los municipios donde existen y otras iniciativas, con el objeto de avanzar en una planificación participativa, que contemple la inserción de las necesidades de las comunidades en los diferentes instrumentos de gestión y planificación del territorio.

Corporaldas reconoce la participación para la gestión ambiental como un elemento inherente al ejercicio de la ciudadanía, con el propósito de que los individuos y las comunidades intervengan y se involucren en la definición de procesos educativos y participativos que posibiliten el tránsito hacia nuevas formas de desarrollo que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida y a la satisfacción de las necesidades humanas sin poner en riesgo la capacidad de sostenimiento y regeneración de los recursos naturales y de los ecosistemas.

Estas alteraciones incluyen entre otras, el calentamiento global, la alteración de la capa de ozono, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación del aire y la afectación sobre la calidad de vida de millones de seres humanos. Todas estas integran situaciones que deben ser analizadas en comunidad en espacios de participación, escenarios que permitan un acercamiento con la realidad ambiental vivida; en aras de fomentar las prácticas limpias que promuevan el uso sostenible de la Biodiversidad.

Para la Corporación el trabajo con las comunidades seguirá siendo el eje articulador de su accionar, ya que le permite integrar las diferentes visiones acerca de los problemas, tendencias y factores de cambio en el campo socio ambiental, y por ende visualizar futuros posibles, ajustar las acciones y aportar mecanismos que contribuyan a la construcción de un desarrollo sostenible.

Motivo por el cual la Corporación sigue apostándole a implementar estrategias de participación comunitaria y educación ambiental, consciente de que se puede sostener una economía limpia que integre las buenas prácticas de producción, procesos de sensibilización académica ambiental, uso racional del recurso hídrico, disminución de la contaminación y respeto por la riqueza natural existente.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Grupos ciudadanos para gestión ambiental, fortalecidos	Número de grupos ciudadanos fortalecidos	9	\$75,000	3	\$75,000
Consejos de Cuenca conformados y apoyados en su gestión	Numérica	6	\$33,660	2	\$16,817
Eventos de control social para seguimiento a la ejecución del plan de acción 2016-2019, realizados	Numérica	1	0	0	0
Estrategias establecidas por la ley para la veeduría y control ciudadano, aplicadas	Estrategia	2	0	0	0
Foros temáticos realizados para fortalecer los niveles de información para la participación para la gestión del patrimonio hídrico	Foro	3	\$25,000	0.9	\$23,996
Talleres regionales realizados con el fin de generar escenarios para el manejo y transformación de conflictos asociados al agua	Taller	1	0	1	0
Estrategias de gestión socioambiental multisectorial gestionadas	Estrategia	4	0	0	0
Programa de diálogo y relacionamiento con diferentes grupos de interés sectorial y comunitario, diseñado y desarrollado.	Programa	1	\$63,189	1	\$48,150
TOTAL			\$196,849		\$163,963

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Grupos ciudadanos para gestión ambiental, fortalecidos

Actividad: Apoyar el Fortalecimiento de Grupos Ciudadanos para la Participación en Procesos de Gestión Socioambiental (Mesas Ambientales, Consejos de Desarrollo Sostenible, Juntas de Acción Comunal, otros)

En diciembre de 2017 se firma el Contrato C- 209 de 2017 para el fortalecimiento de grupos ciudadanos que participan en mesas ambientales, consejos de desarrollo sostenible de los municipios de Viterbo, Aránzazu, Filadelfia, Marulanda y Riosucio y realizar el seguimiento a los consejos de desarrollo sostenible de Neira, Palestina, Chinchiná y Villamaría en pos



de mayores niveles de participación para la gobernanza ambiental de los municipios. En el proceso se identifica la participación de 507 personas, en los 9 municipios.

En periodo del primer semestre de 2018 se realizaron acciones para el fortalecimiento de los Consejos de Desarrollo sostenible ya creados en la zona centro sur de Caldas y se adelantan acciones de fortalecimiento y recuperación de los Consejos de Desarrollo sostenible de los municipios Viterbo, Aránzazu, Filadelfia, Marulanda y Riosucio.

En el Periodo se realizaron jornadas de análisis ambiental y de generación de propuestas para el desarrollo de iniciativas ciudadanas de carácter ambiental con el interés de lograr el apoyo de las autoridades municipales, los Concejos de estas cuatro localidades y de la sociedad civil.

Durante el proceso se realizaron reuniones con los Consejeros de desarrollo sostenible en las siguientes fechas:

Talleres de análisis y planificación ambiental ciudadanas

Municipio	Fecha	Número de asistentes	Logro
Filadelfia	30 de enero	20	Mesa Ambiental, articulada al COTSA (Consejo Territorial de Salud Ambiental).
	15 de febrero		
	15 de marzo		
Riosucio	31 de enero	25	Se llevará a cabo un foro informativo sobre la cuenca del río Risaralda, donde se involucrará las Corporaciones Autónomas Regionales de los departamentos de Caldas y Risaralda.
	23 de abril		
	13 de febrero		
	20 de marzo		
	24 de abril		
Aránzazu	1 de febrero	15	Realización de un portal ambiental, que permitirá divulgar información socioambiental municipal
	12 de abril		
	8 de febrero		
	5 de abril		
Viterbo	2 de febrero	16	Mesa Ambiental, articulada al COTSA (Consejo Territorial de Salud Ambiental).
	17 de febrero		
Marulanda	3 de febrero	15	Consejo de Desarrollo Sostenible (acuerdo municipal).
	23 de febrero		
	20 de abril		
Palestina	6 de abril	9	Realizar seguimiento
Chinchiná	6 de abril	35	Realizar seguimiento
	12 de abril	20	Realizar seguimiento
Neira	10 de abril	56	Realizar seguimiento
Villamaría	11 de abril	25	Realizar seguimiento
Asociación Mujer y Café	Abril 4:	8	Realizar seguimiento
	Mayo 2:	6	Realizar seguimiento
foro regional para socializar e intercambiar conocimientos y experiencias de gestión socio	Junio 13	35	Encuentro de Consejos e iniciativas ciudadanas ambientales



Municipio	Fecha	Número de asistentes	Logro
ambiental entre los Consejeros de Desarrollo sostenible y participantes de mesas ambientales			
Grupo Mujer y Café	Noviembre	2	Participa en la Conformación del Nuevo consejo de Cuenca del río Chinchiná y son elegidas para hacer parte del mismo.

En diciembre de 2018 se firma contrato **No 161 de 2018** para Aunar esfuerzos técnicos y financieros, entre CORPOCALDAS y la FUNDACIÓN PANGEA para el fortalecimiento de grupos ciudadanos que participan en mesas ambientales, Consejos de desarrollo sostenible de los municipios de Aguadas, Pacora y la Merced y realizar el seguimiento a los consejos de desarrollo sostenible de los municipios de Neira, Palestina, Chinchiná, Villamaría, Aránzazu, Filadelfia, Marulanda y Riosucio, y grupo de género en Manizales, en pos de mayores niveles de participación para la gobernanza ambiental de los municipios citados.

Actividad ambiental Marulanda 20 de abril



13 de junio Encuentro Regional de Consejeros de Desarrollo Sostenible de Caldas



	
<p>Encuentro regional de Consejeros de desarrollo sostenible Fecha : 13 de junio de 2018</p>	<p>Jornada Ambiental Municipio de Marulanda – Campaña Marulanda – 20 de abril de 2018</p>

	
<p>Consultas Previa comunidad El Palmar Embera de Caldas junio 30 de 2018</p>	

Meta 2: Consejos de Cuenca conformados y apoyados en su gestión

Actividad: Apoyar el Fortalecimiento de los Consejos de Cuenca de la Jurisdicción

Durante el Primer semestre del año 2018 se implementa el Contrato de interés público 234 firmado en Diciembre de 2017 con el objetivo de Realizar actividades de interés público conducentes a la ejecución de los Planes de Acción Integral - PAI de las cuencas La Miel y Guarinó y Charca de Guarinocito, Samaná Sur, fortalecimiento, visualización y promoción de los Consejos de Cuenca del Departamento y construcción de escenarios de sensibilización y dialogo entre múltiples actores institucionales, empresariales y comunitarios centrados en el manejo y transformación de conflictos ambientales y Gobernanza del agua.

Con este contrato se están adelantando las siguientes acciones:

1. Realizar 24 encuentros con los consejos de cuenca de los ríos Arma, Samaná Sur, Tapias, Risaralda, Miel y Guarinó que apunten al fortalecimiento y cualificación



de los consejeros y que incluyan un recorrido de cada cuenca - (interacción con los actores del Territorio).

Acompañamiento a 6 Consejos de cuenca de los ríos Arma, Samaná Sur, Tapias, Risaralda, Miel y Guarinó en sus procesos de cualificación, consolidación y fortalecimiento organizativo. Igualmente se hace énfasis en el trabajo en Red de los Consejeros de Cuenca de todo el departamento de Caldas

Se realizan 3 recorridos de Cuenca. Se destacan visitas de representantes de 8 Países de Centro América, la Agencia Presidencial de Cooperación y la agencia de Cooperación española para conocer la Experiencia de Corpocaldas y de los Consejos de cuenca para la Gobernanza del agua.

Este proceso se llevó a cabo según lo previsto. No obstante, se deja constancia que el proceso tuvo dificultades con el consejo de Cuenca del Río Arma con la exigencia de realizar todas las reuniones en el departamento de Antioquia. Por esta razón se reprogramaron algunas reuniones de este Consejo.

En el mes de octubre de 2018, se recibe la delegación de representantes de ocho países de Centro América, interesados en conocer la Experiencia de Corpocaldas y los avances alcanzados con los procesos para la Gobernanza del agua con Participación de los ocho (08) Consejos de Cuenca de Departamento.

Se destaca la excelente participación de todos los consejeros de Cuenca y el reconocimiento Nacional del Proceso de los Consejos de Cuenca de Caldas. Terminando el año 2018 se conforma la Red de Consejos de Cuenca de Caldas y Cuencas Compartidas.

Talleres realizados

	
Reunión Consejo de Cuenca Rio Risaralda - Febrero 01 de 2018	Momentos reunión Consejo de cuenca Guarinó, Abril 26 2018





Reunión Consejo de Cuenca Risaralda - Sena Manizales - agosto 2018



Reunión consejo de Cuenca Guarinó Municipio de Victoria - Sep. 2018



Reunión Consejo de Cuenca Río Campoalegre Agosto de 2018 – santa Rosa



2. Realizar al menos 2 encuentros regionales de Consejos de Cuenca, y un encuentro con la participación de las Corporaciones ambientales con los que se tienen Cuencas Compartidas (Cortolima, Cornare, Corantioquia, Corporación autónoma de Risaralda y Corpocaldas) con el objetivo de crear y consolidar una Red de Consejos de Cuenca.

El 28 de febrero por iniciativa del Consejo de cuenca de Chinchiná se realizó de manera conjunta un encuentro de consejos de cuenca, se convocaron líderes de los consejos a fortalecer y se contó con la presencia del Ministerio del Medio Ambiente. En este encuentro se tuvo la oportunidad de conocer la perspectiva que tiene el Ministerio para avanzar en la conformación y consolidación de la red de consejos de cuenca nacional.

Durante la ejecución del Convenio 234 de 2017 se realizaron tres encuentros de Consejeros de Cuenca así:

- Julio 17 y 19 Mariquita - Cuencas de Oriente: Se registra interacción de los actores que conforman las cuencas hidrográficas de caldas con otras comunidades y departamentos.
- Agosto 8 y 9 de 2018 Chinchiná – cuencas Centro – occidente y Norte: Se registra una participación de representantes de los 8 Consejos de Cuenca del Departamento de Caldas y las cuencas Compartidas de los Departamentos de Risaralda, Tolima y Antioquia
- 11 y 12 de Diciembre Encuentro departamental de Consejeros de Cuenca: Se hace un balance positivo y se conforma la Red de Consejeros de Cuenca de Caldas y Cuencas Compartidas

Proyecciones: Fortalecimiento de la participación: Consejos de Cuenca

Estrategias	Lineas de acción	Actividades
Incrementar la capacidad de participación de todos los actores involucrados en la gestión integral del recurso hídrico.	a. Fomento de procesos de educación informal para la toma de conciencia sobre la importancia de la participación de todos los actores que viven y desarrollan actividades en la cuenca, y de los diferentes mecanismos e instancias de participación.	Diseño e implementación de un plan de capacitación a consejeros de cuenca y Autoridades ambientales en temas relacionados con la participación 1. Implementación de 4 cursos virtuales para 200 consejeros de cuenca en temas de GIRH. 2. Diseño e implementación de talleres presenciales con consejeros de cuenca en temas de participación.
	b. Diseño e implementación de Estrategias de capacitación en temas relacionados con la Gestión Integral del Recurso Hídrico.	Elaboración de documento con lineamientos guía para la conformación y puesta e funcionamiento de los consejos de cuenca. 1. Diseño e implementación de talleres con coordinadores de nodos regionales de la red de consejos de cuenca que permita brindar apoyo técnico para la elaboración e implementación del plan de trabajo y capacitar a los coordinadores sobre el trabajo en red. 2. Diseño de estrategia para llevar a cabo el tercer encuentro nacional de consejeros de cuenca.
Fomentar e implementar programas para asegurar la participación en la gestión integral del recurso hídrico de los grupos sociales más vulnerables.	Propiciar espacios de diálogo regulativos entre los diferentes actores que viven y desarrollan actividades en la Cuenca.	

LA PAZ ESTÁ EN NUESTRA NATURALEZA

28 de Febrero Proyecciones – de los Consejos de Cuenca en Colombia





Encuentro subregional de Consejos de Cuenca del Oriente Caldas y Cuencas Compartidas del Oriente de Caldas – Antioquia y Tolima – Mariquita Julio 17 de 2018



Encuentro subregional de Consejos de Cuenca del Centro de Caldas y Cuencas Compartidas con Risaralda y Antioquia Agosto 8 y 9 de 2018



Encuentro Departamental de Consejos de Cuenca de Caldas – Ecohotel Las Carolas y Cameduadua Chinchiná Caldas 11 y 12 de Diciembre de 2018



OTRAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Intercambio de Elementos Estratégicos Para La Construcción De La Gobernanza Del Agua En El Territorio, A Partir De La Experiencia Colombiana – Consejos De Cuenca Del Departamento De Caldas:

Actividad propuesta por el Ministerio del Medio ambiente, Agencia presidencial de Cooperación Internacional y la Agencia de Cooperación Española). Visita de 9 países Centroamericanos del 8 al 12 de octubre de 2018 en la Ciudad de Manizales

Objetivos:

- Facilitar el conocimiento de buenas prácticas y lecciones aprendidas en la gobernanza del agua a nivel de Colombia.
- Dar a conocer el marco normativo e institucional de los países participantes en materia de recurso hídrico
- Dar a conocer los instrumentos económicos y financieros para la gestión integral del agua existente en los países participantes
- Intercambiar experiencias acerca de la gestión información y la generación de conocimiento



Cconocimiento de buenas prácticas y lecciones aprendidas en la Gobernanza Consejos de Cuenca de Caldas octubre de 2018. Ecohotel Las Carolas y Cameguadua

Pactos por la Cuenca Rio Chinchiná

En el mes de agosto del año 2017, se firmó un nuevo convenio entre la Corporación Autónoma Regional de Caldas, Aguas de Manizales y la CHEC grupo EPM, para adelantar las siguientes acciones:

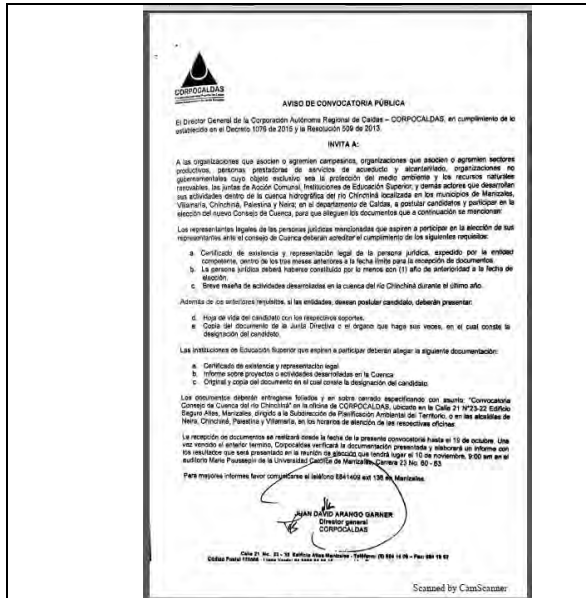
Estrategia	Resultados
Estrategia Sostenibilidad Técnica y Financiera	<ul style="list-style-type: none"> • Taller Mecanismos de Gestión – Fondo de Agua, Antigua Guatemala. (Septiembre) • Reunión en ciudad de Bogotá de equipo formulación proyecto PSA. (octubre 31). • Taller articulación esquemas de PSA, Noviembre 7 y 8. • Reuniones con equipos internos de entidades constituyentes. • Tres Reuniones con otras entidades: Juan Valdés, Alisos, Fondo Patrimonio Natural. • Reuniones revisión de estatutos (4) • Reunión Constitución Fondo de Agua



Estrategia	Resultados
	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización proyectos PSA formulados en el marco del CONPES, Bogotá, 14 de septiembre. • se solicitó consultoría al proyecto Páramos para esta actividad. De esta actividad se encargó el equipo de la Secretaría Técnica de Pactos. • Fondo de agua, conformado en noviembre de 2017. • Se presentó el proyecto al Fondo Colombia Sostenible, desde la Corporación cuenca río Chinchiná, como entidad ejecutora. El proyecto fue aprobado. • Apoyo a los procesos de Articulación POT - POMCA (municipios que aún no han actualizado su POT. Se visitaron los cinco municipios, en donde se identificaron dos municipios en procesos de actualización de POT. Socialización POMCA a los consultores encargados de la actualización. • Socialización de POMCA a consejo de cuenca.
Fortalecimiento de los procesos de articulación institucional.	<ul style="list-style-type: none"> • Tres reuniones con delegados de Coolagro con quien se concertó una agenda de trabajo conjunta • Socialización POMCA a delegado del gremio ganadero • Firma de acuerdo con sector ganadero. • Acuerdo de trabajo con ANDI gestión de industriales individuales. • Propuesta acuerdo con Universidad Católica. • Vinculación practicante para investigación asociada a fajas forestales.
Continuidad en procesos de inclusión.	<ul style="list-style-type: none"> • 8 talleres realizados: Instituciones Educación superior Sector Productivo Colectivos Neira Colectivos Chinchiná Colectivos Palestina Colectivos Villamaría Colectivos Manzales ONGs Ambientales • Realización encuentro elección consejo de cuenca nuevo periodo. • Visitas a administraciones de los cinco municipios. • Reunión Gobernación de Caldas • Dos recorridos realizados (cuenca alta y media) • Kit consejeros entregados a cada uno: Chaleco, tula y cachucha. • Un Taller avances en el funcionamiento de los consejos de cuenca. Febrero 28 • Colectivos seleccionados: Junta de acción Comunal Maltería - Colegio San Jorge
Implementación herramientas de soporte a la gestión.	<ul style="list-style-type: none"> • Seis Historias de la cuenca elaboradas y publicadas en página web de Pactos por la Cuenca • 8 boletines electrónicos elaborados y publicados en la página web de Pactos por la Cuenca • Elaboración, edición y publicación de video avances de Pactos por la Cuenca (en Proceso)



Estrategia	Resultados
	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición y entrega en eventos de pactos de 1000 suvenires. Suvenir fondo de agua. Informes periódicos de redes de medios - Actividad que se reporta mensualmente <p>Lanzamiento Corporación Cuenca río Chinchiná.</p>



Convocatoria para ser parte del Consejo de Cuenca, en un diario de circulación Nacional (24 de septiembre de 2017 en el periódico La Patria).

Taller de Sensibilización Elección Consejo de Cuenca río Chinchiná. Taller Municipio de Palestina (27 de septiembre)



Recorrido Cuenca Media Río Chinchiná 16 de febrero, se realizó un recorrido por la cuenca media del río Chinchiná,





Diseño y elaboración elementos distintivos Consejo de Cuenca



Productos de comunicación y Redes Sociales 2017 -2018

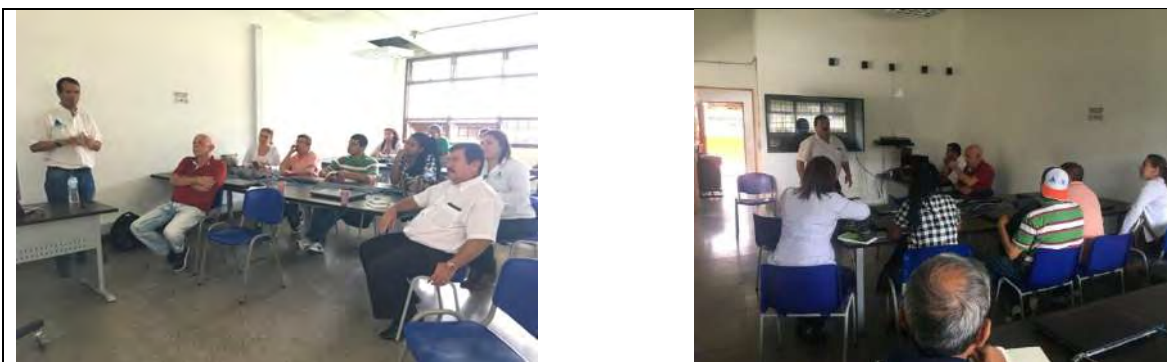
Meta 3: Eventos de control social para seguimiento a la ejecución del plan de acción 2016-2019

Actividad: Realizar eventos subregionales y sectoriales de seguimiento a la ejecución del Plan de Acción 2016-2019

La Corporación realiza el 26 de abril de 2018 Audiencia Pública de seguimiento al Plan de acción 2016 – 2019 y de rendición de cuentas Vigencia 2017. Esta actividad se realiza en Auditorio Banco de la Republica de Manizales. Cuenta con una asistencia de 90 personas. Representantes de la academia, Los medios de comunicación, Juntas de acción comunal, ONG, sociedad Civil y autoridades del Departamento

El 14 de junio Rendición de Cuentas 2016-2019 en el municipio de Chinchiná con veedores Ambientales de Caldas. 13 personas representantes de Veedurías de Victoria, Marquetalia, La Dorada, Marulanda, Palestina, Chinchiná y Manizales





14 de junio Rendición de Cuentas 2016-2019 en el municipio de Chinchiná con veedores Ambientales de Caldas



**CONVOCATORIA AUDIENCIA PÚBLICA
DE RENDICIÓN DE CUENTAS
PLAN DE ACCIÓN 2016 – 2019
VIGENCIA 2017**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas), dando cumplimiento al artículo 2.2.8.6.4.11 del Decreto 1076 de 2015 y el artículo 33 de la Ley 489 de 1998, convoca a los representantes de los diferentes sectores públicos y privados, las organizaciones no gubernamentales, los entes de control, las comunidades indígenas, los afrodescendientes y la comunidad en general, a participar en la Audiencia Pública de seguimiento al Plan de Acción Cuatrienal y de Rendición de Cuentas del Plan de Acción 2016 – 2019, vigencia 2017, que se llevará a cabo en el Auditorio del Banco de la República de Manizales (Carrera 23 con Calle 23). La jornada se realizará el jueves 26 de abril de 2018, a partir de las 9:00 a.m.

Se invita a todas las personas que deseen intervenir en dicha audiencia a inscribirse en la Subdirección de Planificación Ambiental del Territorio o en la Secretaría General de Corpocaldas, ubicadas en el Edificio Atlas (Calle 21 No. 23-22 Pisos 20 y 13, Manizales) o a través del correo electrónico educacionyparticipacion@corpocaldas.gov.co. También, podrán manifestar su interés en las alcaldías o personerías de cada municipio, hasta las 4:30 p.m. del viernes 20 de abril de 2018.

El Informe de Gestión para la vigencia 2017, puede ser consultado en la página Web: www.corpocaldas.gov.co, en la sección Rendición de Cuentas – Informes de Gestión, o en la Subdirección de Planificación Ambiental del Territorio de la Corporación, o a partir del 6 de abril de 2018 en las Alcaldías Municipales.

JUAN DAVID ARANGO GARTNER / Director General

Convocatoria Pública a Rendición de Cuentas -

Meta 4: Estrategias Establecidas por la Ley para la Veeduría y Control Ciudadano

Actividad: Apoyar la Conformación y Fortalecimiento de Veedurías Ambientales Ciudadanas



En el Primer semestre de 2018 se ejecuta el contrato No 251-2017 cuyo objeto fue la “Prestación de servicios profesionales de apoyo para la conformación y fortalecimiento de veedurías ciudadanas ambientales en los municipios de la Jurisdicción de Corpocaldas, dentro de este contrato se realizará un evento de Control social para el seguimiento a la ejecución del Plan de acción 2016 – 2019. En el marco de este contrato se realizan las siguientes tareas:

- Dictar diez (10) talleres sobre la normatividad vigente y el proceso de conformación de veedurías ciudadanas ambientales en el departamento de caldas con la comunidad interesada y registrar su inscripción ante la Personería Municipal
- Realizar encuentro de Rendición de Cuentas del Plan de Acción 2016-2019 de la Corporación con representantes de veedurías ambientales de Caldas en el municipio de Chinchiná
- Dictar diez (10) talleres de fortalecimiento en Control Social de acuerdo con la normatividad vigente en los municipios de Manizales, Villamaría, Chinchiná, Supía, Palestina, Victoria, Riosucio, La Merced, La Dorada, Manzanares y Marulanda. En cada una de estas actividades se realiza invitación para que las Juntas de acción comunal y/o sus delegados puedan participar activamente.

En el marco de la promoción de la participación ciudadana y el debido respeto a los actores sociales, la Corporación apoyo la conformación y desarrollo de las siguientes veedurías ciudadana:

Conformación y Fortalecimiento Veedurías ambientales

VEEDURIA (Conformación y fortalecimiento)	MUNICIPIO DE ENCUENTRO	NUMERO DE ASISTENTES	FECHA DE ENCUENTRO
Municipio de Palestina	Palestina	9	05-04-2018
Municipio de Aránzazu	Aránzazu	6	13-04-2018
Municipio de Salamina	Salamina	6	13-04-2018
Municipio de Marulanda	Marulanda	11	14-04-2018
Municipio de Manzanares	Manzanares	4	26-04-2018
Municipio de La Dorada	La Dorada	3	27-04-2018
Municipio de La Merced	La Merced	4	26-05-2018
Municipio de Manizales	Manizales	10	13-04-2018
Municipio de Riosucio	Riosucio	57	13-04-2018
Encuentro de Rendición de Cuentas	Chinchiná	13	14/06/2018





Meta 5: Foros Temáticos Realizados para Fortalecer los Niveles de Información para la Participación para la Gestión del Patrimonio Hídrico

Actividad: Realizar Foros Temáticos para Fortalecer Procesos de Gobernanza en la Gestión del Patrimonio Hídrico

Con el Contrato de interés público 234 de 2017 (Decreto 092 de 2017) Se han realizado importantes ejercicios a través de foros socio ambientales relacionados con el agua, la minería y la hidroenergía en el Oriente de Caldas. Esta actividad se realiza con actores del oriente del Caldas, dentro de los cuales asisten personas que fueron afectadas o desplazadas por el Conflicto armado.

Con el apoyo de la Escuela de Liderazgo ambiental se implementaron durante el primer semestre del 2018 las siguientes actividades:

<p>1. Realizar 10 mesas de diálogo para la transformación de conflictos socioambientales en las cuencas de los ríos La Miel y Guarinó y Charca de Guarinocito y municipios del oriente de Caldas.</p>	<p>Se han realizado talleres con múltiples actores, trabajando temas como POMCAS, normatividad, trámite de concesiones de agua. El tema de dialogo , la concertación</p>	<p>10</p>	<p>Febrero 13,22,26, Marzo 15, 23,Abril 3,7 de 2018 Junio 15, 20 y 21, Julio 24,27,30 de 2018</p>	<p>Bajo oriente, Alto oriente Se logra una participación importante de los actores sociales de los ríos miel y Guarinó, Participan actores que en pasado fueron víctimas del conflicto armado de los sectores como Florencia, el Congal, Berlín entre otros.</p>
---	--	-----------	---	--



	<p>como estrategia para la resolución de conflictos socio ambientales ha sido un eje importante por la situación que vive el territorio</p>		<p>Cumplimiento total de los talleres previstos</p>
--	---	--	---



Florencia – Samaná 30 de Abril



San Diego – Samaná 30 de junio
Recorrido ELA



Marzo 23 Submesa Berlín - Samaná



30 de abril 2018 Cambio Climático



Escuela de Liderazgo ambiental Samaná julio 12 y 13 de 2018
Graja eco sostenible y Educación para la Gestión del riesgo





Escuela de Liderazgo ambiental Samaná julio 12 y 13 de 2018
Graja eco sostenible y Educación para la Gestión del riesgo



Escuela de Liderazgo ambiental Florencia 31 de Agosto de 2018

Meta 6: Talleres Regionales Realizados con el Fin de Generar Escenarios para el Manejo y Transformación de Conflictos Asociados al Agua

Actividad: Curso-taller para el Desarrollo de Capacidades en Transformación de Conflictos Relacionados con el Recurso Hídrico

Se implementa la estrategia de talleres con la Comunidad para la participación y análisis de la problemática ambiental y del Recurso Hídrico que se generan en el Departamento. Esta estrategia denominada **ELAGUA**, busca facilitar el diálogo relacionado con los conflictos asociados al agua en los territorios de las cuencas hidrográficas.

En la actualidad participan delegados de todos los Consejos de Cuenca del Departamento con la asistencia a tres talleres o jornadas programadas para el cumplimiento de esta actividad, la primera se realizó en Manizales con el tema de la Política Nacional de Recurso Hídrico, la Segunda se realiza en la Dorada para el manejo del Conflicto y sus alternativas de solución y el tercer taller se realizara en el 2019 en un lugar a concertar con los



participantes.

El Curso **ELAGUA** brinda herramientas a los consejeros de cuenca se diseñó una Escuela de Liderazgo Ambiental – EL Agua, concebida como un proceso para facilitar el diálogo relacionado con los conflictos asociados al agua en los territorios de las cuencas hidrográficas. Se realizan durante su implementación jornadas de Capacitación en las siguientes fechas:

Obligación a cargo del contratista/ejecutor según el contrato	Descripción detallada de actividades relacionadas con cada obligación	Número de actividades a realizar	Fecha de ejecución de las actividades	Detalles y resultados de las actividades ejecutadas
3 Encuentros de Escuela Transformación de conflictos socioambientales relacionados con el Agua como elemento unificador con participantes del departamento de Caldas.	Se realizan actividades de capacitación para brindar herramientas a los consejeros de cuenca participantes en la Escuela de Liderazgo Ambiental – el agua, concebida como un proceso para facilitar el diálogo relacionado con los conflictos asociados al agua en los territorios de las cuencas hidrográficas. Política Nacional del recurso Hídrico	3	Mayo 10 y 11, 28 Y 29 de Junio de 2018 Agosto 31 de 2018 (28 y 29 de septiembre en Salamina y Clausura en el Encuentro departamental de Consejos de Cuenca realizado el 11 y 12 de diciembre de 2018. En Chinchiná	Primer encuentro acerca de la política nacional del recurso hídrico. temas : 1. oferta, 2. demanda, 3. calidad, 4. riesgo, 5. fortalecimiento institucional, 6. Gobernabilidad Segunda Sesión EL agua – en la Dorada - El dialogo como estrategia de transformación de los Conflictos. La tercera sesión se registra en el Salamina.



Sesión No 01 de Curso denominado el Agua - Manizales Sociedad de Mejoras Públicas- Manizales 10 y 11 de mayo 2018





La Dorada Fase 2 EL Agua, encuentro 2, junio 28, 29 2018



Actividad del clausura Momento clausura de curso EL Agua Chinchiná
Diciembre 12 de 2018

Meta 7: Estrategias de Gestión Socio Ambiental Multisectorial Gestionadas

Actividad: Apoyar la Gestión de los Planes de Acción Integral -PAI, Alianzas por el Agua y las Cuencas PACTOS y otras Alianzas de Gestión Socioambiental en Caldas

Con el objeto de Apoyar la ejecución de los Planes de Acción Integral - PAI de las cuencas La Miel y Guarinó y la Charca de Guarinocito y la construcción de escenarios de dialogo entre múltiples actores institucionales, empresariales y comunitarios centrados en el cuidado del AGUA y la construcción de PAZ. En el marco del Convenio 294 de diciembre de 2016, se desarrollan las siguientes actividades:

Durante el primer semestre de 2018 Se ha realizado a la fecha una reunión de Grupo Motor PAI Miel en febrero y se proyectó para mayo la siguiente. En esta primera reunión se tuvo como temas claves los avances en el convenio de bolsa común firmado entre el PDPMC e Isagén, temas que están definidos en el PAI Miel como es la titulación de predios de La Atarraya, Buenavista y la reubicación de La Habana. Se hizo la presentación del convenio firmado con Pastoral Social para los componentes de seguridad alimentaria y el festival Río La Miel.



El 9 de abril la Mesa Interinstitucional de Oriente de Caldas y Norte del Tolima, en Manizales, contó con la participación del Gobernador del Departamento, empresarios especialmente del sector hidroeléctrico del Oriente del departamento.

El objetivo de la Mesa fue Avanzar en la realización de espacios de diálogo en torno a los conflictos asociados al agua y dar a conocer los impactos identificados en los estudios ambientales presentados ante Corpocaldas por las empresas interesadas en los proyectos hidroeléctricos en el territorio.

Se realiza la presentación: “Impactos Ambientales identificados en los Estudios Ambientales presentados ante Corpocaldas por las empresas interesadas en los Proyectos Hidroeléctricos en los municipios de Manizales, Marulanda, Samaná y Pensilvania”. Esto se encuentra en el marco de un convenio firmado por Corpocaldas para avanzar en la elaboración de las agendas del sector hidroeléctrico de los municipios priorizados. Se anexa memoria de la reunión.

<p>Programar y realizar 6 reuniones de Grupo Motor PAI Miel y Guarinó.</p>	<p>Realización de jornadas de planificación y verificación de resultados y avance en procesos del oriente de Caldas en el marco de POMCAS Miel y Guarinó y las dinámicas socioambientales que se registran en la zona</p>	<p>Miel : Febrero 21 Mayo 4 Julio 12 y 13</p> <p>Diciembre 12 de 2018</p> <p>Guarinó: Junio 14 Octubre 4 y 5, 21y 22</p>	<p>Comité de Ganaderos la Dorada. Como temas claves los avances en el convenio de bolsa común firmado entre el PDPMC e Isagén, temas que están definidos en el PAI Miel como es la titulación de predios de La Atarraya, Buenavista y la reubicación de La Habana.</p> <p>En la segunda sesión se realiza reunión en la Pastoral social participan Pastoral social, habitantes de San Miguel, la Atarraya, la Dorada, PDP, Isagén, Corpocaldas.</p> <p>En Samaná se realiza actividad de Campo en Finca agroecológica en la Finca Santa Ana y posteriormente Reunión en la Sede de Fundecos</p>
--	---	--	---



Momento Mesa Interinstitucional – Manizales – Cámara de Comercio





Mapas de la cuencas de Guarinó, Miel y Arma

Link de videos

1. <https://www.facebook.com/pdpmagdalenacentro/videos/327717074465469/>
2. <http://pdpmagdalenacentro.org/noticias/Pasantia-PAI-Miel-2018>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=H7QRXVsJRrA>

En diciembre de 2018 se firma el convenio 236-2018 Con el Programa por la Paz del Magdalena Centro para fortalecer los consejos de cuenca de los ríos Tapias y directos al Cauca, Chinchiná, Campoalegre, Arma, Samaná Sur, Miel y Guarinó; y la construcción de escenarios de dialogo entre múltiples actores institucionales, empresariales y comunitarios centrados en el cuidado del AGUA y la construcción de PAZ.

Meta 8: Programa de Diálogo y Relacionamiento con Diferentes Grupos de Interés Sectorial y Comunitario, Diseñado y Desarrollado.

Actividad: Diseño y aplicación de un programa para el relacionamiento de la entidad con diferentes grupos de interés sectorial y comunitario.

Actividades con recursos de 2017.

Se considera a la participación ciudadana y de los actores sociales del departamento como un factor determinante para alcanzar mayores niveles de gobernanza ambiental para el logro de este compromiso la Corporación durante el año 2017 ha desarrollado acciones para apoyar el relacionamiento y gestión estratégica de la Entidad con diferentes grupos de interés institucional, comunitario y sectorial. Se firma Contrato 048 2017 para la Prestación de servicios profesionales para apoyar el relacionamiento y gestión estratégica de la Entidad con diferentes grupos de interés institucional, comunitario y sectorial

Estoy con Manizales. El propósito de este ejercicio es promover una conversación sobre el territorio, que invite al reconocimiento, valoración y reflexión sobre el valor del escenario 'grande' que nos contiene y que, como nuestra casa, debemos cuidar.



Resultados:

- Se realizaron 6 conversatorios con una participación de 173 personas de: Colegios, Centros Integrales de Servicios Comunitarios -CISCOs-, SENA y Aguas de Manizales -ver columna derecha fotos conversatorios.
- impresión de dos plegables pedagógicos - "Somos Territorio"



Colegios – 10 personas



Cisco Tesorito barrio La Enea – 15 personas



Cisco La Fuente barrio El Nevado – 20 personas



Aguas de Manizales gestores de agua urbanos – 45 personas



Cisco San José – 33 personas



Aguas de Manizales gestores de agua urbanos – 45 personas

8.3 Proyecto 17: Comunicación Pública para la Gestión Ambiental

Propósito

Construir ciudadanías con conciencia ambiental, a partir de la comunicación participativa, el acceso a la información y el fortalecimiento institucional.

Descripción y alcance

Para contribuir al Plan de Acción 2016- 2019 el proyecto de comunicación se plantea como una dimensión estratégica que busca construir ciudadanías con conciencia ambiental. En esta línea, se formula un esquema basado en 3 pilares claves, los cuales integran acciones orientadas a dinamizar la relación de Corpocaldas con sus públicos de interés, desde un enfoque participativo, transformador y de mayor acceso a la información.

La ruta de trabajo intenta responder a las necesidades expresadas por las comunidades del departamento y asimismo, compila los lineamientos del Modelo Estándar de Control Interno (MECI) para el Estado Colombiano.

Partimos del ambiente como patrimonio común, asumimos la dimensión ambiental como el producto de las relaciones que establece el hombre con su medio natural; y entendemos que la constitución de ciudadanías se logra a través de la educación y de la participación en prácticas democráticas cotidianas, a lo cual son inherentes los procesos comunicativos.

Así, desde la primera estrategia se asume el reto de acercar la entidad a nuevos colectivos, que además de ser fuentes de información, establezcan diálogos sobre el patrimonio natural y ejerzan sus propias formas comunicativas para amplificarlos. Igualmente, se plantean narrativas más sensibles que permitan sintonizar a un mayor número de personas con el reconocimiento de la biodiversidad como bien público y en efecto, surjan cambios de hábitos para su sostenibilidad.

Las tácticas que se articulan en el segundo eje, le apuntan a potenciar la visibilidad y la transparencia institucional. De esta manera, precisa la consolidación de nuevos canales que ayuden al funcionamiento en red con grupos focales específicos, faciliten la apropiación de contenidos técnicos y científicos, así como interacciones efectivas que introduzcan la gestión de autoridad ambiental en las agendas mediáticas locales y nacionales.

Finalmente, el proceso estipula una esfera de comunicación interna y fortalecimiento corporativo, con el fin de agilizar el flujo de contenidos en la organización, acrecentar el sentido de pertenencia por su marca e implementar instrumentos de medición que evalúen el impacto del modelo de comunicación desplegado.

Este proyecto está concebido para cuatro años de trabajo; por ende, se enriquecerá con las reflexiones de los públicos involucrados en cada vigencia. Como propuesta de comunicación pública conjuga lenguajes y actos comunicativos que pretenden tejer



confianza, transformar percepciones y movilizar para la conservación ambiental.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
Estrategias de comunicación formuladas y ejecutadas, para generar conciencia ambiental	Estrategia	10	\$64,000	9	\$52,213
Estrategias de información y comunicación formuladas y ejecutadas, para la apropiación del conocimiento técnico - científico y la transparencia	Estrategia	15	\$360,000	13	\$197,117
Estrategias de comunicación interna y de fortalecimiento institucional, diseñadas y ejecutadas.	Estrategia	12	\$68,662	12	\$46,440
TOTAL			\$492,662		\$295,770

A continuación, se describen algunas de las estrategias que se ejecutaron para dar cumplimiento a las metas y actividades propuestas en el Plan de Acción, y que se materializaron en el Plan Integral de Comunicaciones 2018.

Meta 1: Estrategias de Comunicación Formuladas y Ejecutadas, para Generar Conciencia Ambiental

Actividad: Desarrollar estrategias del Plan Integral de Comunicaciones, para la sensibilización ambiental

Se promovieron 19 fechas ambientales del calendario 2018, a través de medios sociales y estrategias comunicativas: Día Mundial del Consumo Responsable, Día Mundial del Agua, La Hora del Planeta, Día Internacional del Reciclaje, Día Internacional de la Tierra, Día Mundial de la Educación Ambiental, Día Internacional de los Humedales, Día Mundial de la Vida Silvestre, Día Internacional de los Bosques, Día Mundial del Clima y Adaptación al Cambio Climático, Día Nacional del Árbol, Día Internacional de las Aves, el Día Mundial del Medio Ambiente, Día Nacional de la Biodiversidad, Día Nacional de la Guadua, Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono, Día Mundial del Hábitat, Los Ecosistemas y El Ordenamiento Territorial, Día Nacional de las Aves y Día Interamericano del Agua. Algunas piezas estuvieron apoyadas con la etiqueta #CorpocaldasTeCuenta.

Se emprendieron estrategias como Diálogos al Natural, una actividad para difundir el conocimiento técnico – científico y generar conciencia en los habitantes del territorio, a partir del desarrollo de temáticas ambientales concertadas con los aliados de la propuesta: Banco de la República, Sociedad de Mejoras Públicas y la Fundación Conrado Gómez Gómez.



También, se llevaron a cabo los ‘Conversatorios Ambientales, espacios de conocimiento en los cuales se difundieron investigaciones, proyectos e iniciativas institucionales a funcionarios y contratistas.

Con el propósito de incentivar el cuidado y conservación de la fauna silvestre, Corpocaldas en alianza con la Terminal de Transporte de Manizales, desarrolló una intervención gráfica que incluyó 10 infografías y un adhesivo de tráfico pesado para impactar a los usuarios y visitantes.

Con el proceso de Educación Ambiental, se realizó la XIII Semana Ambiental y se coordinó el XII Concurso de Fotografía Ambiental. En esta última versión se recibieron en total 1.142 fotografías presentadas por 222 participantes de la siguiente manera:

Categoría Paisajes Naturales	279 trabajos
Categoría Fauna	383 trabajos
Categoría Flora y Fungi	269 trabajos
Categoría Ecología Urbana	211 trabajos

Meta 2: Estrategias de Información y Comunicación Formuladas y Ejecutadas, para la Apropiación del Conocimiento Técnico -Científico y la Transparencia

Actividad: Desarrollar Estrategias del Plan Integral de Comunicaciones, para la Apropiación del Conocimiento y la Transparencia

Se divulgaron 45 Boletines de Prensa y 5 Boletines Ambientales.

Se ejecutó el Plan de Medios durante el primer semestre de 2018. Con ello, se dio visibilidad corporativa en 52 espacios radiales del departamento, 12 canales de televisión locales y 1 regional, 11 impresos, 3 plataformas digitales y 1 sala de cine. Se continuó la alianza con el canal regional Telecafé.

Desde el área de comunicaciones, se participó en comités interinstitucionales de comunicación para diseñar y ejecutar estrategias que dinamizaran y visibilizaran la gestión compartida.

Se apoyó a las subdirecciones con la visibilidad de sus acciones institucionales y la realización de eventos.

Se dinamizó la comunicación entre Corpocaldas y su Consejo Directivo, Asamblea Corporativa y los sectores productivos. También, se inició la implementación de una estrategia para el relacionamiento con las comunidades del departamento.

Se adelantó el registro audiovisual de la gestión realizada por la entidad.

Se alimentaron los chats Periodistas Caldas, Periodistas Ambientales, Los Dateados Manizales y Periodistas CAR y las secciones de Videos y Noticias de la página Web.



De igual forma, se realizó una agenda mediática sobre liberación de fauna silvestre en el oriente de Caldas, en la que participaron La Patria, El Tiempo, CM& y Caracol Televisión.

Desde el proceso de Comunicaciones se continuó con la ejecución del contrato con el Canal Regional Telecafé, que contempla la emisión del microprograma infantil *La Tierra y Nosotros* y el especial *Contacto Ambiental*. Durante este año se emitieron 46 microprogramas, 11 especiales y 46 notas en el Canal Regional. También, se fortaleció el diálogo directo con la comunidad a través del espacio radial *En Contacto con Corpocaldas*, que se transmitió durante el primer semestre por la Cariñosa de RCN.

Para fortalecer los medios digitales institucionales, se diseñó una estrategia en serie sobre humedales, palma de cera, gobernanza forestal, Audiencia Pública de Rendición de Cuentas, implementación del Salvoconducto Único Nacional en Línea, avances en obras con recursos de Sobretasa Ambiental y Regalías, XII Concurso de Fotografía Ambiental, Aire de Todos y Para Todos, Guadua, Capa de Ozono, musgos, líquenes y helechos y garzas.

En cuanto al Fondo de Agua Corporación Cuenca del Río Chinchiná Vivo Cuenca, se estructuró una estrategia con las comunicadoras sociales de las empresas aliadas del proyecto: Aguas de Manizales, Chec y EMAS; direccionada a definir la marca y su identidad, medios digitales y página web, plan de medios y las actividades a desarrollar durante el evento de lanzamiento de este modelo de gestión intersectorial y su etapa de implementación.

Para la consolidación de la Gobernanza Forestal en el departamento, se organizó una propuesta de comunicaciones, la cual fue presentada y validada ante delegados del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Carder. De dicha ruta se realizó una referencia radial y audiovisual, un microprograma de 2 minutos, se publicó en la Revista Destino Caldas, el artículo En Caldas se consolida la gobernanza forestal y con el hashtag #CaldasAvanzaEnGobernanzaForestal, se publicaron diferentes contenidos en redes sociales.

Durante el primer semestre se llevó a cabo la presentación de la Audiencia Pública de Rendición de Cuentas del Plan de Acción 2016 – 2019, vigencia 2017. Para la jornada se diseñó una estrategia mediática y de comunicación que permitiera dar cuenta del quehacer institucional. La sesión fue transmitida por streaming a través de la página web de Corpocaldas.

Involucrar a la ciudadanía en el proceso de información, educación y sensibilización, así como crear y sostener vínculos con la comunidad digital a través de contenidos de valor que generen fidelización y feedback, ha permitido que en la actualidad se cuente con 6.569 personas que les gusta la Fanpage, 7,629 seguidores en Twitter y 1.544 en Instagram.



Meta 3: Estrategias de Comunicación Interna y de Fortalecimiento Institucional Diseñadas y Ejecutadas

Actividad: Desarrollar Acciones de Comunicación Interna y Fortalecimiento Institucional del Plan Integral de Comunicaciones

Se retomó la estrategia *Jornadas Ambientales*, que pretende el relacionamiento con las comunidades del departamento, a través de la presentación de la oferta institucional, la atención a los usuarios en trámites y solicitudes ambientales, actividades de educación ambiental y el desarrollo de espacios de diálogo. Dicha metodología se adaptó a los barrios de Manizales con el nombre *Corpocaldas en tu barrio*. Si bien este ejercicio se realizó en el barrio Bajo Andes, este año se firmó un contrato para propiciar dichos escenarios en 6 municipios de Caldas y 6 barrios de Manizales.

Se revisaron y validaron aquellas piezas en las que está presente la marca Corpocaldas.

Se apoyó a la Dirección General con la generación de contenidos y la logística de eventos.

Se alimentaron el chat Corpocaldas Comunica y la Intranet.

Del 19 al 24 de junio Corpocaldas participó en la Feria Internacional del Medio Ambiente – FIMA -, con la presentación de las estrategias de educación para la gestión del riesgo y Hacia Una Nueva Cultura del Agua. Durante el evento se hizo entrega de material impreso sobre los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas La Miel, Guarinó, Chinchiná, Tapias y Aferentes Directos al Cauca. Así mismo, se lanzó el XII Concurso de Fotografía Ambiental y se habló del Fondo de Agua.

Se continuó con el 'Boletín Corpocaldas Te Cuenta', un producto digital que mostró la cotidianidad laboral de los funcionarios y resaltó su calidad humana; el Boletín 'Actualízate', semanario impreso y digital que comparte las actividades a desarrollar durante la semana e informa sobre el desarrollo de proyectos, acciones y alianzas institucionales y el 'Boletín Ambiental', una publicación digital que permitió visibilizar la gestión ambiental ante el Consejo Directivo, la Asamblea Corporativa, Concejos Municipales, la Asamblea de Caldas e instituciones que conforman el SINA.

En el mes de agosto se dio apertura a la Zona Ambiental en Mallplaza, un espacio de promoción institucional que surgió gracias a la formulación de la estrategia Soy Ecomanizaleño. La estrategia fue adoptada por el proceso de Comunicaciones, ya que promueve la conciencia ambiental a partir del aprovechamiento de material reciclable, la sensibilización, la apropiación del conocimiento y el relacionamiento con diferentes públicos de interés.



9. PROGRAMA VIII: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Propósito

Fortalecer las capacidades institucionales, técnicas, administrativas, instrumentales, tecnológicas y de procedimiento necesarias, para un óptimo desempeño de la entidad en el cumplimiento de sus funciones.

Descripción y alcances

Un buen gobierno es el sustento de una sociedad democrática e incluyente en la que el ciudadano y sus derechos son la prioridad del Estado. Así lo plantea el Plan Nacional de Desarrollo PND 2014-2018. Sin él no es posible que las entidades públicas cumplan su misión de manera eficiente, eficaz y transparente.

Dentro del diagnóstico que ha realizado el estado frente al tema de Buen Gobierno aún existen dificultades como la ausencia de información territorial básica confiable, debilidades en la gestión de la información y conocimiento del territorio, la corrupción. Existen aún retos importantes en los servicios en línea para gestionar la totalidad de los trámites que más necesita la ciudadanía y mejorar la experiencia, la calidad y la seguridad de la información, los sistemas de información públicos deben modernizarse aún más para facilitar la gestión de los procesos y la toma de decisiones.

El programa busca la solución de dichas dificultades a través de acciones tendientes al mejoramiento del conocimiento del patrimonio natural, la administración de la información ambiental estratégica apoyado en el uso de herramientas tecnológicas, el mejoramiento de la capacidad institucional, el fortalecimiento de la gestión como autoridad ambiental, la generación e implementación de procesos de planificación y ordenamiento ambiental del territorio, para dar oportuna y eficaz respuesta a las necesidades de los usuarios

Dentro de las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2007-2019 está la del Fortalecimiento del SINA para Gobernabilidad en donde una de las metas es fortalecer técnica, administrativa y financieramente a Corpocaldas como máxima autoridad ambiental en Caldas.

Por otra parte con el fin de desarrollar una gestión ambiental coordinada, eficiente, eficaz, efectiva y transparente, acorde con las políticas nacionales y prioridades regionales en materia ambiental, de transparencia y lucha contra la corrupción, Corpocaldas firmó el Acuerdo por el Buen Gobierno del SINA y el Pacto de Auditorías Visibles y Transparencia, lo que direcciona a la Corporación, en cumplimiento de sus funciones, a desarrollar las estrategias necesarias para optimizar la gestión en busca del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Departamento.



Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2018
Conocimiento para la gestión ambiental	1.439.897
Fortalecimiento de las tecnologías de información y comunicación - tic y del sistema de información ambiental	395.000
Modernización Institucional	742.140
Fortalecimiento de la gestión como autoridad ambiental	1.630.294
Instrumentos de planificación ambiental	1.167.507
TOTAL PROGRAMA	5.374.838

Valores en miles de pesos

8.1 Proyecto 18: Conocimiento para la Gestión Ambiental

Propósito

Generar conocimiento ambiental y la identificación del riesgo, a través de estudios, investigaciones y monitoreos, para fortalecer la gestión institucional.

Descripción y Alcance

El proyecto pretende crear un ambiente en el que el conocimiento y la información se conviertan en herramienta de apoyo para una mejor toma de decisiones. La clave estará en crear una cultura en la que ambos elementos se valoren, se compartan, se gestionen y utilicen de manera óptima.

Con el fin de afianzar una administración más eficiente y efectiva de los recursos naturales y el medio ambiente, se tiene la necesidad constante de identificar y consolidar los resultados de los estudios ambientales existentes y los que se deban generar, con el fin de tener certeza de las acciones que se deben tomar y hacia donde se debe concentrar el mayor esfuerzo de la Corporación para construir Conocimiento Ambiental, el cual permitirá tener una gestión transparente; para lograrlo será necesario realizar estudios, hacer monitoreos del estado de los recursos, promover procesos de investigación y hacer alianzas estratégicas, procurando la conservación de los recursos naturales y así mejorar la calidad de vida de los habitantes del departamento.

De igual forma y como complemento se ha venido estructurando la línea base ambiental que se convierte en un eje fundamental para la Corporación y consiste en información básica para la caracterización del estado actual de los recursos naturales y del medio ambiente que permita, como punto de referencia, realizar las comparaciones y el seguimiento de los diferentes momentos de lugar y tiempo.



En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
% de implementación de la fase IV de la estructuración de la Línea Base Ambiental	% Cumplimiento	20	\$80,000	20	\$80,000
Estudios sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos elaborados	Estudio	2	\$284,929	1.2	\$80,000
Redes de monitoreo ambiental, funcionando	Red Monitoreo	4	\$676,158	4	\$651,195
Estudio en zonas identificadas de riesgo, terminados	Estudio	3	\$398,810	3	\$398,810
TOTAL			\$1,439,897		\$1,210,005

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre 2018.

Meta 1: % de implementación de la Fase IV de la Estructuración de la Línea Base Ambiental

Actividad: Implementación de la Fase IV de la Estructuración de la Línea Base Ambiental

La Línea Base Ambiental es la información requerida para la caracterización del estado actual de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, en términos de cantidad, disponibilidad y calidad que se necesita para fortalecer y alimentar el Sistema de Información Ambiental de Colombia, esta se ha convertido en un instrumento fundamental para la toma de decisiones.

De acuerdo con los avances significativos que se han logrado durante las fases I, II y III del denominado proyecto "Estructuración de la Línea Base Ambiental del departamento de Caldas", se consideró necesario dar continuidad a la fase IV, dado que se ha identificado que este es un proceso dinámico, en razón a las condiciones cambiantes del territorio por efectos antrópicos o naturales, que requieren un monitoreo constante, el cual se logra a través de los diferentes estudios, caracterizaciones, monitoreo y la implementación y análisis de la batería de indicadores ambientales.

Para el desarrollo de la actividad se ha establecido una alianza estratégica con la Universidad Nacional y se ha firmado el convenio interadministrativo No. 197-2016 el cual va desde diciembre de 2016 a diciembre de 2019.

Durante el año 2018 se llevaron a cabo varias actividades, entre las que se destacan:



Actualización y cargue de información de las estaciones configuradas en la Bodega de Datos, de los cuales a la fecha de este informe se cuenta con la siguiente información:

Número de registros de la bodega de datos a 30 de diciembre de 2018

Estación	Número de Estaciones	Datos Cargados
FREATIMETRICA	12	3,093,050
CALIDAD DEL AIRE	7	241,692
HIDROMETEOROLOGICA	100	46,089,400
Total	119	49,424,142

Se incluyeron en la bodega de datos y fueron publicados en el Centro de Datos e Indicadores Ambientales de Caldas - CDIAC nuevos indicadores en el componente de Calidad del aire, correspondientes a datos estadísticos de las variables medidas por las estaciones.

Presentación de los indicadores estadísticos de calidad del aire en el CDIAC





Así mismo se ha incluido información de emisiones atmosféricas por fuentes móviles en el sistema de consulta y se ha calculado su indicador EMATMOS el cual fue también incluido en el sistema de indicadores. Este último, muestra las emisiones de contaminantes producidas por tipo de vehículo durante el año 2014, año en el cual se hizo el primer y hasta el momento único inventario de fuentes móviles en Manizales.

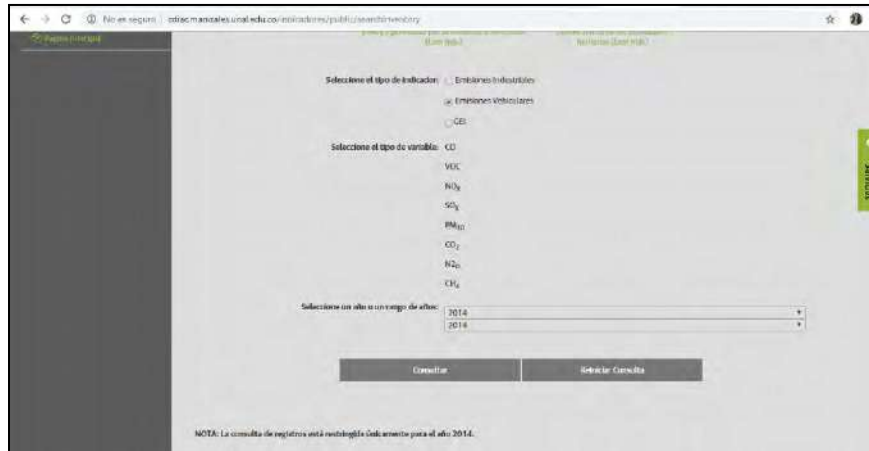
A continuación, se presenta la visualización de la información en el sistema de consulta y como se ve el indicador en el sistema de indicadores.

Visualización del indicador EMATMOS por fuentes móviles

Tabla de emisiones totales anuales para Manizales por categoría vehicular, para el año 2014:




Categoría	Parque Automotor año 2014	Emisión de contaminante (ton/año)							
		CO	VOC	NO _x	SO _x	PM ₁₀	CO ₂	N ₂ O	CH ₄
Vehículo de pasajeros (PC)	64090	15902	1340	1023	18	21	191902	6.6	881
Motos (2w)	60625	21542	7841	141	5.1	184	44208	0.1	1444
Taxi	2402	4470	144	249	1.2	6	48617	2.6	535
Bus	2367	755	177	2371	1.2	362	118930	0.9	0
Pesados (Truck)	2528	727	144	1107	0.5	192	50783	0.4	0



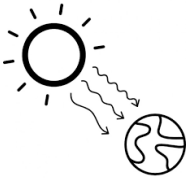






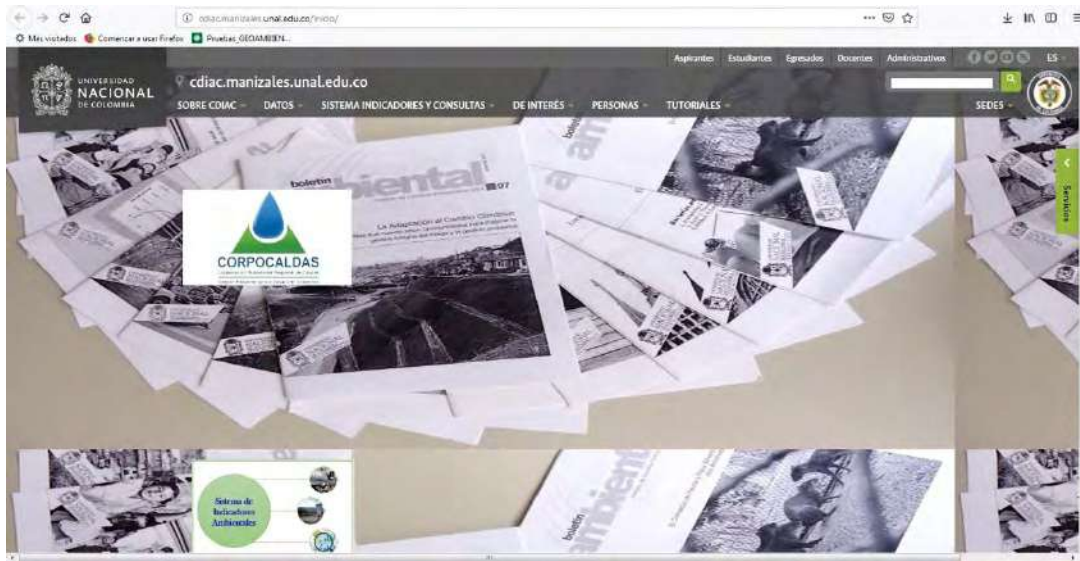
Organización de la información en la bodega de datos, lo que nos permite tener acceso permanente a las variables monitoreadas, las cuales se detallan a continuación, además se da la posibilidad de hacer análisis multitemporales:

Variables monitoreadas en el sistema de Monitoreo Hidroclimatológico

Variable	Definición	Unidad en la que se mide	Escala de medición
Precipitación 	Cantidad de agua que cae desde la atmósfera (en nuestro caso sólo lluvia)	Milímetros (mm)	Cada 5 minutos
Temperatura del aire 	Grado de calor o frío de un cuerpo, en este caso del aire	Grados Celsius (°C)	Cada 5 minutos
Velocidad del viento 	Velocidad y dirección con la	m/s	Cada 5 minutos

Variable		Definición	Unidad en la que se mide	Escala de medición
Dirección del viento		que se mueve el aire		
Humedad relativa		Cantidad de vapor de agua que contiene el aire	Porcentaje	Cada 5 minutos
Radiación solar		Cantidad de emisiones de energía por parte del sol en forma de radiaciones electromagnéticas	W/m ²	Cada 5 minutos
Evaporación		Cambio del estado líquido a gaseoso del agua (este dato es calculado)	Milímetros (mm)	Cada 5 minutos
Nivel		Altura de la lámina de agua de un río o quebrada	Metros (m)	Cada 5 minutos
Caudal		Cantidad de agua en volumen que pasa por un sitio y en un tiempo específicos (esta variable es calculada a partir del nivel)	m ³ /s	Cada 5 minutos

Durante la vigencia 2018 se hicieron diferentes ajustes a la plataforma CDIAC, con el fin de facilitar el acceso a la información de variables y de indicadores ambientales, así mismo se tiene acceso a los boletines Climatológicos, de Calidad de Aire, Agroclimáticos, Infografías y Publicaciones.



Meta 2: Estudios sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos elaborados

Actividad: Adelantar estudios e investigaciones sobre la biodiversidad y los Servicios ecosistémicos

En octubre de 2018, se inició el Contrato Interadministrativo 107-2018 con la Universidad Nacional, mediante el cual se avanza en la actualización del inventario de emisiones para la ciudad de Manizales, que incluyen actividades como muestreos de compuestos orgánicos volátiles-COVs, estimación de las emisiones de fuentes difusas como la estaciones de servicio, actualización del parque automotor de Manizales con el fin de correr el modelo IVE (Modelo Internacional de emisiones de vehículos) y establecer las emisiones año base 2017.

Montaje de estaciones con muestreadores pasivos, para la determinación de benceno, tolueno y xileno (BTX) en el aire en Manizales, 2018.



De acuerdo con los nuevos lineamientos del orden Nacional en cuento al Acotamiento de Rondas Hídricas, se generaron los estudios previos para adelantar la contratación que permitiera revisar y ajustar el acotamiento de las rondas hídricas en el departamento de Caldas; de esta manera se realizó el concurso de méritos abierto No. 003-2018, el cual se declara desierto mediante resolución número 3001 de 2018 (19 de diciembre de 2018).

Meta 3: Redes de monitoreo ambiental, funcionando

Actividad: Red de monitoreo de calidad del agua superficial

Con la ejecución del contrato No.039-2018, cuyo objeto fue: “Prestación de servicios profesionales y técnicos, para operar la Red de Monitoreo departamental del recurso hídrico.” Mediante el contrato se realizó el monitoreo de 68 estaciones en el río Chinchiná, 48 en la quebrada Manizales, y 135 estaciones en diferentes fuentes hídricas receptoras de vertimientos en el departamento de Caldas, las cuales abarcan sus principales afluentes y vertimientos, incluyendo las estaciones establecidas mediante los documentos técnicos: el Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Subzona hidrográfica del Río Arma, el Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Subzona hidrográfica del Río La Miel y el Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Subzona hidrográfica del Río Tapias y otros directos tomo II Fase Diagnóstica POMCA , para la última fase del monitoreo.

Las campañas de monitoreo sobre las fuentes hídricas de estudio, permitieron determinar la calidad del agua, a través de análisis, interpretación de datos y aplicación de Índices de Calidad ICA e índices de contaminación (ICOMO, ICOSUS e ICOMI). Adicional a esto se realizó el seguimiento al comportamiento de las variables caracterizadas a través del tiempo, con apoyo de valores históricos, recopilados en campañas de monitoreo anteriores.

Actividad: Red de monitoreo de calidad del agua subterránea

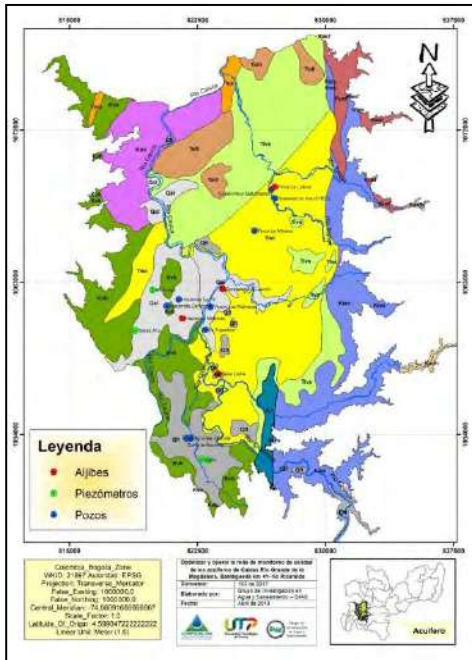
A través del convenio interadministrativo 103-2017 ejecutado por la UTP – Universidad Tecnológica de Pereira que se terminó en el primer semestre de 2018, se cumplió con el objeto de redefinir y operar la red de monitoreo, estableciéndose los puntos de muestreo.

A través del convenio interadministrativo 078-2018 que tiene por objeto “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre la Universidad Tecnológica de Pereira y la Corporación Autónoma Regional de Caldas - CORPOCALDAS para implementar los Planes de Manejo Ambiental – PMAA y operar la red de monitoreo de calidad y niveles en los acuíferos de Caldas: río Grande de la Magdalena, Santágueda Km 41 – Irra y río Risaralda”, se han desarrollado las siguientes actividades:

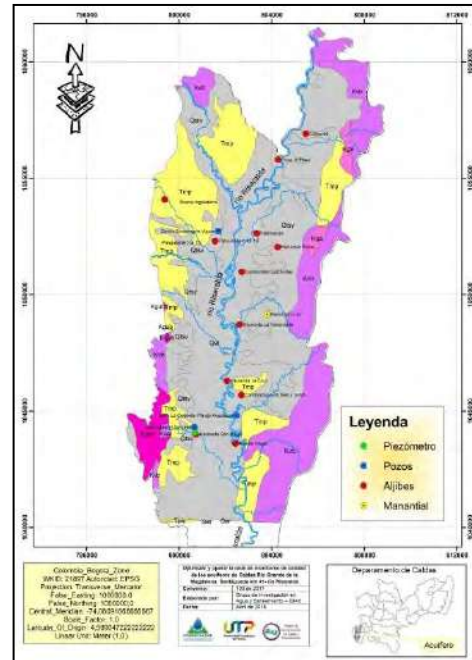
- Levantamiento del diseño de pozos sin información
- Campaña de monitoreo de calidad y niveles en la red optimizada: en los Puntos de Agua Subterránea – PAS distribuidos por los acuíferos como se relaciona a continuación: 29 en el río grande de la Magdalena, 16 en el río Risaralda y 17 en Santágueda km -41 – Irra

La ejecución de la actividad con los recursos del 2018 es del 73.75%, se espera cumplir con el 100% en el primer trimestre del 2019.



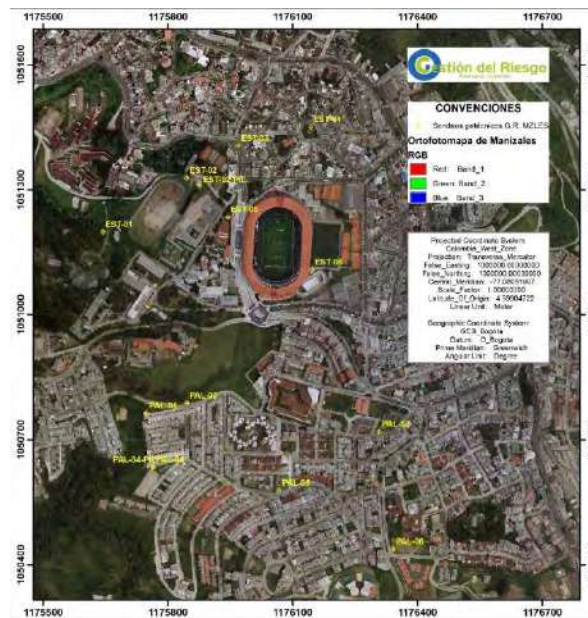


Ubicación espacial de la red optimizada del acuífero Santagueda Km 41



Ubicación espacial de la red optimizada del acuífero del río Risaralda

Se ha incluido en el Convenio 114-2016 firmado con la Universidad Nacional – Sede Manizales, la operación y mantenimiento de la Red de Aguas Subterráneas de Manizales – REMAS, compuesto por 12 piezómetros, lo cual ha incluido visitas de campo para descargue de los datos de las estaciones ubicadas en Palermo y la Estrella y el mantenimiento de las mismas.



Actividad: Red de monitoreo hidroclimática

Se terminó la ejecución del Convenio 221 de 2016 con la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, y se firmó el convenio interadministrativo No. 114-2018, el cual incluye recursos del 2018 y vigencias futuras del 2019, cuyo objeto es “Aunar esfuerzos para realizar la operación y el mantenimiento preventivo y correctivo a las redes hidrometeorológicas, de calidad del aire y sísmicas, en el departamento de Caldas”.

Red Hidrometeorológica

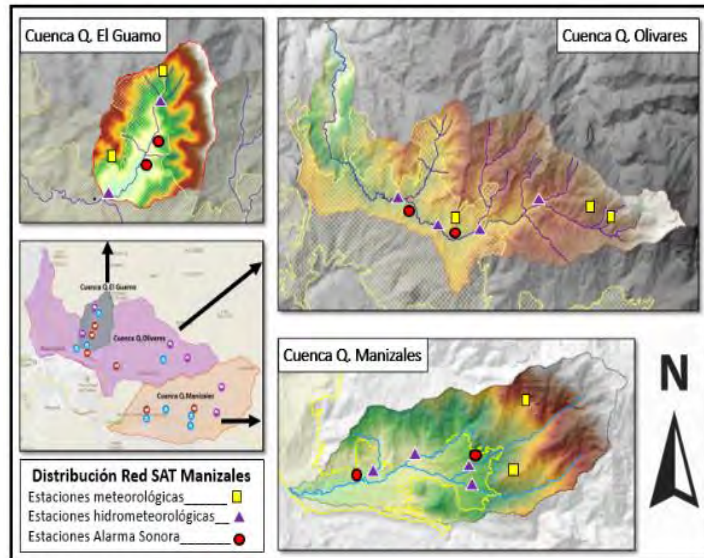
Durante el periodo 2018 se generaron reportes de lluvia diaria, indicadores antecedes de 25 días (A25) y temperatura del aire diaria (valores: máximo, medios y mínimos) para cada una de las redes de Manizales (asociada al riesgo de deslizamiento de laderas considerando como detonante las lluvias). También se han generado reportes diarios de lluvia y caudales de la red hidrometeorológica de Corpocaldas, que incluyen la Red Caldas, Red Nevados, Red SAT, y Red cuencas urbanas y rurales de Manizales. Adicionalmente se tiene acceso a estos reportes diarios en la página web del IDEA.



También semanalmente se está generando un resumen del pronóstico del estado del tiempo para Manizales y Caldas basado en boletines del IDEAM, los cuales se envían a los correos inscritos.

Se ha realizado el mantenimiento respectivo a las redes, las cuales de acuerdo a los reportes presentan estaciones que han salido de funcionamiento (Aranjuez, CISCO - Bosques del Norte, Escuela Carabineros, Río Pensilvania – microcentral, Río Pozo, Río Santo Domingo, Río Supía, Río Guacaica – CHEC, Los Piononos, Qda. Molinos PNNN), o que presentan problemas de sensores (pluviómetro tapado: Alto de la Coca, Q. Marmato – Planta CHEC, Peralonso – CHEC).

En este Convenio se incorporó como contra partida de la Universidad el estudio para la definición de umbrales preliminares para el sistema de alerta temprana de las Quebradas Manizales, El Guamo y Olivares. Los resultados fueron presentados a Corpocaldas y la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de la Alcaldía, donde se recomendó que la modelación y resultados de las inundaciones fueran incluidos en el Plan de Ordenamiento Territorial de Manizales, como estudios detallados de amenaza. Los resultados obtenidos también son la base para empezar a establecer mecanismos de calibración, automatización y transmisión en tiempo real, así como un trabajo comunitario en los sectores afectados, para poder pensar en la adopción de las alertas.



Se realizaron aforos de 36 estaciones hidrometeorológicas de Caldas y Manizales, a partir de las campañas de medición, se han obtenido curvas de calibración de la sección de aforos y sus ecuaciones respectivas.

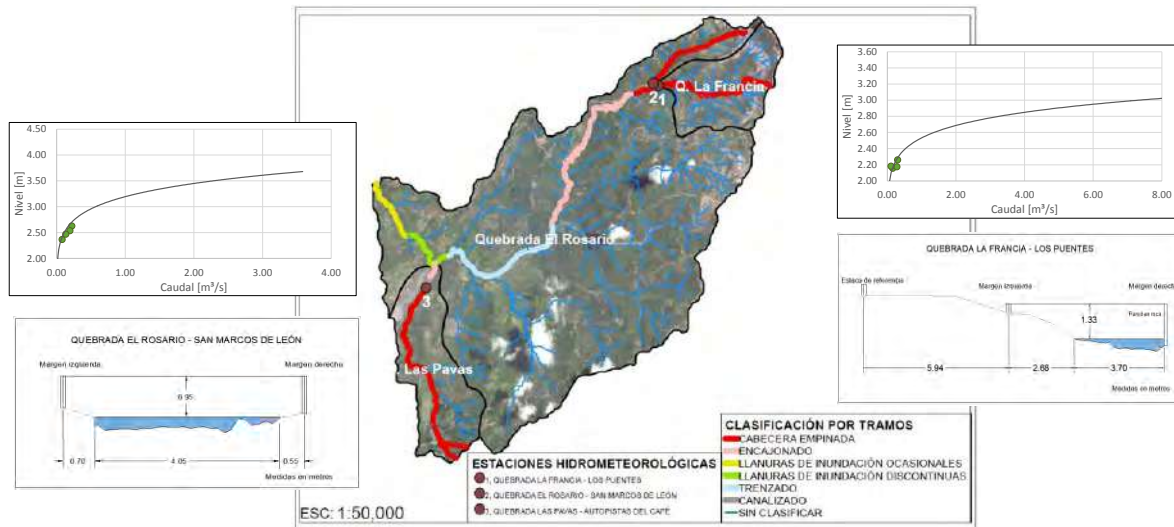
Trabajo de campo levantamiento de perfil longitudinal y aforo líquido. Fuente Universidad Nacional



El estudio relacionado con los aforos se aprovechó también para hacer la clasificación de los ríos teniendo en cuenta los parámetros de Rosgen (1994), lo cual permite homogenizar hasta donde sea posible las características de cauces similares, encontrando relaciones hidráulicas y de sedimentos para una geomorfología específica de los canales; todo esto, con el fin de extrapolar la información para cauces con características similares en los cuales no se tienen datos.



Clasificación por Tramos Quebradas El Rosario y La Francia Municipio de Manizales.



Fuente Universidad Nacional

Red sísmica (RAMAN)

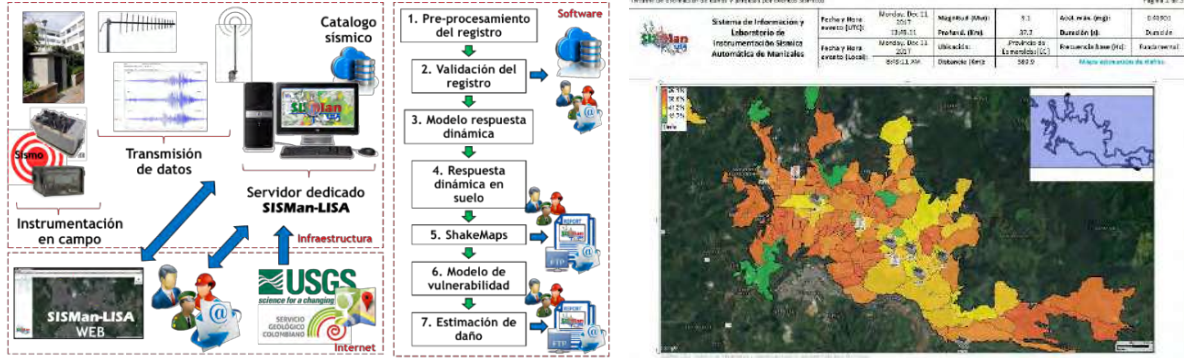
La red de acelerógrafos de la ciudad de Manizales ha tenido un funcionamiento continuo y de manera ininterrumpida, demostrando gran consolidación con las diferentes actividades realizadas para tenerla en óptimas condiciones de funcionalidad.

A la fecha, la red funciona con nueve (9) estaciones de campo, así: ocho (8) de superficie y una (1) dual de superficie y profundidad en funcionamiento continuo.

SISMAN-LISA

El SISMAN-LISA, además de registrar la información del sismo también realiza procesamientos de la información en tiempo real, identificando todas las características del movimiento sísmico y si tiene un nivel determinado, realiza el cálculo de daños en todas las edificaciones de la ciudad en un lapso máximo de 5 minutos. Los mapas de resultados se transmiten inmediatamente a las autoridades competentes.

Este sistema ha presentado un funcionamiento óptimo en los últimos meses.



SIRMAN

En el monitoreo y generación de alertas tempranas en Manizales también se cuenta con el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Manizales, SIRMAN, el cual es una plataforma que debe ser alimentada con la información de amenazas, vulnerabilidad y riesgo, para que reúna toda la información y se pueda acceder a ella desde Internet, por cualquier usuario.

Actualmente, la versión inicial está funcionando en la siguiente dirección:

http://www.gestiondelriesgomanizales.com/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=248 – www.gestiondelriesgomanizales.com

Página web de gestión del riesgo de desastres

El Convenio con la Universidad Nacional incluía inicialmente el soporte a la página web con dirección: www.gestiondelriesgomanizales.com, creada también bajo el Proyecto de Gestión del Riesgo para Manizales (CORPOCALDAS – UNAL), con información como definiciones, un marco conceptual integral de la gestión del riesgo, así como un ejemplo del mismo, a partir del caso de la ciudad de Manizales, donde se da una articulación de sectores sociales, políticos, institucionales, educativos, privados, públicos y comunitarios.

Sin embargo, a partir del nuevo convenio se ha retirado esta actividad y la Alcaldía de Manizales se encarga de su operación.

Otras páginas web asociadas al Convenio son. Página web IDEA, Página web CDIAC, mapa de estado del tiempo, a las cuales se les han realizado actualizaciones y mantenimiento.

Actividades de Difusión

Se han realizado socializaciones con otras entidades e instituciones del funcionamiento de las redes de monitoreo, así como difusión de actividades por Facebook.

Adicionalmente desde el proyecto se participa en la mesa Técnica Agroclimática de Caldas, en la cual se realiza el Boletín mensual Técnico Agroclimático de Caldas.

Actividad: Red de Monitoreo Calidad del Aire

Durante el año 2018, el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire-SVCA de Corpocaldas, operó en las 5 estaciones fijas de Manizales (3 estaciones de Corpocaldas y 2 de la Universidad Nacional), además se continúa con el muestreo de PM₁₀ en la estación de La Dorada.

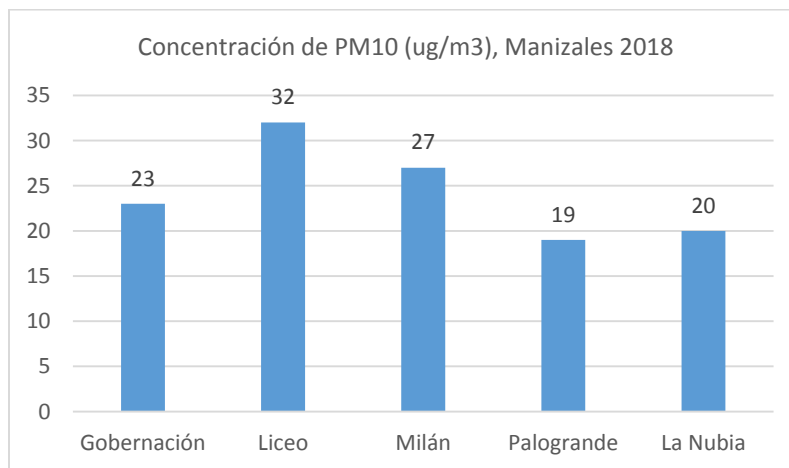
Estaciones de gases, PM₁₀ y PM_{2.5}, Gobernación y La Dorada 2018



Tomadas por: Mauricio Velasco García

Los resultados obtenidos en el SVCA de Manizales durante el año 2018, dan cuenta de una contaminación a nivel de PM₁₀ con comportamiento similar a la obtenida en el año 2017. La mayor concentración de material particulado PM₁₀ según registros, se presentó en la estación del Liceo (promedio 32 ug/m³), seguido por Milán con 27 ug/m³; valores que no superan los estándares diarios (75 ug/m³) y anual (50 ug/m³) establecidos para estos contaminantes en la Resolución 2254/2017.

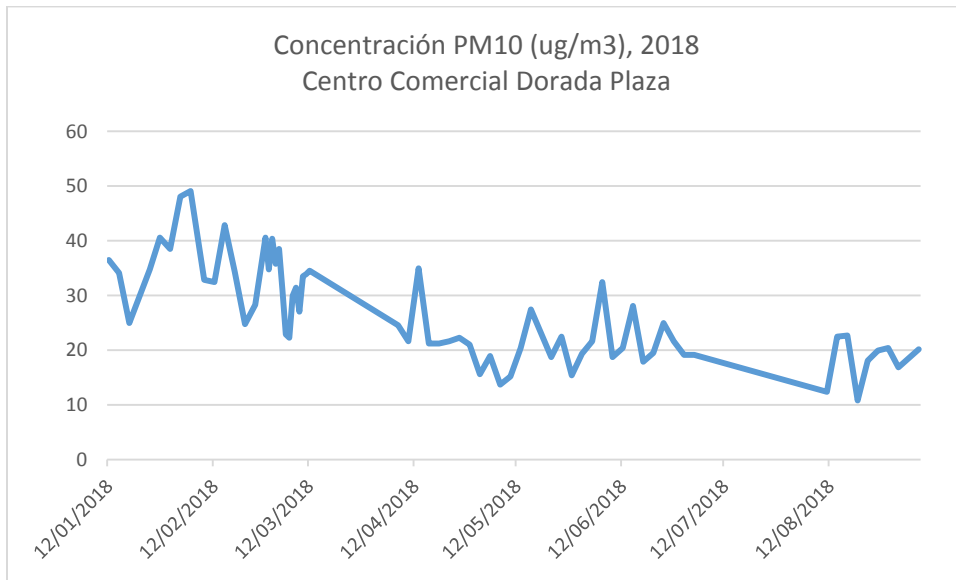
Concentración de PM₁₀ en Manizales, 2018



Los resultados del muestreo de PM₁₀ en el municipio de La Dorada, dan cuenta de una contaminación clasificada como marginal (promedio 26 ug/m³), aspecto que se puede presentar por la menor actividad vehicular e industrial en dicho municipio, siendo estas las principales fuentes de contaminación del aire en los centros poblados.

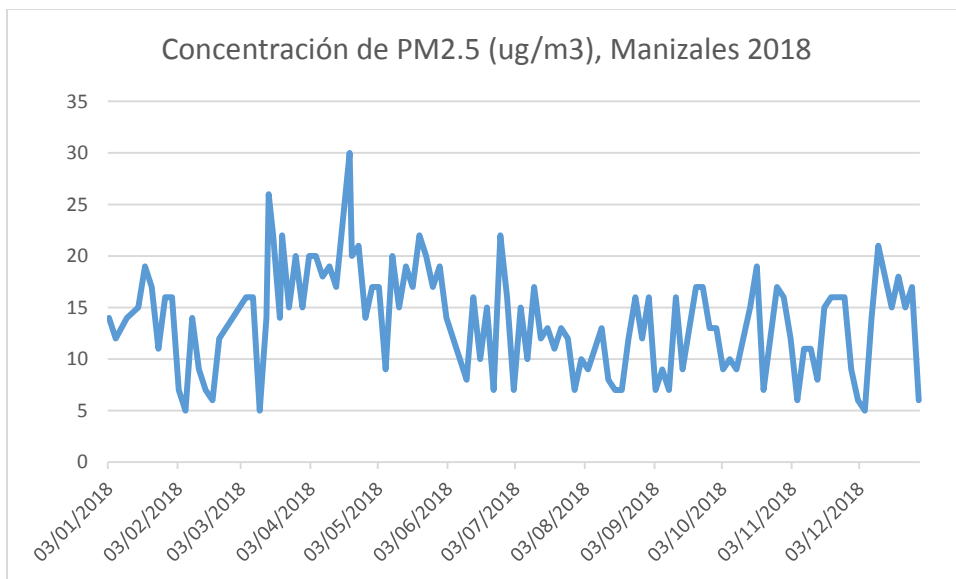


Concentración de PM₁₀ en La Dorada, 2018



A nivel de partículas finas-PM_{2.5}, se desarrolla el seguimiento de este contaminante en el centro de Manizales-estación Gobernación y durante el 2018, se registraron valores entre 5 y 30 ug/m³, con un promedio anual de 14 ug/m³, concentraciones que cumplen con los estándares diario y anual establecidos en 37 y 25 ug/m³ respectivamente.

Concentración de PM_{2.5} en Manizales, 2018



Es importante mencionar, que la estación de Maltería en la cual se registraba partículas suspendidas totales-PST fue suspendida, ya que la Resolución 2254/2017 no contempla este parámetro a nivel de calidad del aire.



Como parte de las acciones ejecutadas, se finalizó en febrero de 2018 el Contrato MC-2017-050 para la calibración de equipos como la balanza Sartorius, con la empresa Kaika S.A.S, así mismo el contrato N°233-2017 de calibración de equipos como el Sonómetro, el anemómetro y suministro de insumos para las campañas de calidad del aire de PM₁₀ en los municipios de Caldas, con la empresa Orgambiental Ltda.

La meta de 4 Redes de Monitoreo Ambiental funcionando para el año 2018, se cumplió al 100% teniendo en cuenta que se realizó inversión en las redes de: Calidad del Agua Superficial, Calidad del Agua Subterránea, Calidad del Aire, Hidrometeorológica de Caldas y Manizales.

Meta 4: Estudio en zonas identificadas de riesgo, terminados

Actividad: Adelantar estudios en zonas de riesgo identificadas

En el marco del Convenio No. 163-2016 suscrito entre CORPOCALDAS y CORALINA., se suscribió el Contrato de Consultoría No. 232-2017 con el Consorcio Caldas-Coralina cuyo objeto fue “Adelantar la delimitación de las zonas de inundación y de las fajas forestales protectoras a escala de detalle, utilizando los ortofotomapas suministrados por CORALINA, de las corrientes priorizadas en el Archipiélago de San Andrés y Providencia, aplicando la Resolución 561 de 2012 emitida por Corpocaldas y la guía para el acotamiento de las rondas hídricas de los cuerpos de agua, emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”, el cual se ejecutó en la vigencia 2018.

Ante las situaciones y condiciones de riesgo que se presentan en el Municipio de La Dorada en temporadas invernales, las cuales generan crecientes del Río Magdalena que finalmente terminan por generar grandes inundaciones en gran parte del área urbana del Municipio; la Corporación suscribió con la Gobernación de Caldas, el Convenio Interadministrativo de Asociación No. 21092017-0693 cuyo objeto es "Aunar esfuerzos técnicos, administrativo y financieros entre la GOBERNACIÓN DE CALDAS Y CORPOCALDAS, con el objeto de efectuar los diseños a nivel de detalle con especificaciones técnicas y presupuesto detallado, de las obras arquitectónicas, urbanísticas, paisajísticas, ambientales y técnicas del Malecón de la Dorada y de las obras hidráulicas y civiles de protección y/o mitigación de riesgos por inundación y erosión de orillas, entre los sectores del parque del barrio El Conejo y la Estación del ferrocarril La María.”; por un valor de \$897.609.562 de los cuales CORPOCALDAS aporta \$597.609.562 (Vigencia 2017 \$199.203.187 y Vigencia Futura Autorizada 2018 \$398.406.375) y la Gobernación \$300.000.000.

Una vez surtido el trámite anterior, la Corporación como ejecutor del convenio en mención, suscribió con la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, el Contrato Interadministrativo No. 236-2017 cuyo objeto es “Efectuar los diseños a nivel de detalle con especificaciones y presupuesto detallado de las obras arquitectónicas, urbanísticas, paisajísticas, ambientales y técnicas del Malecón de La Dorada y de las obras hidráulicas y civiles de protección y/o mitigación de riesgos por erosión de orillas, entre los sectores del parque del Barrio El Conejo y la Estación del Ferrocarril La María; y generar procesos de mitigación integral del riesgo mediante educación, formación y fortalecimiento de la cultura ambiental, ciudadana, comunitaria, en el cuidado, protección y uso sostenible de su entorno”. Actualmente el proyecto se formula para ser presentado al sistema general de regalías.



8.2 Proyecto 19: Fortalecimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación - Tic y del Sistema de Información Ambiental

Propósito

Administrar la información ambiental estratégica apoyados en el uso de herramientas tecnológicas, como soporte a los instrumentos de planificación, manejo sostenible y gestión de los recursos naturales renovables en la jurisdicción de la Corporación y mantener la infraestructura tecnológica moderna y optimizada, con el fin de garantizar la eficiencia de las funciones propias de los servidores públicos y de la entidad en general.

Descripción y Alcance

La Corporación Autónoma Regional de Caldas -CORPOCALDAS-, como entidad orientada a administrar los recursos naturales y el medio ambiente en el departamento de Caldas, con calidad, oportunidad y efectividad, y donde uno de sus principales intereses está dirigido hacia el manejo de la información y del conocimiento, específicamente de tipo ambiental tal como se expresa en su Misión y Visión, busca enfocarse en ser más eficientes en la Gestión de los Trámites Ambientales, proveer información y generar conocimiento, indicando el estado de los recursos naturales renovables y el medio ambiente y como son las interrelaciones de la sociedad en sus diferentes aspectos: Culturales, económicos, científicos, tecnológicos y ambientales en el marco del desarrollo sustentable.

Por lo anterior y dando cumplimiento a la parte estructural de la Corporación, surge la estrategia basada en la necesidad de organizar la información, que se encontraba presente, pero que no era gestionada eficientemente por los procesos o los funcionarios al interior de la Corporación. Bajo este esquema se gesta la oportunidad de administrar la información y garantizar sus características de calidad en cuanto a la oportunidad, veracidad, accesibilidad y confiabilidad de la misma, con el objetivo de ser más eficientes en la administración de los recursos naturales renovables y tomar decisiones de una manera más asertiva, orientados al mejoramiento continuo de los procesos y procedimientos definidos para la conservación del medio ambiente y la administración de los recursos de la misma, logrando obtener un equilibrio entre la oferta y la demanda ambiental.

El cumplimiento con las obligaciones y retos actuales de la entidad, es imposible de lograrlo sin la consolidación de una adecuada plataforma de tecnología de la información y comunicación TIC, por lo cual, se hace necesario mantener el soporte y la actualización de la infraestructura y las aplicaciones adquiridas, con el propósito de mantener su correcta operatividad.



Adicionalmente por los requerimientos establecidos en el decreto 1078 de 2015, del sector de Tecnologías de la información y las comunicaciones, donde se estipulan los plazos de cumplimiento de Gobierno en Línea, en las fases: TIC para servicios, TIC para gobierno abierto, TIC para la gestión y seguridad y privacidad de la información.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes Metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Estrategia de Gobierno en Línea implementada	Porcentaje	25	0	21	0
Plan de adquisición de Hardware y software ejecutado	Porcentaje	25	\$80,000	25	\$76,859
Arquitectura de datos administrada y modernizada	Módulo	6	\$185,000	6	\$174,972
Reingeniería aplicada sobre módulos existentes y Desarrollar e implementar nuevos módulos de apoyo a la gestión institucional	Módulo	3	\$50,000	3	\$50,000
Alianzas con otras instituciones para la transferencia en materia de sistemas de información ambiental, establecidas	Convenio	1	0	0	0
% de la información de las temáticas ambientales recibida, analizada e incorporada en el Repositorio Central de Información	Porcentaje	100	\$30,000	100	\$30,000
Municipios apoyados en el proceso de actualización catastral.	Municipio	2	\$50,000	2	\$49,999
TOTAL			\$395,000		\$381,831

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, 2018.

Meta 1: Estrategia de Gobierno en Línea implementada

Actividad: Implementar la Estrategia de Gobierno en Línea

No se realizó ningún proceso contractual con recursos del 2018, no obstante, con los funcionarios adscritos al Área de Sistemas se vienen realizando actividades que con llevan al cumplimiento de la estrategia de Gobierno en Línea, de acuerdo a los decretos 2573 de diciembre de 2014 y 1078 de 2015.



Meta 2. Plan de adquisición de hardware y software ejecutado

Actividad: Realizar adquisición de hardware y software

Se adquirió la infraestructura tecnológica (hardware y software) suficiente, para la correcta operación de los sistemas de información y comunicación de la corporación. Adicionalmente, se efectuaron los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios, de los equipos de cómputo y demás infraestructura tecnológica, para prevenir el daño o deterioro de los mismos.

Se realizó la adquisición de 24 computadores y 3 portátiles con su respectivo licenciamiento, 3 impresoras de etiquetas y 27 licencias de Software Ofimático.

Meta 3. Arquitectura de datos administrada y modernizada

Con el propósito de mantener las tecnologías de información y comunicación operando en óptimas condiciones con infraestructura de equipos de cómputo que faciliten las tareas de los servidores públicos de la Corporación, se han adelantado actividades tendientes a la renovación del soporte de aplicativos críticos de la entidad, actualización de aplicativos de acuerdo a las nuevas necesidades, actualización de la página web e intranet y soporte en la administración de los servidores.

Actividad: Administrar y mantener la Arquitectura de Datos

Dentro del desarrollo de la actividad se ha brindado soporte y acompañamiento periódico a los usuarios de las diferentes plataformas implementadas para solucionar inquietudes de carácter técnico o conceptual. Además de realizar periódicamente mantenimientos preventivos y correctivos a la plataforma en caso de presentarse inconsistencias bloqueantes en el proceso.

Se ha mantenido el soporte técnico a los sistemas de información y de toda la infraestructura tecnológica de la Corporación durante el año 2018, para lo cual se ha contado con recursos de inversión y también de funcionamiento así:

Con recursos de funcionamiento se adelantó la Contratación de los siguientes aplicativos

- Admiarchi “sistema de gestión documental”, se realizaron algunas actualizaciones a nivel de procesamiento y consulta para facilitar las labores de los funcionarios de la Corporación.
- CROSS se realizó actualización, mantenimiento y soporte técnico a distancia del sistema de peticiones, quejas y reclamos de la Corporación. Se actualizó el sistema de peticiones, quejas y reclamos, en la generación de consultas para controlar los casos pendientes a vencerse de cada funcionario de la entidad.
- PCT – Presupuesto Contabilidad y Tesorería, se contrató la actualización, mantenimiento y soporte técnico a distancia del software PCT Enterprise y adquisición del módulo de bienes inmuebles para la Corporación, Desarrollo de una interfaz WEB para visualizar la facturación y para la interacción automática con los procesos de recaudo PSE de la Corporación.



- Se contrató el servicio de actualización, mantenimiento y soporte técnico a distancia del software Humano con que cuenta Corpocaldas
- INTERLNANS: se contrato el servicio de internet para los municipios donde Corpocaldas tiene oficinas
- También se contrató la licencia de antivirus symantenc Endpoint 14.X – Gov y el mantenimiento preventivo y correctivo de la plataforma tecnológica y telefónico.

Con recursos de inversión se adelantó la Contratación de los siguientes aplicativos

- El SGI - Sistema de Gestión Integrado que contiene los módulos de indicadores, seguimiento a proyectos, recurso humano y sistema de gestión de calidad, con los recursos del 2018 se realizó adición al contrato 107-2017 y se firmó el contrato 186 del 2018 el cual incluye vigencias futuras con el fin de garantizar el mantenimiento y soporte técnico para el óptimo funcionamiento de la plataforma tecnológica.
- Geoambiental herramienta de apoyo para el manejo de la información ambiental de los tramites ambientales, línea base ambiental, indicadores ambientales, información de proceso precontractual y contractual, durante la vigencia se ha prestado soporte y mantenimiento permanente, se resolvieron todos los requerimientos e incidencias, se apoyó la generación de reportes para las diferentes áreas de la Corporación y otras entidades, de igual forma se realizó re inducción y capacitación permanente a los usuarios, se prestó soporte en la gestión de la cartografía institucional y se llevó acabo la administración del Repositorio Central de Información – RCI Corporativo.
- Mantenimiento de Servidores y de la Pagina WEB, se realizaron copias de seguridad y se mantuvieron en línea los servicios de la página web.
- Dada la importancia del manejo de la información Geográfica en la Corporación, actualmente se cuenta con ArcGIS for Desktop Standard con extensiones y ArcGIS Server Standard, en el año 2018 se contrató Soporte técnico y actualización de 8 licencias de Software ESRI (ArcGis).

Durante la vigencia 2018 con los funcionarios adscritos a la Corporación se atendieron en el área del Sistema de Información Ambiental 757 solicitudes y en el Área de Gestión Tecnológica 763 solicitudes, de igual forma en el visor cartográfico se ha venido estructurando la información de riesgo de las áreas urbanas de los municipios y la información de las temáticas más relevantes de los POMCAS, con un total de 20 servicios publicados.

Meta 4. Reingeniería aplicada sobre módulos existentes y Desarrollar e implementar nuevos módulos de apoyo a la gestión institucional

Actividad: Aplicar reingeniería sobre módulos existentes y desarrollo e implementación de nuevos módulos

Reingeniería en los Módulos Implementados

Durante el periodo se realizaron ajustes que han llevado a procesos de reingeniería en los módulos de la plataforma **Geoambiental** así:



- **Calidad del Agua**

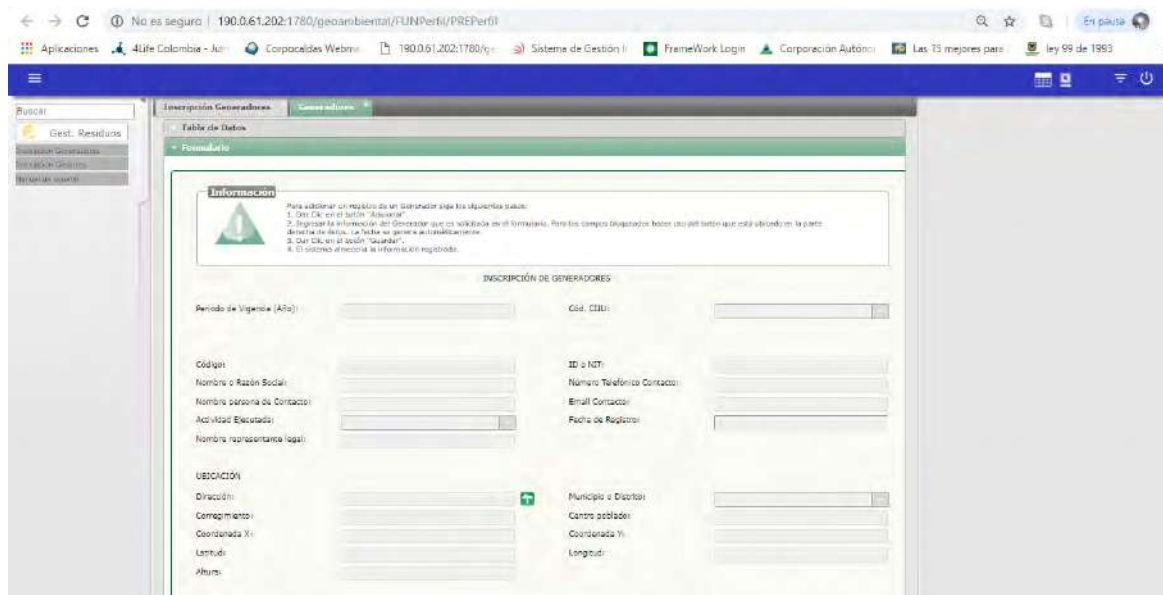
Por solicitud del grupo de recurso hídrico se realizó una revisión general a las formulas con las cuales se calculan los índices de calidad del Agua (ICA CETESB e ICA IDEAM), y se realizaron algunos ajustes a las fórmulas para dar mayor precisión al cálculo de los mismos.

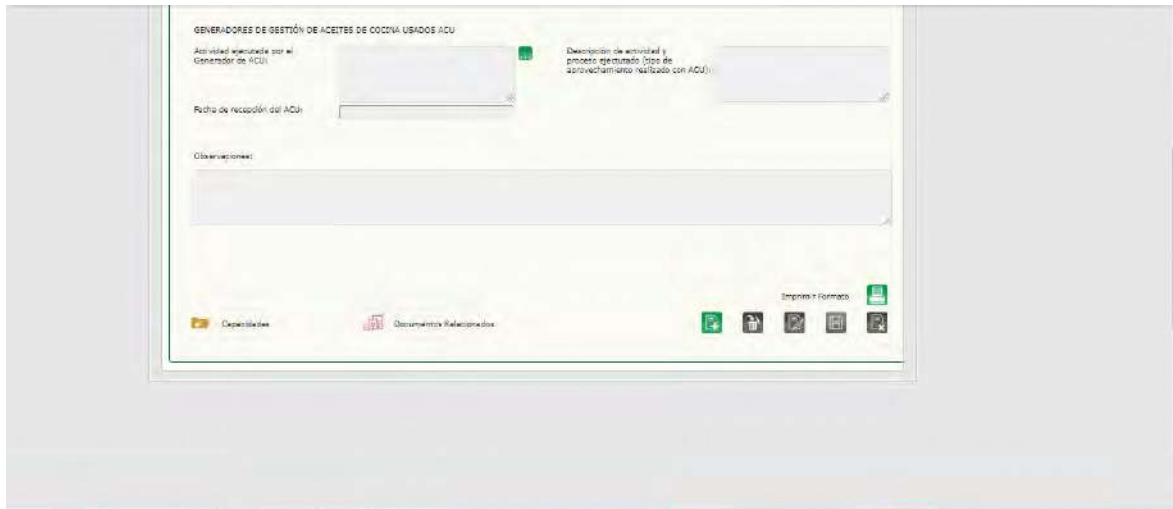
- **Tramite Contractual**

Dando cumplimiento al SECOP II, se realizaron ajustes en la parametrización del código Clasificador de Bienes y Servicios de cuarto nivel, para lo cual se ajustó el módulo de tramite contractual configurando la lista controlada de los mismos, así mismo se implementó que los estudios previos salgan firmados desde la plataforma, una vez los tramites contractuales quedan en estado aprobado jurídica.

- **Gestores de Residuos antes RCD**

Para dar cumplimiento a la Resolución 472 de 2017, la resolución 1326 de 2017, la resolución 316 de 2018 y el decreto 284 de 2018; por las cuales se reglamenta la gestión integral de Residuos de Construcción y demolición, la recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas, la gestión de los aceites de cocina usados y la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos respectivamente, se implementó el módulo de Gestores de Residuos en el cual se pueden inscribir tanto los Generadores como los Gestores, a este módulo la comunidad en general puede acceder desde la página Web de la Corporación /Temáticas/Gestión de Residuos.

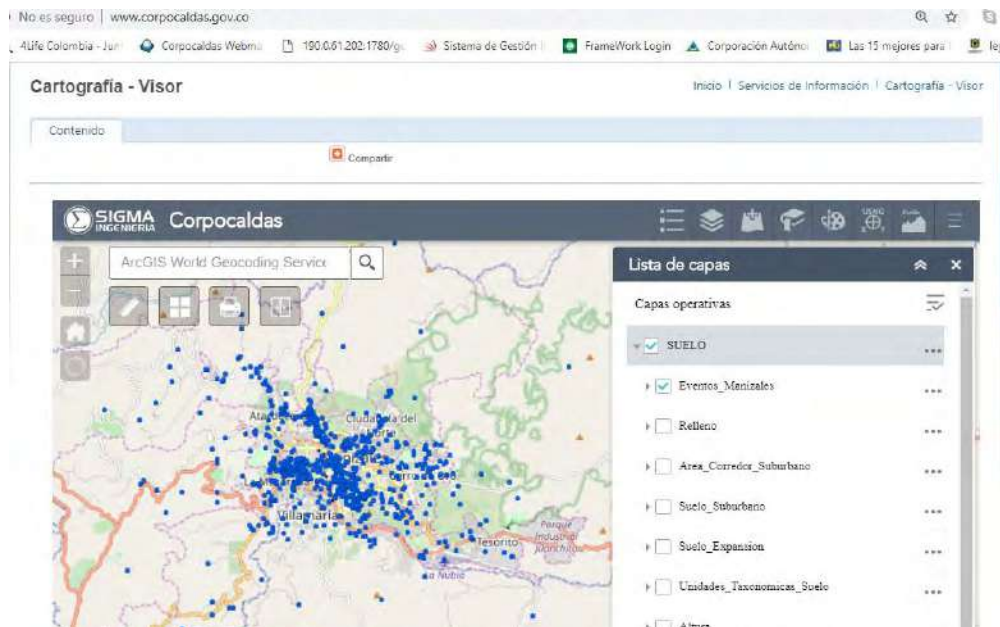




Módulos Nuevos

- **Visor Cartográfico Público**

Se encuentra disponible el Visor Publico en la Página Web de Corpocaldas, en el enlace Servicios de Información/cartografia-Visor, en esta la comunidad en general podrá encontrar información cartográfica de diferentes temáticas ambientales.



- **Módulo de Caracterización de Vertimientos**

Con el fin de dar cumplimiento a la resolución 631 de 2015, se desarrolló el módulo para la caracterización de vertimientos, configurando los cincuenta y seis (56) parámetros establecidos por la norma con sus límites permisibles, teniendo en cuenta si el vertimiento es a cuerpo de agua o a sistemas de alcantarillado.



Con los recursos del año 2018 se adelantaron actividades sobre los módulos de: Calidad del Agua, Trámite Contractual, Gestores de Residuos, Visor Cartográfico Público y Caracterización de Vertimientos.

Meta 5. Alianzas con otras instituciones para la transferencia en materia de sistemas de información ambiental, establecidas

Actividad: Establecer alianzas con otras instituciones para la transferencia de información ambiental

Actualmente se tienen en ejecución los siguientes convenios:

- Gobernación de Caldas convenio No. 0692-2016, objeto “Aunar esfuerzos interadministrativos con el fin de realizar intercambio seguro y confidencial de información cartográfica del Departamento de Caldas, de conformidad con las competencias misionales de cada entidad”, vigencia hasta el 31 de diciembre de 2019.
- IGAC Convenio No. 4662 de 2016 objeto “Aunar esfuerzos institucionales, técnicos, tecnológicos y logísticos entre el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" - IGAC y la Corporación Autónoma Regional de Caldas - CORPOCALDAS, con el propósito de realizar intercambio seguro y confidencial de información cartográfica, geográfica, agrológica y catastral en los municipios de jurisdicción de CORPOCALDAS, de conformidad con las competencias misionales de cada entidad”, vigencia hasta el 14 de julio de 2019.
- CORPAMAG No. 203 de 2017, objeto “Aunar esfuerzos entre CORPAMAG y CORPOCALDAS, para la transferencia tecnológica y de conocimiento en materia de Sistemas de Información Ambiental, así como la optimización de los mismos en ambas entidades”, vigencia hasta el 13 de noviembre de 2019.

Para el año 2018 no se consideraron recursos para esta meta, no obstante, la meta dentro del Plan de Acción 2016 – 2019 que considera 4 convenios ya se cumplió al 100% con los convenios aquí mencionados y el convenio 180-2016 firmado con la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP, reportado en las vigencias anteriores.

Meta 6. % de la información de las temáticas ambientales recibida, analizada e incorporada en el Repositorio Central de Información

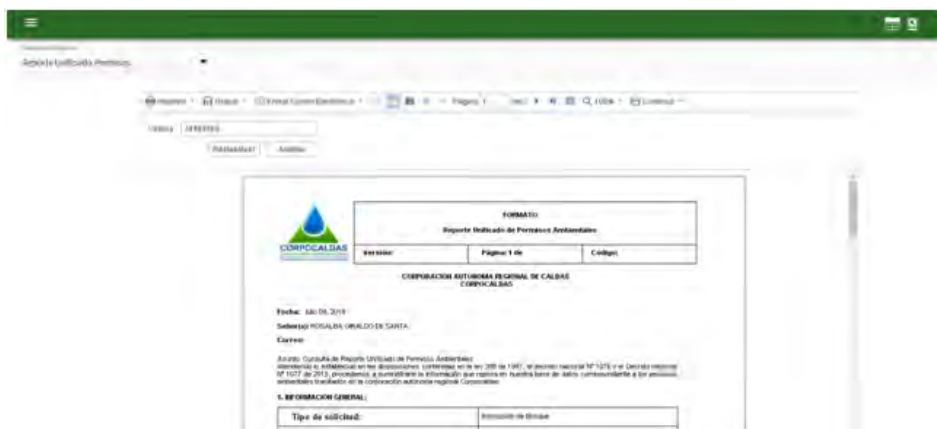
Actividad: Actualizar el Repositorio Central de Información

El proceso de actualización de la información es dinámico y permanente en el tiempo, incluye la información generada desde los diferentes procesos y proyectos de la Corporación, de igual manera se incluyen las auditorías de diferentes funcionalidades del sistema y los reportes que requieren de estructuras específicas para dar respuesta a requerimientos de usuarios internos y externos, actividades adelantadas durante el periodo:

- Automatización y Actualización de Información Predial 2018



- Actualización de información de UPM, con el archivo original que envió el ministerio
- Auditoria de reporte de Tiempos y estados de los tramites
- Reporte unificado de permisos



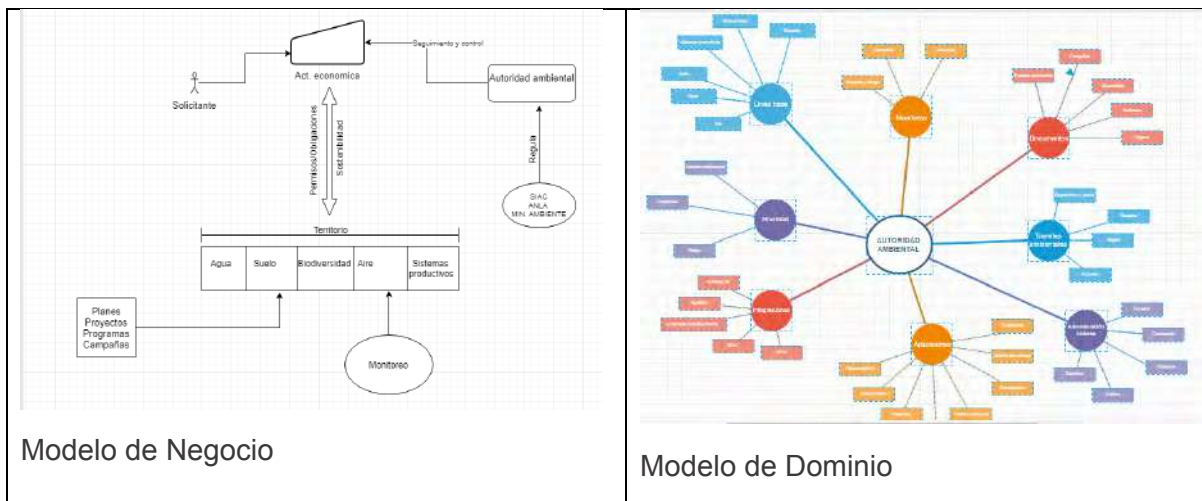
- Actualización de la Arquitectura tecnológica - Nueva Versión de Geoambiental: Se inicia proceso de análisis del sistema Geoambiental para desarrollar la nueva plataforma

Actualmente la plataforma presenta la siguiente configuración

Ítem	dic-18
Número de tablas del modelo	503
Cantidad de atributos	7574
Cantidad de reglas de negocio	523
Cantidad de registros	7285044
Cantidad de registros geográficos	788181
cantidad de perfiles	78
Cantidad de formularios	768
Cantidad de ítems (Funciones Elementos y Consultas)	248
Cantidad de matrices	13
Cantidad de módulos (Tramites Ambientales, Línea Base, Apoyo a la Gestión, Integraciones)	48
Cantidad de categorías	250
No. De capas cartográficas	810
Indicadores ambientales implementados	44

El nuevo diseño presenta el siguiente análisis hasta la fecha.





Meta 7. Municipios apoyados en el proceso de actualización catastral.

Actividad: Apoyar la actualización catastral de los municipios del departamento de Caldas

Para el cumplimiento de esta meta se ejecutó el convenio entre el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, el Municipio de Chinchiná y la Corporación Autónoma Regional de Caldas CORPOCALDAS con el propósito de realizar procesos de conservación dinámica catastral en sectores urbanos focalizados del Municipio de Chinchiná

Igualmente se ejecutó el convenio entre el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, el Municipio de Neira, y la Corporación Autónoma Regional de Caldas CORPOCALDAS con el propósito de realizar el proceso de conservación dinámica catastral en sectores urbanos focalizados del Municipio de Neira, lo cual corresponde a una segunda fase, ya que con recursos del año 2017 se había apoyado la primera fase.

Se terminó y se recibieron los productos del convenio entre el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, el Municipio de Viterbo, La Gobernación de Caldas y la Corporación Autónoma Regional de Caldas CORPOCALDAS con el propósito de realizar proceso de conservación catastral en sectores urbanos y rurales focalizados del Municipio de Viterbo con recursos del año 2017.

8.3 Proyecto 20: Modernización Institucional

Propósito

Mejorar la capacidad institucional para dar respuesta a las necesidades de los usuarios que demandan servicios de la Corporación y a las demás partes interesadas.

Descripción y Alcance



Se pretende preparar y adecuar la organización para dar respuesta a los diferentes retos que se tienen tanto desde el punto de vista ambiental, como desde el punto de vista regulatorio y de lineamientos de parte del gobierno nacional en cuanto a disminución de la corrupción, la modernización del estado, la optimización de la gestión de la información, el mejoramiento continuo de la administración mediante el fortalecimiento de las herramientas de gestión y la implementación de las políticas de desarrollo administrativo.

El proyecto consiste en la implementación de acciones orientadas al mantenimiento, mejoramiento y adecuación de la planta física y los laboratorios, el fortalecimiento del Banco de Proyectos, el fortalecimiento del Sistema de Gestión Integrado, el fortalecimiento del grupo de investigación, la implementación de las normas NIIF, el mejoramiento de su desempeño ambiental mediante la implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental, de manera que se facilite el cumplimiento de la misión y funciones de la entidad y mejore su nivel de desempeño.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Sistema de Gestión Integrado -SGI, fortalecido	% Avance	100	\$411,795	87	\$403,648
100% de ejecución del Plan de Gestión del Laboratorio Ambiental	% Avance	100	\$159,338	79.21	\$152,577
% de ejecución del programa de remodelación y adecuación de las instalaciones de la Corporación	% Avance	10	\$110,000	4	\$109,857
% de ejecución del Plan de Acción para fortalecer el grupo de investigación de la Corporación – GIRNMA	% Avance	25	0	25	0
% de cumplimiento de las metas del Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA	% Cumplimiento	100	0	0	0
% de cumplimiento del plan de adquisiciones del sistema de información bibliográfico - SIB de la Entidad	% Cumplimiento	100	\$15,006	0	0
Estudio de roles, perfiles y valoración salarial de la planta de cargos de Corpocaldas, realizado.	Estudio	1	\$46,000	0.5	\$45,722
TOTAL			\$742,139		\$711,803



FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: Sistema de Gestión Integrado -SGI, fortalecido

Actividad: Apoyar el fortalecimiento del proceso de Direccionamiento Estratégico de la Entidad

Con la ejecución del contrato 063-2018 se logró apoyar la certificación de 40 negocios verdes, se consolidó la red de negocios verdes, se generó el portafolio de negocios verdes, se creó el blog de negocios verdes de la corporación y se realizó la postulación para la realización de la feria Bio Expo 2019 en Manizales, donde se recibirá un aporte de cooperación internacional de \$ 500.000.000.

Se generó una alianza entre la Alcaldía de Manizales, los centros comerciales y los programas post consumo para la gestión de residuos sólidos peligrosos, lo que le apunta al incremento de cumplimiento de metas del PGIRS de Manizales, a través de la campaña “Soy Ecomanizaleño porque consumo inteligente”.

Se apoyó a la secretaría de agricultura con el estudio y análisis para determinar la viabilidad de las centrales de beneficio animal, logrando la aprobación de un crédito por parte de la Asamblea departamental por valor de 14.000.000 millones de pesos.

Con la ejecución del contrato 068-2018 se logró el Apoyo en la construcción del Modelo Financiero de la Planta de aprovechamiento de residuos con esquema tarifario; la Actualización del manual de cuentas Presupuestales de la Corporación, de acuerdo al nuevo Catálogo de Cuentas Presupuestales CCP emitido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la Actualización del modelo de costeo de los Centros Atención y Valoración de Fauna Silvestre - CAVFS, medicamentos y tratamiento por especie.

Se emite informe con los conceptos sobre Valoraciones Económicas Ambientales presentadas a la Corporación en procesos de licenciamiento ambiental por las siguientes empresas:

- Cantera Los Cuervos
- Geotérmica el Ruiz
- Línea de transmisión CHEC
- RPP Anserma 2 -3-4-5
- Mineros Nacionales 2- 3-4
- Aerocafé
- Río Hondo

Se avanza en el desarrollo de un ejercicio piloto de valoración Económica Ambiental de la Planta de Tratamiento de Residuos, una aproximación al valor de los costos evitados de la PTR.

Mediante contrato 124-2018 Se construye de forma concertada con la supervisión el plan de trabajo y cronograma de trabajo. Se da la capacitación en el manejo del Sistema de Gestión Integrado -SGI y el Geoambiental de la corporación. Se revisa el PGAR 2007-2019 en detalle y la propuesta de evaluación, seguimiento y evaluación que contempla el mismo y las posibilidades reales de realizarlo tal como está previsto. Se recopiló información



secundaria general asociada a las líneas estratégicas y las 68 metas del PGAR. Se inicia la revisión del nivel de cumplimiento de las líneas estratégicas y las 68 metas definidas por el PGAR.

Actividad: Apoyar la administración del SGI

Mediante adición realizada al contrato 005 de 2017, se efectuó la actualización, soporte, mantenimiento e integración de tecnologías como apoyo a la administración del Sistema de Gestión Integrado (SGI), y se realizan ajustes sobre los módulos con los que cuenta la Corporación actualmente”.

Se hizo permanentemente el correspondiente apoyo a la administración del SGI en cuanto a los procesos, subprocesos, riesgos, indicadores, planes de mejora, documentación y los diversos módulos relativos a evaluación del desempeño de los funcionarios, el módulo de fichas y los diferentes cuadros de mando asociados a Plan de Gestión Ambiental Regional, planes de acción y planes operativos anuales de inversión y planes de cuencas hidrográficas.

Actividad: Apoyar la gestión del Banco de Proyectos Corporativo

Durante la vigencia 2018 se firmaron 2 contratos con el fin de apoyar, instruir y brindar asistencia técnica a la Dirección y a funcionarios de la entidad en temas del modelo de planeación de la Corporación, (Presupuesto por Resultados, Gesproy, Regalías), se apoyó la actualización del modelo de proyección presupuestal de la entidad, con la aplicación de la metodología de presupuesto por resultados exigida por el DNP, además de apoyar en la estructuración, seguimiento, monitoreo y control de proyectos corporativos de inversión financiados con recursos del sistema general de regalías y la aplicación del instrumento Gesproy, por último se conceptuó sobre los instrumentos económicos para la financiación de proyectos específicos ambientales.



Con la vinculación de estos profesionales, se fortalecieron las ejecuciones de diferentes proyectos, tales como la “Implementación de acciones de rehabilitación para la reducción del riesgo y del manejo de los desastres producidos por fenómenos de origen natural en los



municipios de Villamaría, Manizales, Caldas” con código BPIN “2017000040018” financiado con recursos de Regalías; así como la formulación del proyecto que se adelanta actualmente “Implementación de acciones para mitigación integral de riesgos de socavación de orillas y recuperación urbana de la ribera occidental del Río Magdalena en el municipio de La Dorada, Caldas”.

Meta 2: 100% de ejecución del Plan de Gestión del Laboratorio Ambiental

Actividad: Realizar el mantenimiento de la acreditación del laboratorio ambiental mediante auditorías y pruebas de evaluación de desempeño.

Actividades realizadas con Recursos 2017

Se ejecutó el contrato 098-2017, del cual se recibió el informe con los resultados obtenidos en las pruebas de evaluación de desempeño de las variables acreditadas y de las no acreditadas.

Con estos resultados, se dio cumplimiento a uno de los requisitos del IDEAM y de la Norma NTC ISO/IEC 17025, se observó el comportamiento de metodologías, el desempeño de los analistas, se confirmó si se trabaja acorde a la norma y a los procedimientos y se evidenció que los controles de calidad establecidos dentro del sistema son eficaces y eficientes.

Se ejecutó el contrato MC-2018-017 mediante el cual se suministraron los tiquetes aéreos para la visita de evaluación para el seguimiento de las acciones correctivas generadas con ocasión de la visita de evaluación para la extensión de la acreditación y para la auditoría de seguimiento de la acreditación. Se canceló el 100% del valor del contrato.

Se efectuó el traslado de los auditores IDEAM en la fecha solicitada para realizar la visita de evaluación para el seguimiento de las acciones correctivas generadas con ocasión de la visita de evaluación para la extensión de la acreditación y la auditoría de extensión de la acreditación.

Actividades realizadas con Recursos 2018

Para la ejecución del contrato 046-2018 se realizó la primera auditoría los días 2 y 3 de mayo de 2018, en la que se revisaron las acciones correctivas para las no conformidades de la auditoría de extensión de la acreditación y la segunda auditoría los días 11, 12 y 13 de septiembre de 2018 en la que se evaluó el sistema de gestión de calidad y la metodología de las variables acreditadas mediante acto administrativo. Se canceló el 100% del valor del contrato en un solo desembolso.

Se cumplió con los objetivos de las auditorías, revisando el Sistema de Gestión de Calidad y el cumplimiento de la norma que rige al Laboratorio, se evaluaron los métodos de ensayo propios del laboratorio y la toma de muestras en campo. Se ampliaron las variables acreditadas en las matrices agua y aire. Se extendió el alcance de la acreditación y se mantuvo la acreditación del Laboratorio.

Funcionamiento



Mediante la ejecución del contrato 061-2018 se han realizado las actividades de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calibración, verificación y/o suministro de partes o elementos a los equipos del Laboratorio Ambiental; lo que permite lograr la exactitud requerida en los análisis, se realizan los ensayos de acuerdo a las especificaciones propias de los ensayos exigidas por el Laboratorio y por las normas referentes, se ofrece confiabilidad, se evitan fallas a futuro y se demuestra calidad en los servicios.

Actividad: Adquirir Insumos, Equipos y Reactivos para el Laboratorio Ambiental

Actividades realizadas con Recursos 2017

Mediante la ejecución del contrato MC 2017- 042 se adquieren los insumos necesarios para desarrollar las actividades del Laboratorio.

Actividades realizadas con Recursos 2018

Con los insumos adquiridos mediante el contrato 2018-080, se pueden realizar las actividades del Laboratorio con elementos de excelente calidad y continuar siendo un proceso de apoyo en la evaluación de la calidad del agua para los diferentes proyectos, emergencias y requerimientos de la Corporación, además mantener el Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio.

Se encuentra en ejecución del contrato MC-2018-055 mediante el cual se adquirirá un refrigerador que ayudará al adecuado manejo de las muestras que se analizan en el Laboratorio, desde la toma hasta el descarte, garantizando la cadena de frío que es una cadena de suministro de temperatura controlada, en la que la muestra podrá conservar sus propiedades físicas y químicas originales y evitar la descomposición biológica.

Otras actividades del Laboratorio año 2018.

Análisis en el año 2018

Número de muestras recibidas	Matriz agua	421
	Matriz aire	662
Análisis fisicoquímicos y microbiológicos realizados		7.161
Análisis de metales pesados realizados por espectrofotometría de Absorción Atómica		736
Total Análisis		7.897
Nº de informes elaborados y entregados		32



Se realizan las pruebas de evaluación de desempeño de las variables acreditadas, obligatoriamente y de las no acreditadas. Con estos resultados, se observa el comportamiento de metodologías, el desempeño de los analistas, se confirma si se trabaja acorde a la norma y a los procedimientos y se evidencia que los controles de calidad establecidos dentro del sistema son eficaces y eficientes.

Resultados prueba de evaluación de desempeño 2017

Analito	Método	Valor reportado	Valor de referencia	Z Score	Desempeño
Alcalinidad total	SM 2320 B (Indicador)	94,00	87,90	0,69	Satisfactorio
Cloruro	SM 4500-Cl B	45,38	45,40	0,00	Satisfactorio
Calcio Disuelto	SM 3500-Ca B	8,38	8,01	0,46	Satisfactorio
Magnesio Disuelto	SM 3500-Mg B	3,12	2,99	0,43	Satisfactorio
Potasio	SM 3111 B	14,01	15,20	-0,78	Satisfactorio
Sodio	SM 3111 B	38,77	40,40	-0,40	Satisfactorio
Dureza total	SM 2340 C	33,76	32,30	0,45	Satisfactorio
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B	20,90	20,00	0,45	Satisfactorio
Sulfato	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	22,38	20,20	1,08	Satisfactorio
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500-N _{org} B, 4500-NH ₃ B, C	28,6	25,00	1,44	Satisfactorio
Fósforo total	SM 4500-P E	6,7	7,01	-0,44	Satisfactorio
Cromo	SM 3111 B	< 600	424,00	0,00	NC
Cobre	SM 3111 B	433	470,00	-0,79	Satisfactorio
Hierro	SM 3111 B	1028	930,00	1,05	Satisfactorio
Manganeso	SM 3111 B	151	153,00	-0,13	Satisfactorio
Mercurio	SM 3112 B	5,80	6,64	-1,27	Satisfactorio
Niquel	SM 3111 B	123	123,00	0,00	Satisfactorio
Plomo	SM 3111 B	< 500	198,00	0,00	NC
Zinc	SM 3111 B	1017	1030,00	-0,13	Satisfactorio
Sólidos Totales	SM 2540 B	800	800,00	0,00	Satisfactorio
Aceites y Grasas	SM 5520 D	18,5	18,40	0,04	Satisfactorio

Variables Acreditadas					
Analito	Método	Valor reportado	Valor de referencia	Z Score	Desempeño
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D	350	350,00	0,00	Satisfactorio
Sólidos sedimentables	SM 2540 F	5,5	5,50	0,00	Satisfactorio
DBO (5 días)	SM 5210 B, 4500-O G	180	158,91	0,90	Satisfactorio



DQO	SM 5220 C	272	280,00	-0,29	Satisfactorio
pH	SM 4500-H+ B	6,91	6,90	0,05	Satisfactorio
Conductividad Eléctrica a 25 °C	SM 2510 B	131	141,00	-0,71	Satisfactorio
Conductividad Eléctrica a 25 °C	SM 2510 B	294,00	320,00	-0,81	Satisfactorio

Manejo de residuos en el Laboratorio.

Se realiza la clasificación de esta manera: Los reactivos químicos que no cumplan con los requisitos, los Spectroquant Test usados de las diferentes técnicas fotométricas, los residuos generados en espectrofotometría de absorción atómica, los desechos biológicos (residuos sólidos de la técnica de Coliformes Totales y Fecales y guantes desechables) y el material de vidrio que se encuentre vencido o que presente fisuras; se separan y se acumulan para disponerlos como residuos peligrosos (Cuantificación, embalaje, rotulado) y fueron entregados a la empresa Proyectos Ambientales para realizar disposición final a través de un contrato en el marco del PIGA. Se entregaron 179,3 Kg.

Se opera una planta de tratamiento biológica que se encarga de depurar los diferentes compuestos presentes en las aguas residuales derivadas del producto final de los análisis y de las muestras almacenadas, con lo que se ayuda a mitigar el impacto ambiental sobre el recurso hídrico.

Meta 3: % de ejecución del programa de remodelación y adecuación de las instalaciones de la Corporación

Actividad: Gestionar el cerramiento perimetral de la casa predio Torre IV

Esta actividad se realizó en la vigencia 2017 y fue finalizada con el cerramiento perimetral de la casa de la reserva Torre 4 en dicha vigencia. No se realizaron actividades en este periodo ya que estaba cumplida la actividad.

Actividad: Mantenimiento y adecuación de las instalaciones de Corpocaldas.

Se elaboraron dos contratos con el fin de darle cumplimiento a esta actividad los cuales fueron:

1. Objeto: *“Mantenimiento y adecuación de las áreas físicas de la finca La Gloria de propiedad de la Corpocaldas, ubicada en el área rural del municipio de Villamaría”,* por un valor de \$63.537.028 con el cual buscamos realizar un mantenimiento y adecuaciones en su área física, ya que se presenta un alto deterioro de sus áreas. Otro de los propósitos del mantenimiento es la adecuación de las físicas es que permitan cumplir de la mejor forma las recomendaciones dadas por el área de salud y seguridad en el trabajo, es por estas razones que se evidencia la necesidad de realizar un mantenimiento locativo de sus paredes, cielos rasos, ventanas, acometidas e



instalaciones eléctricas, sanitarias y conducciones de agua. Dicha remodelación se ajusta a las características técnicas exigidas donde se busca contar con una buena imagen y un excelente acondicionamiento de trabajo para los funcionarios y usuarios. La ejecución del mantenimiento comienza en la vigencia 2019.

2. Objeto: “*Mantenimiento de las áreas de laboratorio de aguas y adecuación en una de las áreas del laboratorio de suelos de la Corporación*”, por un valor de \$46.017.747, los cuales requieren un mantenimiento en su área física y adecuaciones en el área del laboratorio de suelos, este mantenimiento se requiere por el deterioro de sus áreas. Otro de los propósitos del mantenimiento es la adecuación de las oficinas de laboratorio de aguas que permitan cumplir de la mejor forma las recomendaciones dadas por el área de Salud y seguridad en el trabajo, es por estas razones que se evidencia la necesidad de realizar un mantenimiento locativo de sus paredes, cielos rasos, ventanas, amoblamiento de los mesones en el laboratorio de aguas y adecuación de una de las áreas de laboratorios de suelos; para la ubicación del personal técnico de aguas. Con lo anterior se busca no contar con una buena imagen y un excelente acondicionamiento de trabajo para los funcionarios y usuarios. La ejecución del mantenimiento comienza en la vigencia 2019.

Meta 4: % de ejecución del Plan de Acción para fortalecer el grupo de investigación de la Corporación – GIRNMA

Actividad: Realizar asesoría y acompañamiento para el fortalecimiento del grupo de investigación de la Corporación

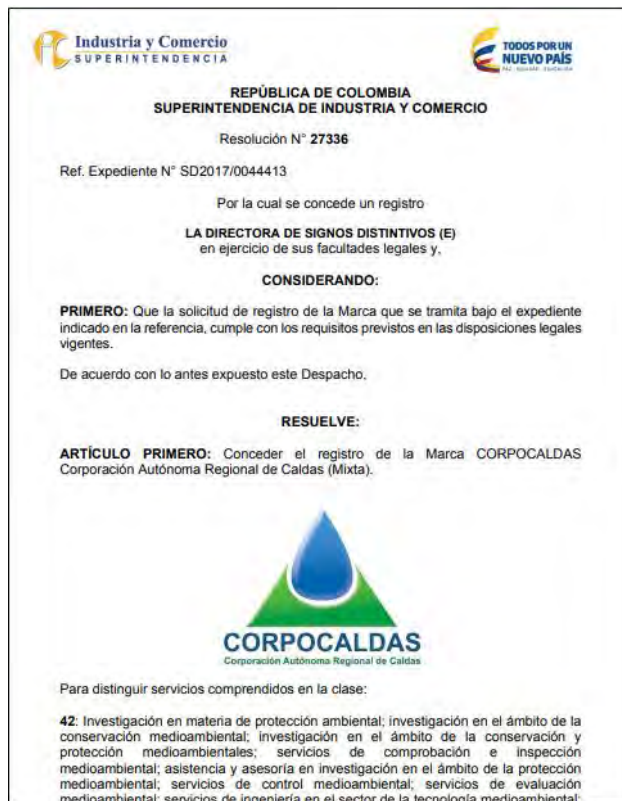
No se realizó ningún proceso contractual con recursos del 2018, no obstante los profesionales integrantes del grupo de investigación-GIRNMAC, continúan con sus labores de fortalecimiento de este aspecto en la entidad, dentro de las cuales se encuentra en proceso de elaboración el segundo boletín científico con base en las actividades realizadas dentro de los proyectos que desarrolla la Corporación en su Plan de Acción y en los espacios de reunión los participantes se han planteado, acciones como la posibilidad de Convenios con otras corporaciones como la CAR (el cual se encuentra en análisis), para trabajar conjuntamente temas de interés ambiental.



Fotografías 1-2. Reuniones grupo de investigación-GIRNMAC

Así mismo como un logro para la entidad, se tiene que mediante Resolución N°27336 del 23 de abril/2018, la Superintendencia de Industria y Comercio otorgó el registro de marca mixta por un término de 10 años a Corpocaldas.





Fotografía 3. Resolución Superintendencia concesión de marca a Corpocaldas.

Meta 5: % de cumplimiento de las metas del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA

Actividad: Ejecutar el plan institucional de gestión ambiental - PIGA vigencia 2016

PLAN DE ACCION PIGA 2018									
PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD	META		INDICADOR DE CUMPLIMIENTO			RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			DESCRIPCION	FECHA	FÓRMULA	UNIDAD	CANTIDA		
USO EFICIENTE DEL AGUA	Acciones de reducción de consumo de agua	Campaña educativa	Campaña para el uso eficiente del agua dentro de la entidad.		N° Campañas propuestas/ N° Campañas ejecutadas *100	Campañas	3	Ana Eugenia	Se realizan campañas en todos los pisos de la mano de la ARL Colmena con el uso eficiente del agua. Cada piso participo activamente.
	Seguimiento a consumos de agua	Realizar seguimiento al consumo de agua (SEDES: LABORATORIO, CAVS, MUNICIPIOS CON SEDES)	uno mensual		$(\text{promedio consumo de agua 2018}) / \text{vs} (\text{promedio consumo de agua 2017})$	informes	1	Juan Carlos Hoyos	
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA	Acciones de reducción de consumo de energía	Campaña educativa	Campaña para el uso eficiente de la energía dentro de la entidad.		N° Campañas propuestas/ N° Campañas ejecutadas *100	Jornadas	3	Ana Eugenia	Se realizo campaña de corpocaldas grita gol en compañía de la ARL Colmena. Se realizo durante dos meses en todas las subdirecciones de la Corporación, con participación activa de los funcionarios.
		Programar apagado de monitores y discos duros después de 30 minutos de inactividad	El total de los equipos de computo de la entidad con los parámetros ajustados		$(N^{\circ} \text{ de equipos configurados} / \text{Total de equipos de la entidad}) * 100$	%		Edilberto Cardona	
	Seguimiento a consumos de energía	Realizar seguimiento al consumo de energía	uno mensual		$(\text{promedio consumo de agua 2018}) / \text{vs} (\text{promedio consumo de agua 2017})$	informes	1	Juan Carlos Hoyos	Juan Carlos hoyos realizo el informe de consumo.
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	Acciones de reducción de generación de residuos	Reciclaje y aprovechamiento de residuos de papel y plástico	Kilogramos recuperados		kilogramo de materia aprovechado por mes	kgr	12	Andubar	la recolección se hace cada mes. Por Andubar
		Aprovechamiento y disposición final de residuos especiales a través de los programas: ECOCOMPUTO, RECOPILA Y LUMINA	kilogramos entregados a los programas ECOCOMPUTO, RECOPILA Y LUMINA				2		Se realiza la recolección durante el año con los gestores de residuos especiales.
		Jornada de recolección de residuos post consumo en Manzales	Jornada recolección		N° jornadas propuestas/ N° Jornadas ejecutadas *100	jornadas	2		Se realizaron campañas post consumo, en dos oportunidades, en la semana ambiental. En 5 puntos de la ciudad.
		Campaña de no impresión de correos electrónicos, a través de un pie de página en todos los correos salientes	Todos los aplicativos con posibilidades de restringir impresión intervenidos		$(N^{\circ} \text{ de computadores configurados} / \text{Total de computadores de la entidad}) * 100$	campañas	1		La campaña esta adjunta en los correos de la corporación
MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES	5 Ss	Campaña educativa Jornada de Orden y Aseo y fumigación	Jornada de Orden y Aseo y fumigación		$(\text{Actividades realizadas} / \text{Actividades planeadas}) * 100$	Campañas	1		Corpocaldas grita gol y apoyo de la ARL
CRITERIOS AMBIENTALES PARA LAS COMPRAS Y GESTIÓN	Implementación de Criterios ambientales en las compras	Identificar criterios de las compras frente a los proveedores	Criterios aplicados en el 100% de las compras			%	1		* Pendiente definir estos criterios con Cesar Rueda.
SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACION AMBIENTAL	Sensibilización, educación y comunicación de resultados	Estrategia de sensibilización y educación ambiental a funcionarios de la corporación en la implementación del PIGA	1 estrategia en el año		$(\text{Campañas realizadas} / \text{Campañas planeadas}) * 100$	%	1		Se realizaron estrategias con la campaña corpocaldas grita gol.
			Divulgación del PIGA	Premier			%	1	

Actividades Ejecutadas del PIGA 2018:

La estrategia “Corpocaldas Grita Gol “ en el marco del Mundial de Futbol Rusia 2018, estableció en compañía de la ARL Positiva, la realización de actividades a modo de concurso que fomentaran la sensibilización en la generación y manejo de residuos ordinarios y peligrosos, el cuidado del recurso hídrico, el fomento del orden, el aseo y el ahorro de energía eléctrica, entre otras temáticas, en la cual se obtenía una puntuación parcial cada semana por cada uno de los pisos que constituyen la sede administrativa en Manzales de Corpocaldas, de igual manera en el Laboratorio de agua y suelo.





Material de la campaña divulgativa de componentes PIGA – ARL Colmena.



*Registros fotográficos de la ARL Colmena
Realización de actividades Corpocaldas Grita Gol.*



PIGA INSTITUCIONAL GESTION AMBIENTAL SECTORIAL

Residuos aprovechados y de posconsumo generados en el periodo comprendido del 1 de enero al 30 de diciembre del año 2018, tabla 1.

APROVECHAMIENTO	KILOS
PAPEL	1.080 kilos
PLÁSTICO	607 kilos
TOTAL RECICLAJE	1.688kg

Residuos Posconsumo (RAEE'S, Pilas, Luminarias, ACU), para el año 2018 en el periodo comprendido del 1 de enero al 30 de diciembre del año 2018, tabla 2

APROVECHAMIENTO	KILOS
RAEE,S	170 kilos + 47 unidades de computadores y periféricos
PILAS	51.8 kilos
LUMINARIAS	17 kilos
ACEITE USADO DE COCINA (ACU)	9 kilos
TOTAL:	247.8 kg, + 47 unidades de RAEE.



Trabajamos
por un
TERRITORIO
habitable
y
sostenible



Registros de consumo de Energía y Agua durante vigencia 2018:

Actividad bajo responsabilidad del funcionario de Bienes y Suministros

SERVICIOS PUBLICOS CORPOCALDAS								
ENERGIA ELECTRICA CHEC (CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS)								
PERIODO FACTURADO	CON SUBSIDIO		SIN SUBSIDIO		PISO	VALOR		
	CONSUMO KWH	VLR UNI	CONSUMO KWH	VLR UNI.				
DEL 10 DE DIC AL 9 DE ENERO DE 2018	1.026.00	465.20			LABORATORIO	477.350,00	DIC-ENE	Ene-25
DEL 10 DE ENERO AL 9 DE FEBRERO DE 2018	1.337.00	458.80			LABORATORIO	613.531,00	ENE-FEB	Feb-22
DEL 10 DE FEBRERO AL 9 DE MARZO DE 2018	1.130.00	566.00			LABORATORIO	526.600,00	FEB-MAR	Mar-23
DEL 10 DE MARZO AL 9 DE ABRIL DE 2018	1.600.00	485.60			LABORATORIO	777.020,00	MAR-ABR	Apr-20
DEL 10 DE ABRIL AL 9 DE MAYO DE 2018	1.674.00	480.50			LABORATORIO	804.380,00	ABR-MAY	May-24
DEL 10 DE JUNIO AL 9 DE JULIO DE 2018	1.587.00	488.20			LABORATORIO	774.930,00	JUN-JUL	Jul-26
DEL 10 DE JULIO AL 9 DE AGOSTO DE 2018	1.638.00	496.70			LABORATORIO	837.640,00	JUL-AGO	Agó-23
DEL 9 DE AGOSTO AL 10 DE SEPT DE 2018	1.216.00	490.60			LABORATORIO	620.590,00	AGO-SEP	Sep-25
DEL 10 DE SEP AL 9 DE OCT DE 2018	1.327.00	493.80			LABORATORIO	679.320,00	SEP-OCT	Oct-25
DEL 9 DE OCT AL 9 DE NOV DE 2018	1.173.00	498.40			LABORATORIO	608.700,00	OCT-NOV	Nov-26
					Total LABORATORIO	6.720.061,00		
DEL 07 DE DICIEMBRE AL 06 DE ENERO DE 2018	7.00	275.90			SALAMINA	7.390,00	DIC-ENE	Ene-25
DEL 7 DE ENERO AL 6 DE FEBRERO DE 2018	9.00	276.90			SALAMINA	8.170,00	ENE-FEB	Feb-19
DEL 7 DE MARZO AL 6 DE ABRIL DE 2018	9.00	280.60			SALAMINA	16.960,00	MAR-ABR	Mar-04
DEL 7 DE ABRIL AL 6 DE MAYO DE 2018	11.00	281.30			SALAMINA	8.770,00	ABR-MAY	May-22
DEL 7 DE JUNIO AL 6 DE JULIO DE 2018	12.00	283.30			SALAMINA	17.600,00	JUN-JUL	Jul-24
DEL 7 DE JULIO AL 6 DE AGOSTO DE 2018	12.00	283.70			SALAMINA	9.080,00	JUL-AGO	Agó-22
DEL 6 DE AGOSTO AL 6 DE SEPT DE 2018	11.00	283.04			SALAMINA	8.800,00	AGO-SEP	Sep-24
DEL 6 DE SEPT AL 6 DE OCT DE 2018	12.00	283.70			SALAMINA	9.080,00	SEPT-OCT	Oct-19
DEL 6 DE OCT AL 6 DE NOV DE 2018	20.00	284.20			SALAMINA	11.360,00	OCT-NOV	Nov-26

SERVICIOS PÚBLICOS CORPOCALDAS						
DEL 6 DE OCT AL 6 DE NOV DE 2018	20,00	284,20			11.360,00	OCT-NOV Nov-26
				Total MUNICIPIO DE SALAMINA	97.210,00	
DEL 17 DE NOVIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE DE 2018	572,00	556,30		PISO 12	318.220,00	NOV-DIC ENERO 06 D
DEL 17 DE DIC AL 16 DE ENERO DE 2018	475,00	550,60		PISO 12	261.570,00	DIC-ENE Ene-30
DEL 17 DE ENERO AL 16 DE FEBRERO DE 2018	576,00	559,20		PISO 12	322.110,00	ENE-FEB Mar-07
DEL 17 DE FEBRERO AL 16 DE MARZO DE 2018	563,00	582,70		PISO 12	328.100,00	FEB-MAR Abr-05
DEL 17 DE MARZO AL 16 DE ABRIL DE 2018	432,00	576,60		PISO 12	249.100,00	MAR-ABR May-04
DEL 17 DE ABRIL AL 16 DE MAYO DE 2018	553,00	571,00		PISO 12	315.780,00	ABR-MAY May-31
DEL 17 DE JUNIO AL 16 DE JULIO DE 2018	534,00	596,00		PISO 12	318.300,00	JUN-JUL Jul-31
DEL 16 DE JULIO AL 16 DE AGOSTO DE 2018	600,00	588,70		PISO 12	396.740,00	JUL-AGO Ago-31
DEL 16 DE AGOSTO AL 14 DE SEPT DE 2018	576,00	592,60		PISO 12	384.840,00	AGO-SEP Oct-01
DEL 15 DE SEPT AL 16 DE OCT DE 2018	603,00	598,10		PISO 12	404.190,00	SEP-OCT Nov-01
DEL 16 DE OCT AL 15 DE NOV DE 2018	565,00	600,30		PISO 12	382.720,00	OCT-NOV Dic-10
				TOTAL PISO 12	3.681.670,00	
DEL 17 DE NOVIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE DE 2018	754,00	556,30		PISO 13	419.480,00	NOV-DIC 07 DE ENER
DEL 17 DE DIC AL 16 DE ENERO DE 2018	646,00	550,60		PISO 13	355.730,00	DIC-ENE Ene-30
DEL 17 DE ENERO AL 16 DE FEBRERO DE 2018	875,00	559,20		PISO 13	489.310,00	ENE-FEB Mar-07
DEL 17 DE FEBRERO AL 16 DE MARZO DE 2018	891,00	582,70		PISO 13	519.240,00	FEB-MAR Abr-05
DEL 17 DE MARZO AL 16 DE ABRIL DE 2018	682,00	576,60		PISO 13	393.250,00	MAR-ABR May-04
DEL 17 DE ABRIL AL 16 DE MAYO DE 2018	775,00	571,00		PISO 13	442.560,00	ABR-MAY May-31
DEL 17 DE JUNIO AL 16 DE JULIO DE 2018	748,00	596,00		PISO 13	445.860,00	JUN-JUL Jul-31
DEL 16 DE JULIO AL 16 DE AGOSTO DE 2018	805,00	588,70		PISO 13	517.430,00	JUL-AGO Ago-31
DEL 16 DE AGOSTO AL 15 DE SEPT DE 2018	786,00	592,60		PISO 13	509.290,00	AGO-SEP Oct-01
DEL 15 DE SEPT AL 16 DE OCT DE 2018	867,00	598,10		PISO 13	562.110,00	SEP-OCT Nov-01
DEL 16 DE OCT AL 15 DE NOV DE 2018	945,00	600,30		PISO 13	610.870,00	OCT-NOV Dic-10
				Total PISO 13	5.265.130,00	
DEL 17 DE NOVIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE DE 2018	823,00	556,30		PISO 14	457.860,00	NOV-DIC ENERO 06 D
DEL 17 DE DIC AL 16 DE ENERO DE 2018	646,00	550,60		PISO 14	438.880,00	DIC-ENE Ene-30
DEL 17 DE ENERO AL 16 DE FEBRERO DE 2018	1.011,00	559,20		PISO 14	569.280,00	ENE-FEB Mar-07
DEL 17 DE FEBRERO AL 16 DE MARZO DE 2018	1.066,00	582,70		PISO 14	621.230,00	FEB-MAR Abr-05

SERVICIOS PÚBLICOS CORPOCALDAS						
DEL 16 DE OCT AL 15 DE NOV DE 2018	982,00	600,30		PISO 14	633.080,00	OCT-NOV Dic-10
				Total PISO 14	6.268.400,00	
DEL 17 DE NOVIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE 2016	877,00	556,30		PISO 15	487.910,00	NOV-DIC ENERO 06 DE 2017
DEL 17 DE DIC AL 16 DE ENERO DE 2018	761,00	550,60		PISO 15	419.060,00	DIC-ENE Ene-30
DEL 17 DE ENERO AL 16 DE FEBRERO DE 2018	1.018,00	559,20		PISO 15	589.280,00	ENE-FEB Mar-07
DEL 17 DE FEBRERO AL 16 DE MARZO DE 2018	878,00	582,70		PISO 15	511.670,00	FEB-MAR Abr-05
DEL 17 DE MARZO AL 16 DE ABRIL DE 2018	678,00	576,60		PISO 15	390.950,00	MAR-ABR Abr-01
DEL 17 DE ABRIL AL 16 DE MAYO DE 2018	824,00	571,00		PISO 15	470.540,00	ABR-MAY May-31
DEL 17 DE JUNIO AL 16 DE JULIO DE 2018	834,00	596,00		PISO 15	497.120,00	JUN-JUL Jul-31
DEL 17 DE JULIO AL 16 DE AGOSTO DE 2018	851,00	588,70		PISO 15	544.520,00	JUL-AGO Ago-31
DEL 16 DE AGOSTO AL 15 DE SEPT DE 2018	785,00	592,60		PISO 15	508.690,00	AGO-SEP Oct-01
DEL 15 DE SEPT AL 16 DE OCT DE 2018	827,00	598,10		PISO 15	538.180,00	SEP-OCT Nov-01
DEL 16 DE OCT AL 15 DE NOV DE 2018	765,00	600,30		PISO 15	514.610,00	OCT-NOV Dic-10
				Total PISO 15	5.452.730,00	
DEL 17 DE NOVIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE DE 2018	716,00	556,30		PISO 16	398.340,00	NOV-DIC ENERO 06 DE 2017
DEL 17 DE DIC AL 16 DE ENERO DE 2018	764,00	550,60		PISO 16	420.710,00	DIC-ENE Ene-30
DEL 17 DE ENERO AL 16 DE FEBRERO DE 2018	927,00	559,20		PISO 16	518.390,00	ENE-FEB Mar-07
DEL 17 DE FEBRERO AL 16 DE MARZO DE 2018	861,00	582,70		PISO 16	501.760,00	FEB-MAR Abr-05
DEL 17 DE MARZO AL 16 DE ABRIL DE 2018	770,00	576,60		PISO 16	443.990,00	MAR-ABR May-04
DEL 17 DE ABRIL AL 16 DE MAYO DE 2018	821,00	571,00		PISO 16	468.820,00	ABR-MAY May-31
DEL 17 DE JUNIO AL 16 DE JULIO DE 2018	735,00	596,00		PISO 16	437.110,00	JUN-JUL Jul-31
DEL 17 DE JULIO AL 16 DE AGOSTO DE 2018	829,00	588,70		PISO 16	531.560,00	JUL-AGO Ago-31
DEL 16 DE AGOSTO AL 15 DE SEPT DE 2018	795,00	592,60		PISO 16	514.620,00	AGO-SEP Oct-01
DEL 15 DE SEPT AL 16 DE OCT DE 2018	864,00	598,10		PISO 16	580.310,00	SEP-OCT Nov-01
DEL 16 DE OCT AL 15 DE NOV DE 2018	817,00	600,30		PISO 16	534.020,00	OCT-NOV Dic-10
				Total PISO 16	6.329.630,00	
DEL 17 DE NOVIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE 2016	906,00	556,30	0,00	PISO 20	505.150,00	NOV-DIC ENERO 06 DE 2017
DEL 17 DE DIC AL 16 DE ENERO DE 2018	812,00	550,60		PISO 20	447.140,00	DIC-ENE Ene-30
DEL 17 DE ENERO AL 16 DE FEBRERO DE 2018	1.056,00	559,20		PISO 20	590.530,00	ENE-FEB Mar-07
DEL 17 DE FEBRERO AL 16 DE MARZO DE 2018	1.098,00	582,70		PISO 20	600.090,00	FEB-MAR Abr-05

SERVICIOS PÚBLICOS CORPOCALDAS						
DEL 16 DE OCT AL 15 DE NOV DE 2018	930,00	600,30		PISO 20	601.860,00	OCT-NOV Dic-10
				Total PISO 20	6.024.430,00	
DEL 17 DE NOVIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE DE 2018	4.733,00	556,30		PISO 22	2.633.130,00	NOV-DIC ENERO 06 DE 2017
DEL 17 DE DICIEMBRE AL 16 DE ENERO DE 2017	5.789,00	550,60		PISO 22	3.178.780,00	DIC-ENE Ene-30
DEL 17 DE ENERO AL 16 DE FEBRERO DE 2018	5.956,00	559,20		PISO 22	3.330.690,00	ENE-FEB Mar-07
DEL 17 DE FEBRERO AL 16 DE MARZO DE 2018	5.781,00	582,70		PISO 22	3.368.950,00	FEB-MAR Abr-05
DEL 17 DE MARZO AL 16 DE ABRIL DE 2018	5.842,00	576,60		PISO 22	3.368.590,00	MAR-ABR May-04
DEL 17 DE ABRIL AL 16 DE MAYO DE 2018	5.759,00	571,00		PISO 22	3.288.610,00	ABR-MAY May-31
DEL 17 DE JUNIO AL 16 DE JULIO DE 2018	5.971,00	596,00		PISO 22	3.559.140,00	JUN-JUL Jul-31
DEL 16 DE JULIO AL 16 DE AGOSTO DE 2018	6.089,00	588,70		PISO 22	3.628.320,00	JUL-AGO Ago-31
DEL 16 DE AGOSTO AL 15 DE SEPT DE 2018	5.791,00	592,60		PISO 22	3.475.260,00	AGO-SEP Oct-01
DEL 15 DE SEPT AL 16 DE OCT DE 2018	6.049,00	598,10		PISO 22	3.661.770,00	SEP-OCT Nov-01
DEL 16 DE OCT AL 15 DE NOV DE 2018	5.785,00	600,30		PISO 22	3.516.760,00	OCT-NOV Dic-10
				Total PISO 22	37.008.000,00	
DEL 06 DE ENO DE NOVIEMBRE AL 05 DE ENERO DE 2018	165,00	250,80		TORRE 4	18.810,00	NOV-16-ENE-17 ENE-17-17
DEL 6 DE ENERO AL 5 DE MARZO DE 2018	260,00	263,98		TORRE 4	120.110,00	ENE-MAR Mar-12
DEL 5 DE MAYO AL 5 DE JULIO DE 2018	275,00	512,60		TORRE 4	77.480,00	MAY-JUL Ago-02
DEL 9 DE JULIO AL 10 DE SEPT DE 2018	248,00	268,40		TORRE 4	66.040,00	JUL-SEP Sep-18
				Total TORRE 4	282.440,00	
DEL 7 DE ENO AL 6 DE ENERO DE 2018	10,00	616,10		ANSERMA	23.860,00	DIC-ENE Ene-25
DEL 7 DE ENERO AL 6 DE FEBRERO DE 2018	11,00	608,60		ANSERMA	18.390,00	ENE-FEB Feb-19
DEL 7 DE FEBRERO AL 6 DE MARZO DE 2018	12,00	617,00		ANSERMA	20.790,00	FEB-MAR Abr-04
DEL 7 DE MARZO AL 6 DE ABRIL DE 2018	11,00	646,10		ANSERMA	16.590,00	MAR-ABR Abr-19
DEL 7 DE ABRIL AL 6 DE MAYO DE 2018	12,00	654,00		ANSERMA	14.040,00	ABR-MAY May-22
DEL 7 DE JUNIO AL 6 DE JULIO DE 2018	17,00	644,30		ANSERMA	17.450,00	JUN-JUL Jul-24
DEL 7 DE JULIO AL 6 DE AGOSTO DE 2018	14,00	651,50		ANSERMA	29.190,00	JUL-AGO Ago-22
DEL 6 DE AGOSTO AL 5 DE SEPT DE 2018	13,00	643,30		ANSERMA	20.810,00	AGO-SEPT Sep-24
DEL 5 DE SEPT AL 4 DE OCT DE 2018	12,00	651,10		ANSERMA	22.510,00	SEPT-OCT Oct-19
DEL 5 DE OCT AL 4 DE NOV DE 2018	14,00	650,40		ANSERMA	15.050,00	OCT-NOV Nov-26
				Total ANSERMA	212.283,00	

SERVICIOS PUBLICOS CORPOCALDAS							
DEL 17 DE JUNIO AL 16 DE JULIO DE 2018	433.00	596.00			PISO 1 Correspondencia	258.100.00	JUN-JUL Jul-31
DEL 16 DE JULIO AL 16 DE AGOSTO DE 2018	498.00	588.70			PISO 1 Correspondencia	336.690.00	JUL-AGO Ago-31
DEL 16 DE AGOSTO AL 15 DE SEPT DE 2018	427.00	592.60			PISO 1 Correspondencia	296.540.00	AGO-SEP Oct-03
DEL 15 DE SEPT AL 16 DE OCT DE 2018	400.00	596.10			PISO 1 Correspondencia	280.760.00	SEP-OCT Nov-01
DEL 16 DE OCT AL 15 DE NOV DE 2018	371.00	600.30			PISO 1 Correspondencia	286.250.00	OCT-NOV Dic-10
Total PISO 1						2.832.830.00	
DEL 30 DE NOVIEMBRE AL 29 DE DICIEMBRE DE 2017	365.00	513.40	0.00	0.00	LA DORADA	150.140.00	DICIEMBRE Ene-16
DEL 30 DE DIC AL 29 DE ENERO DE 2018	271.00	507.10			LA DORADA	110.730.00	ENERO Feb-14
DEL 30 DE ENERO AL 28 DE MARZO DE 2018	429.00	514.20			LA DORADA	183.680.00	FEBRERO Mar-13
DEL 1 DE MARZO AL 29 DE MARZO DE 2018	333.00	533.09			LA DORADA	149.430.00	MARZO Abr-16
DEL 30 DE MARZO AL 29 DE ABRIL DE 2018	417.00	526.60			LA DORADA	181.700.00	ABRIL May-16
DEL 30 DE ABRIL AL 30 DE MAYO DE 2018	368.00	524.10			LA DORADA	166.540.00	MAYO Jun-16
DEL 30 DE MAYO AL 29 DE JUNIO DE 2018	822.00	536.90			LA DORADA	226.840.00	JULIO Jul-17
DEL 28 DE JULIO AL 27 DE AGOSTO DE 2018	437.00	539.30			LA DORADA	209.420.00	AGOSTO Sep-14
DEL 27 DE AGOSTO AL 27 DE SEPT DE 2018	443.00	542.60			LA DORADA	212.640.00	SEPT Oct-18
DEL 28 DE SEPT AL 28 DE OCT DE 2018	256.00	547.80			LA DORADA	111.140.00	OCT Nov-15
Total DORADA						1.702.280.00	
DEL 18 DE NOVIEMBRE AL 17 DICIEMBRE DE 2017	30.00	511.10	0.00	0.00	BELALCAZAR	43.000.00	NOV-DIC ENE-11-17
DEL 20 DE DICIEMBRE AL 19 DE ENERO DE 2018	1.00	507.10			BELALCAZAR	9.510.00	DIC-ENE Ene-23
DEL 20 DE ENERO AL 19 DE FEB DE 2018	0.00		9.000.00		BELALCAZAR	9.000.00	ENE-FEB Feb-21
DEL 20 DE FEBRERO AL 19 DE MARZO DE 2018	1.00	533.90			BELALCAZAR	10.440.00	FEB-MAR Abr-02
DEL 20 DE ABRIL AL 19 DE MAYO DE 2018	1.00	524.10			BELALCAZAR	10.430.00	MAR-ABR May-23
DEL 20 DE JUNIO AL 19 DE JULIO DE 2018	66.00				BELALCAZAR	45.910.00	JUN-JUL Jul-24
DEL 20 DE JULIO AL 19 DE AGOSTO DE 2018	75.00	539.30			BELALCAZAR	50.360.00	JUL-AGO Ago-22
DEL 18 DE AGOSTO AL 18 DE SEPT DE 2018	2.00	542.60			BELALCAZAR	25.300.00	AGO-SEP Sep-21
DEL 18 DE SEPT AL 19 DE OCT DE 2018	42.00	547.80			BELALCAZAR	47.230.00	SEP-OCT Oct-24
DEL 19 DE OCT AL 19 DE NOV DE 2018	97.00	550.00			BELALCAZAR	63.200.00	OCT-NOV Nov-26
Total BELALCAZAR						314.440.00	
DEL 4 DE NOV AL 3 DE DIC DE 2017	240.00	512.30			Red Hidrometeorológica	102.450.00	DICIEMBRE Dic-26

SERVICIOS PUBLICOS CORPOCALDAS							
DEL 4 DE JULIO AL 3 DE AGOSTO DE 2018	200.00	545.40			Red Hidrometeorológica	313.600.00	Ago-17
DEL 31 DE AGOSTO AL 1 DE OCT DE 2018	200.00	542.60			Red Hidrometeorológica	313.050.00	Oct-19
Total RED HIDROMETEOROLOGICA						1.189.471.00	
DEL 25 DE NOV AL 24 DE DIC DE 2017	38.00	275.90			SAMANA	19.760.00	NOV-DIC Ene-03
DEL 25 DE DIC AL 24 DE ENERO DE 2018	40.00	276.90			SAMANA	19.220.00	DIC-ENE Ene-25
DEL 25 DE ENERO AL 24 DE FEBRERO DE 2018	41.00	278.70			SAMANA	17.620.00	ENE-FEB Feb-26
DEL 25 DE FEBRERO AL 24 DE MARZO DE 2018	37.00	280.60			SAMANA	16.570.00	FEB-MAR Abr-02
DEL 25 DE MARZO AL 24 DE ABRIL DE 2018	23.00	281.30			SAMANA	12.650.00	MAR-ABR Abr-23
DEL 25 DE JUNIO AL 24 DE JULIO DE 2018	41.00	283.70			SAMANA	17.800.00	JUN-JUL Jul-26
DEL 24 DE JULIO AL 24 DE AGOSTO DE 2018	41.00	283.40			SAMANA	17.830.00	JUL-AGO Ago-28
DEL 24 DE SEPT AL 25 DE OCT DE 2018	39.00	284.20			SAMANA	33.220.00	AGO-OCT Oct-30
DEL 25 DE OCT AL 23 DE NOV DE 2018	36.00	284.50			SAMANA	15.670.00	OCT-NOV Nov-30
Total SAMANA						170.340.00	
DEL 24 DE NOV AL 23 DE ENERO DE 2018	0.00	0.00			LA GLORIA	-	NOV-ENE Ene-30
Total LA GLORIA						-	
DEL 29 DE OCT AL 28 DE DIC DE 2017	488.00	464.60			CAV PALESTINA SANTAGUEDA	245.830.00	NOV-DIC Dic-27
DEL 29 DE DICIEMBRE AL 28 DE FEBRERO DE 2018	606.00	458.80			CAV PALESTINA SANTAGUEDA	297.960.00	ENE-FEB Mar-05
DEL 1 DE MARZO AL 28 DE ABRIL DE 2018	1.088.00	465.60			CAV PALESTINA SANTAGUEDA	274.130.00	MAR-ABR May-03
DEL 29 DE JUNIO AL 29 DE AGOSTO DE 2018	1.226.00	496.70			CAV PALESTINA SANTAGUEDA	314.430.00	JUN-AGO Abr-23
DEL 27 DE AGOSTO AL 26 DE OCT DE 2018	1.156.00	493.80			CAV PALESTINA SANTAGUEDA	569.860.00	AGO-OCT
Total CAV PALESTINA						1.702.210.00	
DEL 1 DE FEB AL 28 DE FEB DE 2018	0.00				BODEGA DECOMISOS	1.170.00	FEBRERO Mar-16
DEL 01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DE 2018					BODEGA DECOMISOS	161.300.00	
DEL 04 DE AGOSTO AL 5 DE SEPT DE 2018	0.00				BODEGA DECOMISOS	161.300.00	Sept-17
DEL 5 DE SEPT AL 3 DE OCTUBRE DE 2018	0.00				BODEGA DECOMISOS	161.300.00	SEPT Oct-19
DEL 3 DE OCT AL 3 DE NOV DE 2018	0.00				BODEGA DECOMISOS	161.300.00	OCT Nov-16
TOTAL BODEGA DECOMISOS						646.370.00	
DEL 30 DE ENERO AL 28 DE FEBRERO DE 2018	76	278.70			AGUADAS	23.620.00	

SERVICIOS PUBLICOS CORPOCALDAS							
DEL 5 DE SEPT AL 3 DE OCTUBRE DE 2018	0.00				BODEGA DECOMISOS	161.300.00	SEPT Oct-19
DEL 3 DE OCT AL 3 DE NOV DE 2018	0.00				BODEGA DECOMISOS	161.300.00	OCT Nov-16
TOTAL BODEGA DECOMISOS						646.370.00	
DEL 30 DE ENERO AL 28 DE FEBRERO DE 2018	76	278.70			AGUADAS	23.620.00	
DEL 1 DE MARZO AL 29 DE MARZO DE 2018	62	280.60			AGUADAS	45.360.00	MARZO Abr-16
DEL 30 DE MARZO AL 29 DE ABRIL DE 2018	56	281.30			AGUADAS	18.090.00	ABRIL May-16
DEL 30 DE ABRIL AL 29 DE MAYO DE 2018	62	282.60			AGUADAS	18.860.00	MAYO Jun-16
DEL 30 DE MAYO AL 29 DE JUNIO DE 2018	41	283.03.00			AGUADAS	12.810.00	JUNIO Jul-17
DEL 27 DE JULIO AL 27 DE AGOSTO DE 2018	47	283.40			AGUADAS	15.610.00	AGOSTO Sep-14
DEL 27 DE AGOSTO AL 27 DE SEPT DE 2018	46	283.70			AGUADAS	15.360.00	SEPT Oct-18
DEL 27 DE SEPT AL 27 DE OCT DE 2018	35	284.20			AGUADAS	12.240.00	OCT Nov-15
TOTAL AGUADAS						181.940.00	
DEL 25 DE OCT AL 24 DE NOV DE 2018	9	660.06			PACORA	5.940.00	NOV Dic-03

factura energia bodega de madera
cuenta: 512152036 saldo en ceros a 31 de diciembre de 2017

- Actualización inventario de documentos (Colecciones General, Memoria Institucional, Audiovisuales, Hemeroteca y de Referencia).
- Actualización del diccionario de inventario.
- Actualización del diccionario bibliográfico, aplicativo SIB (Sistema Integrado de Biblioteca)
- Réplica diaria del catálogo bibliográfico (Actualización en el servidor)
- Se actualiza permanentemente la oferta de conocimiento e información ambiental, de cara a la demanda de la comunidad en general.
- Se formatearon y publicaron un total de 6 volúmenes de la gaceta oficial.
- Se brindó apoyo a todas las dependencias de la Corporación en labores de escaneo, impresión y diseño gráfico.

Meta 7: Estudio de roles, perfiles y valoración salarial de la planta de cargos de Corpocaldas, realizado.

Actividad: Realizar estudio de roles, perfiles y valoración salarial de la planta de cargos de Corpocaldas.

La Corporación está actualmente desarrollando un proyecto de inversión para su personal a través del contrato 230 de 2017 con la entidad **Intuitiva Consultores** cuyo objeto es prestar el asesoramiento y presentar los estudios necesario para consolidar la cultura organizacional en beneficio de una gestión integral del talento humano de la planta de personal de la Corporación a la luz de la guía de rediseño institucional para las entidades públicas.

A continuación se describen las fases realizadas con sus respectivos avances:

Fases	Entregables Relacionados	% de Avance de la Fase
1. Sinergia y Cultura Organizacional	1. Informe con memorias fotográficas y registro de asistencia de las jornadas de coaching grupal e individual.	100%
2. Planeación Estratégica	1. Documento con los avances del proceso de direccionamiento estratégico de Corpocaldas	75%
3. Actualización de Roles y Perfiles	1. Archivo excel con la lista de formatos y manuales de roles y perfiles revisados por cada subdirección y área de la Corporación.	98%
4. Valorización Salarial	En proceso de relacionamiento de la planta de personal en la estructura de valoración salarial de Corpocaldas y su correspondiente asignación de puntos por factores para su revisión posterior con el comité de valoración salarial.	64%
5. Plan de Reconocimiento Simbólico	1. Documento con el Sistema de Reconocimiento Simbólico de Corpocaldas sujeto a revisión	90%
6. Programa de Formación De Líderes	1. Informe con memorias fotográficas y registro de asistencia del programa de formación de líderes Corpocaldas	100%



Fases	Entregables Relacionados	% de Avance de la Fase
7. Acompañamiento En Gestión Estratégica del Cambio	1. Documento para comunicación organizacional y difusión interna de la fase 1. Sinergia Organizacional. 2. Documento para comunicación organizacional y difusión interna de la fase 6. Formación de Líderes Corpocaldas. 3. Invitación de la fase 1. Sinergia y Cultura Organizacional, coaching grupal. 4. Invitación de la fase 1. Sinergia y Cultura Organizacional, coaching Individual. 5. Invitación de la fase 6. Programa de formación de Líderes Corpocaldas.	30%
Total % de Avance		80%

Queda pendiente del contrato un 20% que está representado en:

- La revisión final del manual de funciones.
- el análisis de la estructura salarial y la correspondiente propuesta de ajuste, lo que implica una acción conjunta entre Intuitiva Consultores y el Comité Directivo de la Entidad.
- Una capacitación a modo para un grupo aproximado de 30 personas con una duración de 24 horas sobre Gestión de Cambio Organizacional.
- La culminación del estudio de direccionamiento estratégico entre el Comité Directivo de la Corporación y el Consultor de la entidad.

8.4 Proyecto 21: Fortalecimiento de la Gestión como Autoridad Ambiental

Propósito

Fortalecer la gestión como autoridad ambiental en la evaluación y seguimiento oportunos de los permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales, para el uso y el aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos en el Departamento de Caldas.

Descripción y Alcance

Teniendo en cuenta que el ejercicio de autoridad ambiental, es quizá la razón principal del que hacer de las Corporaciones Autónomas Regionales, Corpocaldas, requiere cada día fortalecer ésta gestión como autoridad ambiental, en la evaluación y seguimiento oportunos de los permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales, para el uso y el aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos en el Departamento de Caldas, con el fin de realizar una administración adecuada de éstos, procurando su conservación y previniendo el posible deterioro ocasionado por los usuarios demandantes de ellos. Lo



anterior, con el apoyo de herramientas y aplicativos tecnológicos con actualización permanente, logra un mejoramiento continuo en el manejo y procesamiento de la información ambiental, lo cual, a su vez, redundará en la oportuna respuesta a usuarios en el conocimiento del estado de los trámites ambientales que se encuentran en evaluación y seguimiento ambiental.

Por otro lado, debido a la alta demanda para el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, se presentan conflictos ambientales por el uso inadecuado de los mismos, lo cual ha obligado a Corpocaldas al incremento en inversión de recursos humanos y económicos para la intensificación de controles y seguimientos con grupos especializados (GEF, URI, entre otros), ejecutando acciones a partir de las cuales se ha mejorado el ejercicio de autoridad ambiental, mediante la imposición de sanciones y multas a infractores de la normatividad ambiental. Ejercicio de autoridad, que cada vez debe realizarse con mayor rigor y eficacia, lo cual demanda fortalecer los recursos humanos en aspectos jurídicos y técnicos involucrados en el desarrollo de dichas actividades, para la adecuada administración de los servicios ecosistémicos.

Para lograr las metas trazadas en el presente plan de acción, se deberá fortalecer además, el control de la contaminación generada por fuentes móviles, el control y seguimiento a los generadores de residuos peligrosos y especiales y se deberán imponer por parte de la Corporación las medidas de restauración, recuperación y rehabilitación ambiental en las áreas afectadas por las actividades mineras realizadas, con el propósito de efectuar el cierre ambientalmente adecuado, para aquellas solicitudes de legalización minera rechazadas, cobijadas por el decreto 2390 de 2002, o solicitudes de formalización de minería tradicional rechazadas o con PTO no aprobado o PMA no establecido, enmarcadas en el decreto No. 0933 de 2013.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
% del pasivo de permisos y trámites ambientales, resueltos	Porcentaje	4	\$151,083	4	\$151,082
% del pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos (con personal de planta)	Porcentaje	6	0	6	0
% de permisos y trámites ambientales, resueltos	Porcentaje	28	\$480,040	28	\$480,040
% de permisos y trámites ambientales resueltos (con personal de planta)	Porcentaje	42	0	42	0
% de ejecución del programa de seguimiento y control	Porcentaje	100	\$506,939	100	\$506,485
% de valoración a las solicitudes de legalización o	Porcentaje	100	\$52,000	100	\$52,000



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
de formalización de minería tradicional rechazadas, para imponer cuando aplique, las medidas de restauración, recuperación y rehabilitación ambiental de las áreas afectadas por actividades mineras					
% de procesos sancionatorios con actuación	Porcentaje	40	\$190,023	40	\$190,023
% de los procesos sancionatorio con actuación (con personal de planta)	Porcentaje	5	0	5	0
Operativos de control de fuentes móviles ejecutados	Numérica	6	\$15,315	6	\$15,273
Estrategia de Prevención Seguimiento y vigilancia de la Biodiversidad, aplicada	Porcentaje	28	\$234,895	28	\$234,473
TOTAL			\$1,630,294		\$1,629,375

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: % de Pasivo de Permisos y Trámites Ambientales Resueltos

Actividad: Resolver jurídicamente los trámites ambientales de los instrumentos de comando y control que cumplan con los requisitos, para adoptar la decisión respectiva, iniciados antes del año 2018

Actividad: Realizar evaluación técnica a los trámites ambientales de los instrumentos de comando y control que cumplan con los requisitos, para adoptar la decisión respectiva, iniciados antes del año 2018

Meta 2: % del pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos (con personal de planta)

Actividad: Resolver los trámites ambientales de los instrumentos de comando y control que cumplan con los requisitos, para adoptar la decisión respectiva, iniciados antes del año 2018

Las metas 1 y 2 están relacionada con el número de expedientes que no fueron decididos en años anteriores al 2018, donde se tiene un dato exacto de 2.559 expediente



correspondientes a los expedientes no resueltos en años anteriores al periodo de evaluación del Plan de Acción¹.

Se muestra en la siguiente tabla la evolución en la vigencia del Plan de Acción 2016-2019:

a. Exp. recibidos (pasivo)		b. Exp. Decididos (pasivo)		c. Pasivo para año siguiente (a-b)		d. Pasivo año de evaluación		e. Total pasivo año siguiente (c+d)	
Año	No.	Año	No.	No.	Año	Año	No.	Año	No.
Antes 2015	4.302	2016	1.740	2.562	2017	2016	1.343	2017	3.905
2016	3.905	2017	1236	1.997	2018	2017	562	2018	2.559
2017	2.559	2018	681	1878	2019	2018	531	2019	2409

Sobre estos expedientes se trazó la siguiente meta:

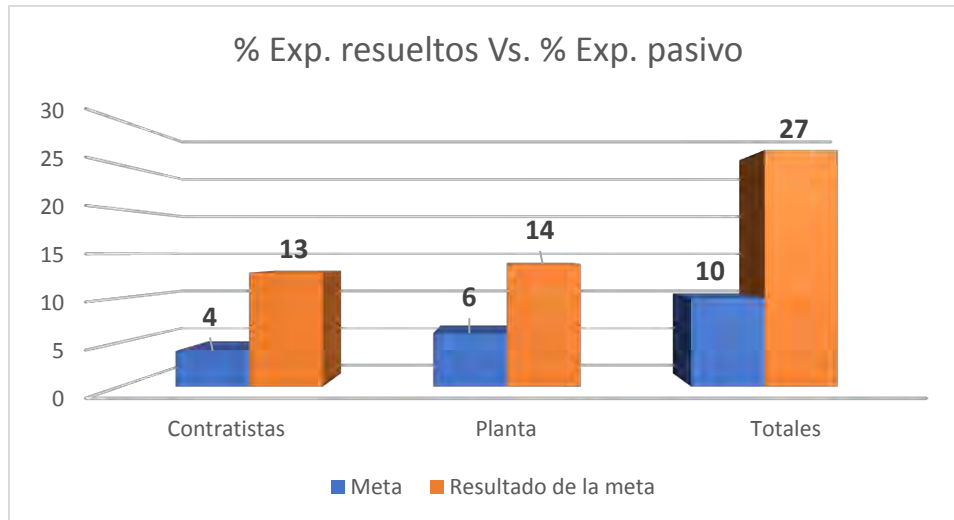
Descripción de la meta	Meta 2017	No. Expedientes
% de pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos con personal contratistas	4	102
% de pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos con personal de planta	6	154
Totales	10%	256

Los resultados obtenidos fueron:

Meta	Meta 2018 (%)	No. Exp. a resolver antes de 2018 (2.559)	No. Exp. Resueltos	Resultado de la meta (%)
% de pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos con personal contratistas	4%	102	329	13
% de pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos con personal de planta	6%	154	354	14
Totales	10%	256	683	27%

1. ¹ Esta información se extrae de los resultados presentados en la Plan de Acción 2018.





Lo anterior significa, que la meta propuesta para resolver el pasivo de expedientes al 31 de diciembre de 2018 era del 10% (correspondiente a 256 expedientes), meta que a la fecha está superada, al cumplir con el 27% de los expedientes pendientes por resolver, es decir, al decidir 683 expedientes.

Se muestra como la meta diferencial entre personal contratista y de planta, a la fecha ha sido superada por ambos, donde se puede ver que personal contratista ha alcanzado un 13% de un 4% y el personal de planta un 14% de un 6%. Lo que significa que muchas de las acciones del personal han estado dirigidas a atender el pasivo de años anteriores al 2018.

Meta 3: % de Permisos y Trámites Ambientales Resueltos

Actividad: Resolver jurídicamente los trámites ambientales de los instrumentos de comando y control que cumplan con los requisitos, para adoptar la decisión respectiva, iniciados en el año 2018

Actividad: Realizar evaluación técnica a los trámites ambientales de los instrumentos de comando y control que cumplan con los requisitos, para adoptar la decisión respectiva, iniciados en el año 2018

Meta 4: % de permisos y trámites ambientales resueltos (con personal de planta)

Actividad: Resolver los trámites ambientales de los instrumentos de comando y control que cumplan con los requisitos, para adoptar la decisión respectiva, iniciados en el año 2018

En este punto debemos dejar claro que las metas 3 y 4 tienen como finalidad evaluar los expedientes iniciados en el año 2018, entendiéndose que son las solicitudes que se comenzaron sus gestiones en el año 2018 en los diferentes instrumentos de comando y control vigentes en la normatividad, dentro de los que se encuentran; concesiones de aguas, permisos de vertimientos, aprovechamientos forestales, registro de guaduas,



emisiones atmosféricas, licencias ambientales, aprobación de planes de contingencia, Planes Saneamiento y Manejo de Vertimientos y Planes de Usos de Aprovechamiento del Recurso Hídrico y permisos de estudio, entre otros.

Lo anterior significa, que se verificará la capacidad de respuesta que tiene la Corporación para decidir en el mismo año las solicitudes iniciadas en el 2018, capacidad de respuesta que está dada por la suma de diferentes dependencias que tienen bajo sus funciones, las actuaciones jurídicas y técnicas para decidir sobre el aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

Esta labor conjunta se encuentra distribuida al interior de la Corporación en:

- La Subdirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental, la Subdirección de Infraestructura Ambiental y el Grupo de Biodiversidad, quienes tienen bajo su tutela la realización de la evaluación técnica de las solicitudes y emitir el concepto respectivo, a través de informes técnicos o memorandos. y
- La Secretaría General, quien elabora todas actuaciones jurídicas, a saber, *los autos de trámite*, tales como los que dan inicio al procedimiento administrativo y los que reúnen la información, y *las decisiones* que se adoptan frente a la solicitud inicial, ya sea, otorgando, negando o archivando, las cuales se ven reflejadas en una resolución.

Para evaluar lo anterior, la Corporación realizó unas proyecciones, al inicio de la presente administración (2016), con las solicitudes de mayor demanda ingresadas en los dos últimos años (2014-2015), datos con los cuales se calculó la meta para el Plan de Acción, considerando que los permisos ambientales son rogados, los cuales dependen, necesariamente, de nuestros usuarios, quienes deben presentar la solicitud respectiva.

Los datos se presentan en la siguiente tabla:

Tipo de permiso ambiental	Año		
	2014	2015	Proyección 2016 a 2018
Concesiones de Aguas	177	231	315
Permisos de Vertimientos	112	153	209
Inscripción Bosque	76	94	128
Licencias Ambientales y planes de manejo	4	4	5
Aprovechamiento Forestal y plantaciones	156	183	250
Emisiones Atmosféricas	4	1	1
Ocupación de Cauce	11	18	25
Totales	540	684	934
Porcentaje de aumento año	26,6	31,5	36,5

Acorde con lo anterior, se plantearon las siguientes metas en el Plan de Acción:

Descripción de la meta	Meta 2018	Proyección de expedientes resueltos
% permisos y trámites ambientales resueltos en el 2018 por personal contratista	28%	262
% permisos y trámites ambientales resueltos en el 2018 por personal de planta	42%	392



Totales	70%	654
----------------	------------	------------

Lo anterior significaba que se esperaba resolver 654 expedientes en promedio, es decir, el 70% de las solicitudes iniciadas año a año. No obstante, las solicitudes iniciadas para el año 2018 aumentaron exponencialmente en los principales permisos en relación con el año 2017, como se muestra a continuación:

Tipo de permiso ambiental	2017	2018	Diferencia
Concesión	138	282	144
Exploración aguas	0	1	1
RCD	3	45	42
Ocupación	4	17	13
Vertimientos	189	369	180
Emisiones	1	6	5
Centro Diagnóstico	2	3	1
Licencia	4	11	7
DAA	1	1	0
Caza	0	0	0
Bosque Natural	119	203	84
Registro plantaciones	41	73	32
Registro Guadua	93	122	29
Libro operaciones	0	0	0
PSMV	0	0	0
PUEAA	14	18	4
Permiso recolección	0	3	3
Permiso estudio ambiental	6	26	20
Permiso recursos n/les	6	9	3
Certificación DIAN	2	4	2
Plan Contingencia	8	14	6
Totales	631	1207	576

Como puede observarse, el número de solicitudes del año de 2017 fue de 631, y para el año 2018, estas fueron casi el doble, al ingresar 1207 solicitudes para el año 2018; vemos como las diferencias se presentaron en la mayoría de los trámites ambientales, pero es de destacar los siguientes; las concesiones de aguas superaron el 100% de las solicitudes esperadas, en el mismo sentido se presentan los permisos de vertimientos, las licencias ambientales, las ocupaciones de cauce, los RCD, entre otras.

Este incremento de las solicitudes, obedece a las siguientes razones:

1. Las diferentes campañas educativas realizadas a lo largo del año 2018, con el propósito de impulsar a los habitantes del territorio caldense a realizar los trámites ambientales para el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales.
2. La ejecución de proyectos de infraestructura nacional, que requieren el uso de recursos naturales no renovables sujetos a la obtención de licencia ambiental o la obtención de permisos menores.



- Las jornadas ambientales y reuniones del Director General con grupos focales realizadas a lo largo del año 2018, incentivaron la legalización del aprovechamiento de los recursos naturales.

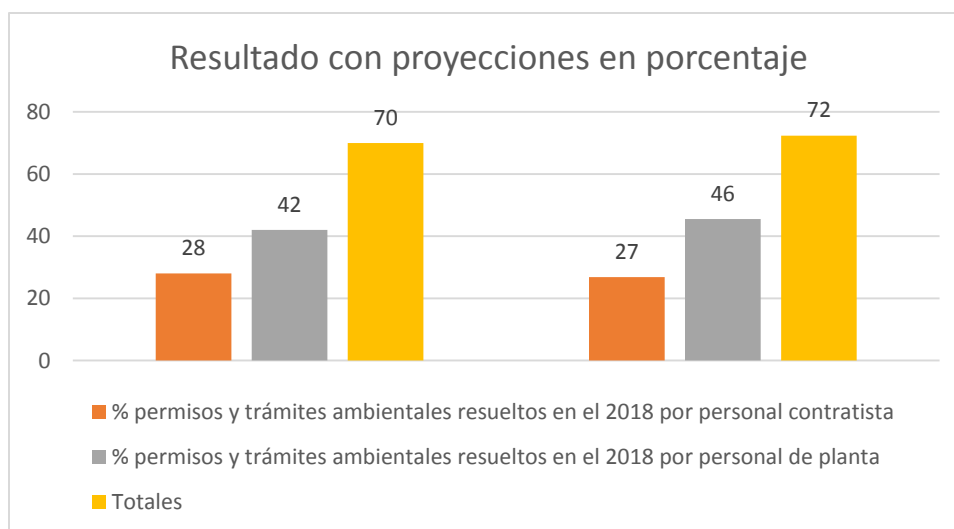
Teniendo en cuenta lo expuesto, se presentarán dos (2) resultados:

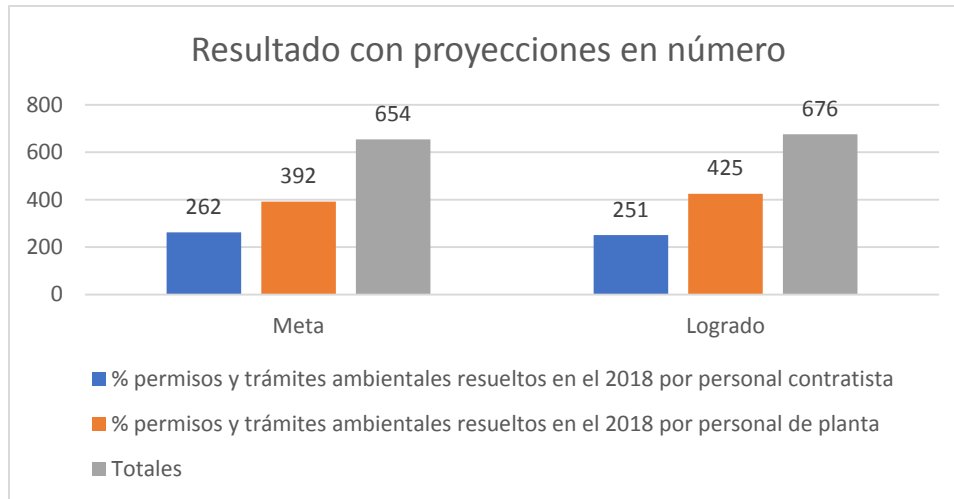
El primero de ellos, muestra la meta alcanzada en relación con la proyección realizada para el año 2018, y el segundo, es la meta obtenida en relación con las solicitudes iniciadas en el año 2018.

Los resultados son:

a. Expedientes proyectados para atender en el año 2018 Vs. Resultados expedientes resueltos en el año 2018.

Meta	Meta 2018 (%)	No. Exp. Proyectados año 2018 (934)	No. Exp. Resueltos año 2018	Resultado de la meta (%)
% permisos y trámites ambientales resueltos en el 2018 por personal contratista	28	262	251	27
% permisos y trámites ambientales resueltos en el 2018 por personal de planta	42	392	425	46
Totales	70	654	676	72



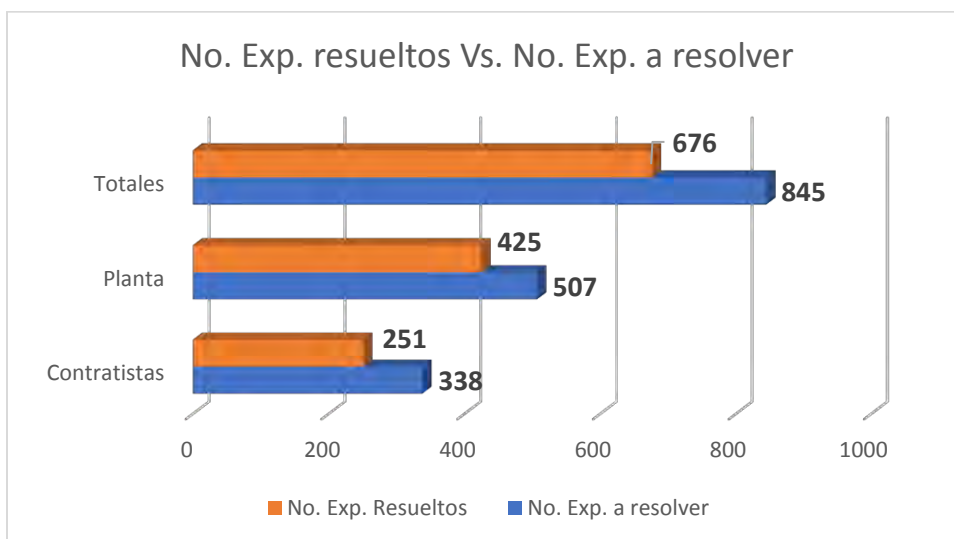
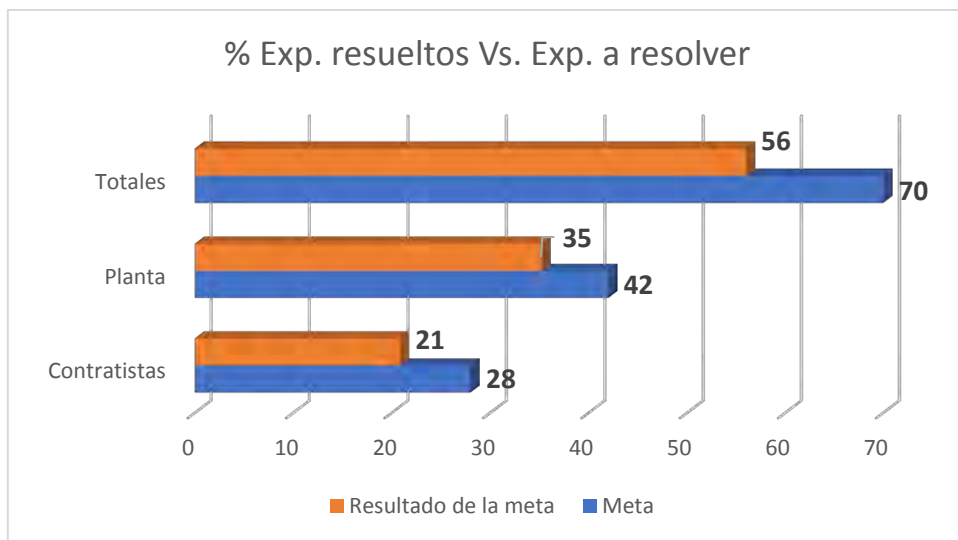


Vemos entonces que la meta de expedientes proyectados a resolver era de 654 expedientes (70%), la cual fue superada al sumar las 262 expedientes resueltos por los contratistas (27%) y 425 expedientes resueltos por el personal de planta (46%), logrando 676 expedientes resueltos de 654 expedientes proyectados en la presente vigencia, meta que al 72% del 100% todos los expedientes.

b. Expedientes iniciados en año 2018 Vs Resultados expedientes resueltos en el año 2018

Meta	Meta 2018 (%)	No. Exp. Iniciados 2018 (1207)	No. Exp. Resueltos 2018	Resultado de la meta (%)
% permisos y trámites ambientales resueltos en el 2018 por personal contratista	28%	338	251	21
% permisos y trámites ambientales resueltos en el 2018 por personal de planta	42%	507	425	35
Totales	70%	845	676	56





Vemos entonces que la meta de expedientes que debía de ser resueltos era de 845 (70%), cuyo resultado fue inferior, pues al sumar los 251 expedientes resueltos por los contratistas, es decir el 21%, y los 425 expedientes resueltos del personal de planta, equivalente al 35%, se logró decidir 676 expedientes, equivalente al 56% de todos los expedientes iniciados en el año 2018.

Meta 5: % de Ejecución del Programa de Seguimiento y Control

Actividad: Realizar seguimiento y control técnico a proyectos, obras o actividades que demandan el uso de los recursos naturales y el medio ambiente.

Con esta meta se busca apoyar las acciones de control y seguimiento ambiental a las personas naturales y jurídicas que hacen uso y aprovechamiento de la oferta natural, legalizadas mediante los respectivos instrumentos de comando y control contemplados en

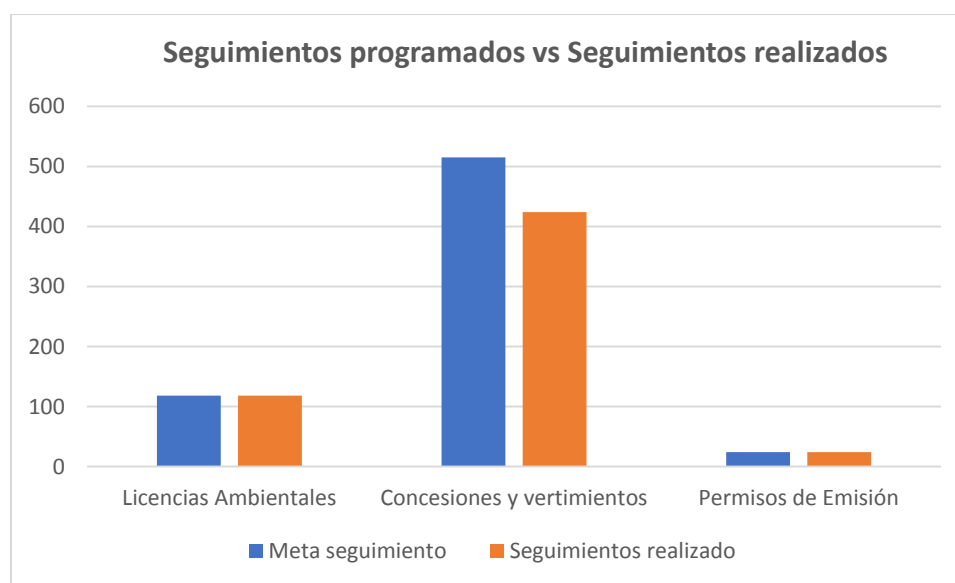


la normatividad vigente: autorizaciones, concesiones, licencias y permisos ambientales; dando cumplimiento a las funciones misionales de CORPOCALDAS, como Autoridad Ambiental, según lo establecido en el Numeral 12 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

De acuerdo con la capacidad operativa de la entidad, el seguimiento se priorizó sobre los proyectos de mayor significancia ambiental, ésta acción se lleva a cabo además de funcionarios, con personal de apoyo mediante contratos de prestación de servicios profesionales y apoyo a la gestión. En la tabla adjunta se presenta el resumen de lo ejecutado para la vigencia 2018

Proyectos	Meta seguimiento	Seguimientos realizado	Porcentaje Avance
Licencias Ambientales	110	105	95,5%
Concesiones y vertimientos	515	300	58,3%
Permisos de Emisión	24	24	100%

Para el 2018, el plan de seguimiento contempló la ejecución de visitas de seguimiento y revisión documental de expedientes, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los actos administrativos expedidos por la entidad; desarrollando durante el primer semestre el 86% del plan propuesto.



Así mismo, es importante anotar que el seguimiento y control al uso y aprovechamiento de los recursos naturales también se lleva a cabo a partir de la atención de las peticiones, quejas y reclamos que se reciben en la Corporación, mediante las cuales los ciudadanos denuncian el uso indebido, la contaminación o afectación del medio ambiente y los recursos naturales.



Para la vigencia 2018 se recibieron y atendieron 1925 solicitudes, peticiones, quejas y reclamos relacionados con el uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales y el medio ambiente.

Control de explotaciones ilícitas de minerales:

Por otro lado, con respecto al control de las explotaciones ilícitas de yacimientos mineros en el Departamento de Caldas, durante la vigencia del 2018 se efectuaron 11 acompañamientos a operativos o diligencias organizadas por autoridades como la Unidad de Delitos Contra el Medio Ambiente – SIJIN – Policía Nacional y Alcaldía de Filadelfia; a partir de los cuales se rindieron informes de carácter ambiental para 73 explotaciones mineras intervenidas que no contaban con licencia ambiental o plan de manejo ambiental vigente. Las mencionadas explotaciones ilícitas correspondían principalmente a explotaciones subterráneas de oro aluvial – tipo cúbicos, las cuales se encontraban localizadas en los municipios de Aguadas, Anserma, Chinchiná, Filadelfia, la merced y Riosucio.

Adicionalmente, durante la mencionada vigencia se atendieron 68 PQRs relacionadas con explotaciones ilícitas de yacimientos mineros, concentradas principalmente en los municipios de Aguadas, Anserma, Aranzazu, Belalcázar, Chinchiná, Filadelfia, La Dorada, La Merced, Manizales, Manzanares, Marmato, Marquetalia, Marulanda, Neira, Norcasia, Pácora Palestina, Riosucio, Risaralda, San José, Viterbo y Villamaría. Como parte de la atención de dichas solicitudes, se dio traslado de la información a las alcaldías municipales respectivas y la Unidad de Delitos Contra el Medio Ambiente – SIJIN – Policía Nacional, con el propósito de que adelantaran las actuaciones administrativas y penales de acuerdo a sus competencias.

Actividad: Adquirir un drone como apoyo al seguimiento del uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Actividad POAI esta actividad no tiene recursos para el año 2018

Mediante el contrato 248-2017 se hizo la Adquisición de una aeronave remotamente tripulada con sus respectivos accesorios, como apoyo a la gestión del riesgo y de autoridad ambiental en el departamento de Caldas.

Con la operación del drone durante el 2018 se ha logrado contribuir al monitoreo de diferentes áreas de difícil acceso terrestre para el personal de Corpocaldas, en donde se han presentado eventos relacionados con procesos de inestabilidad, avenidas torrenciales, entre otros. De igual manera se ha realizado la exploración aérea de zonas con condiciones ambientales especiales que han requerido de un monitoreo para la identificación de sus características actuales.





Meta 6: % de Valoración a las Solicitudes de Legalización o de Formalización de Minería Tradicional Rechazadas, para Imponer Cuando Aplique, las Medidas de Restauración, Recuperación y Rehabilitación Ambiental de las Áreas Afectadas por Actividades Mineras

Actividad: Valorar las solicitudes de legalización o de formalización de minería tradicional rechazadas, para imponer cuando aplique, las medidas de restauración, recuperación y rehabilitación ambiental de las áreas afectadas por actividades mineras.

En cuanto a la de valoración de las solicitudes de legalización o de formalización de minería tradicional rechazadas, para imponer cuando aplique, las medidas de restauración, recuperación y rehabilitación ambiental de las áreas afectadas por actividades mineras, durante la vigencia de 2018 se realizaron 100 evaluaciones adicionales de las 371 inventariadas, conforme a la información suministrada por la Agencia Nacional de Minería - ANM. A la fecha se realizan las correcciones a los informes técnicos correspondientes.

Meta 7: % de Procesos Sancionatorios con Actuación

Actividad: Realizar las Actuaciones Jurídicas que Permitan el Impulso del Proceso Sancionatorio Ambiental



Meta 8: % de los procesos sancionatorio con actuación (con personal de planta)

Actividad: Realizar las actuaciones jurídicas que permitan el impulso del proceso sancionatorio ambiental.

Las metas tienen como finalidad, conocer los expedientes sancionatorios que han sido impulsados en el año 2018 a través de diferentes actuaciones como iniciación del trámite sancionatorio, imposición de medidas preventivas, verificación de hechos, decreto de pruebas, levantar las medidas preventivas, formulación de cargos, declaratoria de responsabilidad, entre otros.

Para verificar el cumplimiento de la meta, se determinó, al igual que en los permisos ambientales, el pasivo de los expedientes que al 31 de diciembre de 2017 no fueron culminados, más el número de expedientes que han ingresado a la Corporación en el año 2018, cuyos valores corresponden a 1125 y 162 respectivamente, para un total de 1287 pendientes de actuación.

Vale la pena mostrar en este punto la gestión que se ha llevado a cabo con los expedientes en el periodo 2016-2019, la cual se entrega en el siguiente cuadro:

a. Expedientes Recibidos (Pasivo)		b. Expedientes Decididos (Pasivo)		c. Pasivo para el año siguiente (a-b)		d. Pasivo año de evaluación		e. Total Pasivo año siguiente (c+d)	
Año	No.	Año	No.	No.	Año	Año	No.	Año	No.
Antes 2015	1318	2016	176	1142	2017	2016	207	2017	1349
2016	1349	2017	349	1000	2018	2017	141	2018	1141
2017	1141	2018	271	870	2019	2018	158	2019	1028

Vemos como en esta etapa, hemos disminuido el pasivo año a año, donde las denuncias o quejas nuevas han disminuido, atendiendo los procesos de educación que ha desarrollado la entidad en la jurisdicción en los diferentes escenarios en los cuales participa, como con la implementación de los instrumentos de planificación que permiten conocer las zonas con mayores presiones sobre los recursos naturales como intervenciones coordinadas para las poblaciones.

De la misma manera que los permisos ambientales, se estableció una meta diferencial entre el personal contratista y el personal de planta, acorde con la siguiente tabla:

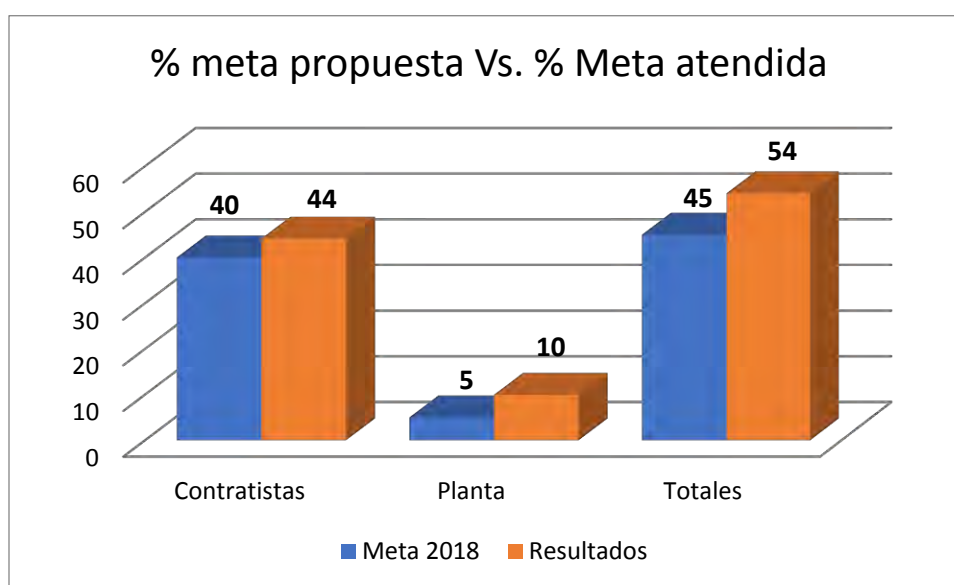
Descripción de la meta	Meta (%)	No. Expedientes
% de procesos sancionatorios con actuación con personal contratistas	40	473
% de procesos sancionatorios con actuación con personal vinculado	5	59
Totales	45	532



Considerando lo anterior, el número de actuaciones realizadas por los abogados a la fecha, fue de 410, donde 352 en los expedientes anteriores al 2018 y de 58 en los expedientes del 2018.

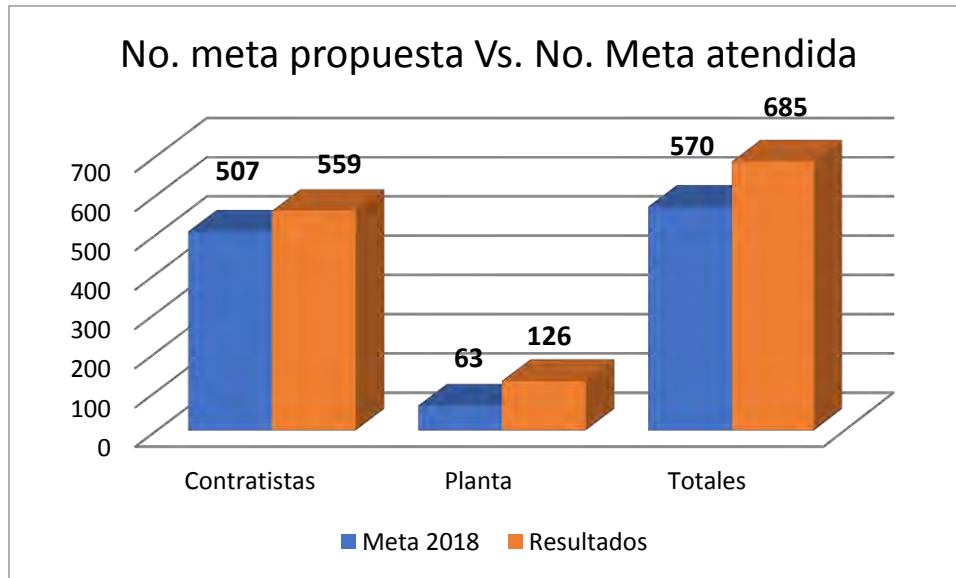
Conforme con lo anterior, los resultados obtenidos fueron:

Meta	Meta (%)	No. Exp. Con actuación	Resultado meta (%)
% de procesos sancionatorios con actuación con personal contratistas	40	559	44
% de procesos sancionatorios con actuación con personal vinculado	5	126	10
Totales	45	685	54%



Los datos anteriores muestran que la meta planteada del 45% de los expedientes con actuación de impulso, se encuentra a la fecha en un 54%, donde los profesionales contratistas aportaron el 44% de las actuaciones y los abogados vinculados el 10%.





Debemos aclarar que muchas de las actuaciones anteriores en muchos de los casos fueron llevadas a cabo en solo expediente, es decir, el impulso que recibió un expediente pudo ser de más de 2 actuaciones en el año 2018, como se muestra en el siguiente cuadro:

Año	Exp. con 1 actuación	Exp. con 2 actuación	Exp. con 3 actuación	Exp. con 4 actuación	Exp. con 5 actuación	Exp. con más de 5 actuación
Pasivo 2017	377	126	7	1	32	0
2018	42	46	39	10	4	1

Lo anterior muestra que los expedientes que iniciaron la investigación antes del 2018, recibieron mayor número de actuaciones para el impulso del proceso sancionatorio, lo cual tiene su razón de ser, puesto que el impulso de sus actuaciones y concreción de las mismas pueden llevar a la realización de unas nuevas.



Fotografías Operativo Minería de Cúbicos en el sector de la María,
Municipio de Anserma, 17 de septiembre de 2018



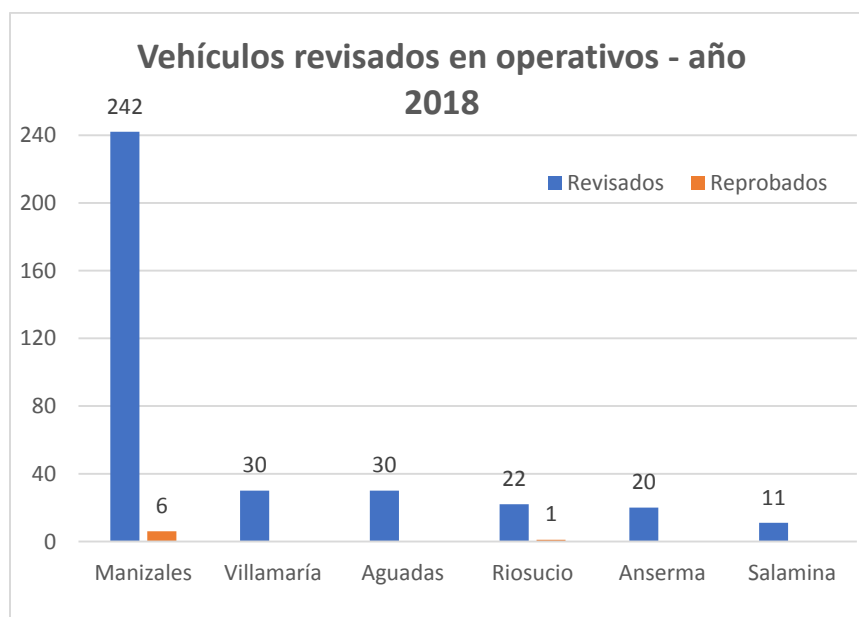


Fotografías Sector de La María, Municipio de Anserma, recuperándose dos meses después del operativo

Meta 9: Operativos de Control de Fuentes Móviles Ejecutados

Actividad: Realizar Operativos de Control de Fuentes Móviles

Se realizaron 14 operativos de control de contaminación por fuentes móviles de servicio público en el departamento de Caldas (Manizales, Aguadas, Salamina, Villamaría, Anserma y Riosucio), nueve (9) en la ciudad de Manizales, registrando un 1,7% de reprobación, a los cuales procedió la autoridad de tránsito a realizarles el comparendo respectivo.



Gráfica 1. Número de vehículos revisados por la autoridad ambiental en el departamento de Caldas durante la vigencia 2018.



Es importante mencionar, que el control a la contaminación generada por fuentes móviles, se vio fortalecida durante el año 2018 con el contrato 127-2018, con el cual se lograron aumentar los operativos, con respecto a vigencias anteriores, revisando un total de 355 vehículos en el departamento de Caldas.

Cabe aclarar, que aunque las quejas de la ciudadanía por contaminación vehicular son reiteradas, el porcentaje de reprobación de los vehículos es muy bajo, como se evidencia en la gráfica 1; lo anterior se puede explicar por la norma de emisión establecida en la Resolución 910/2008, la cual es permisiva, y aunque se evidencien emisiones oscuras en los vehículos, la mayoría cumplen con la norma vigente.



Fotografías 1 y 2. Operativos de control de emisiones a vehículos en circulación – Corpocaldas.

Tomadas por: personal técnico – Corpocaldas – año 2018.

Así mismo, durante la vigencia 2018, la Corporación suscribió el contrato 228-2017 con la empresa Tecmmas, el cual ha garantizado la actualización y mantenimiento periódico y soporte técnico del software de los analizadores de gases, aspecto importante en la realización de los operativos.

META 10: Estrategia de Prevención Seguimiento y Vigilancia de la Biodiversidad, Aplicada

Actividad: Realizar Actividades de Prevención, Seguimiento y Control Sobre el Uso y Aprovechamiento de la Biodiversidad

En cumplimiento del memorando de entendimiento firmado entre la Corporación y el MADS en marzo del año 2017, mediante el cual la Corporación se adhirió al propósito nacional de trabajar por la legalidad forestal y por la sostenibilidad y gobernanza en el contexto del proyecto de “**Consolidación de la Gobernanza Forestal en Colombia**”, se siguen realizando actividades de fortalecimiento de la legalidad a través de toda la cadena forestal.

En este contexto, se reciben solicitudes de aprovechamiento forestal que se tramitan siguiendo los protocolos de la gobernanza forestal, se hace seguimiento a las autorizaciones, se monitorea el transporte de los productos primarios del bosque



principalmente madera, y se hace seguimiento a los establecimientos que comercializan los productos del bosque para evitar el comercio de productos obtenidos ilegalmente. Todas estas actividades se hacen con un enfoque de educación ambiental para un cambio de cultura, utilizando para ello más que la sanción, el fortalecimiento del sentido y cultura de la legalidad

Mediante contrato N° 080-2017, el cual fue adicionado durante el año 2018 con recursos de la vigencia 2018 por valor de \$128.956.931, se ha continuado con las actividades de seguimiento y control sobre el uso y aprovechamiento de la biodiversidad con énfasis en flora. La adición se hizo efectiva a partir del 11 de mayo del presente año. Durante el año 2018 se ejecutó el 58% de las actividades correspondientes a este contrato.

De otra parte, con recursos de 2018 se firmó el contrato 144-2018 por valor de \$104.581.516 el cual dio inicio el 03 de diciembre de 2018. Al terminar diciembre de 2018 se cuenta con una ejecución del 30% del contrato.

Mediante estos contratos, se realizaron actividades de seguimiento a las autorizaciones de aprovechamiento forestal otorgadas, seguimiento al transporte de productos de la flora con apoyo de la fuerza pública en diferentes vías del departamento, se hizo monitoreo a los establecimientos de comercialización de productos maderables, se ha apoyado la actualización de expedientes de bosques, se han realizado talleres sobre normatividad ambiental especialmente a la fuerza pública, y se llevan las estadísticas que permiten conocer la realidad del departamento y reportar la información solicitada por el Ministerio de Ambiente en el marco de la estrategia de consolidación de la Gobernanza forestal en Colombia

Avances del Contrato 080 – 2017	Meta Total	Metas acumuladas 31 de diciembre 2018	% Avance
Mediante operativos de control fijo o móvil, realizar acciones de control y sensibilización a usuarios del transporte de flora en el Departamento de Caldas, acorde con las necesidades de Evaluación, Seguimiento y Control propias del ejercicio de autoridad ambiental (operativos de 6 horas).	230	230	100
Atención de 480 visitas sobre solicitudes asociadas al uso, aprovechamiento, comercialización, o infracción a la normatividad ambiental o cuando un evento extraordinario se genere y requiera su atención inmediata en cualquier sector del Departamento	480	480	100
Realizar el análisis de expedientes sancionatorios para definir cálculos de tasación por infracciones al recurso flora, e ingresarlos al aplicativo correspondiente	165	165	100
Realizar eventos de capacitación - información normativa tipo taller a usuarios del recurso flora en coordinación con el supervisor. Cada taller debe contar con asistencia de por lo menos 10 usuarios.	11	11	100
Apoyar la gestión y actualización de expedientes de aprovechamiento y la atención de usuarios para la expedición del SUNL de acuerdo a la nueva normativa según Resolución 1909 de 2017 del MADS	4	4	100



Avances del Contrato 080 – 2017	Meta Total	Metas acumuladas 31 de diciembre 2018	% Avance
Avances del contrato 144-2018			
Mediante turnos de 6 horas, realizar acciones de control, sensibilización y asesoría a usuarios del transporte y comercialización de flora en el Departamento de Caldas, acorde con las necesidades de evaluación, seguimiento y control propias del ejercicio de autoridad ambiental	36	15	42
Realizar la atención de visitas sobre solicitudes asociadas al uso, aprovechamiento, comercialización, infracción a la normatividad ambiental o cuando un evento extraordinario se genere y requiera su atención inmediata en cualquier sector del Departamento.	112	30	27
Realizar el análisis de expedientes sancionatorios para definir cálculos de tasación de sanciones por infracciones al recurso flora, e ingresar la respuesta al aplicativo correspondiente	30	0	0
Realizar eventos de capacitación - información normativa tipo taller a usuarios del recurso flora en coordinación con el supervisor. Cada taller debe contar con asistencia de por lo menos 10 usuarios	3	1	33
Apoyo técnico operativo para actualización y gestión de expedientes de aprovechamiento forestal y la atención de usuarios par la expedición del SUNL de acuerdo a la nueva normativa según resolución 1909 de 2017 del MADS	3	1	33

8.5 Proyecto 22: Instrumentos de Planificación Ambiental

Propósito

Generar e implementar procesos de planificación y ordenamiento ambiental del territorio.

Descripción y Alcance

Con los instrumentos de planificación ambiental se pretende generar lineamientos que permitan orientar el uso, aprovechamiento y ocupación del territorio a escala local y regional acorde con sus potencialidades y restricciones, las cuales son determinadas por su biodiversidad y servicios ecosistémicos. Con lo cual se pretende evitar la configuración de nuevos conflictos socio ambientales dados por el uso inadecuado de los recursos naturales como la sobreutilización del suelo, desarrollo de actividades productivas y urbanas en áreas estratégicas para la conservación y regulación del recurso hídrico; garantizar la sostenibilidad de la estructura ecológica principal del departamento que soporta el bienestar humano y el desarrollo de las diferentes actividades productivas.

La ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico y la



estructura ecológica de soporte de la cuenca. A través de la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas se pretende dar cumplimiento al decreto 1076 de 2015, incorporando la gestión del riesgo y fortaleciendo la participación de las comunidades, dando continuidad a los ejercicios de formulación adelantados como insumo para el ordenamiento territorial.

Como instrumento de planificación territorial los Planes de Ordenamiento Territorial, se constituyen en un instrumento de prevención y control del deterioro ambiental ya que en ellos se establece el uso del territorio en acuerdo con su oferta natural. Los límites para el uso y aprovechamiento de dicha oferta se han configurado en normas de mayor jerarquía para los POT que se han denominado conforme a la ley 388 de 1997 es su artículo 10, literal a: “determinantes ambientales”. Su adecuada incorporación en los POT requiere adelantar procesos de formulación, formación y capacitación, esta última con especial énfasis en los actores estratégicos para la gestión ambiental que necesariamente es el resultado de alianzas público privadas.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado
Fomentar asistencia técnica para la adecuada incorporación de la planificación ambiental territorial en los instrumentos de planificación territorial municipal, subregional y departamental	Municipio	30	\$236,215	30	\$82,578
POMCAS Formulados	POMCA	0.5	\$691,292	0.5	\$629,982
Herramienta de seguimiento a la ejecución de POMCAS, implementada	Cuenca	5	\$20,000	0	0
Procesos del Sistema nacional de áreas protegidas, apoyados	Proceso	2	0		0
Estructura Ecológica Principal EEP a escala semidetallada definida para 3 subregiones	Numérica	1	\$220,000	0.3	\$220,000
TOTAL			\$1,167,507		\$932,560

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.



Meta 1: Fomentar Asistencia Técnica para la Adecuada Incorporación de la Planificación Ambiental Territorial en los Instrumentos de Planificación Territorial Municipal, Subregional y Departamental.

Actividad: Realizar estudios para establecer y ajustar determinantes ambientales

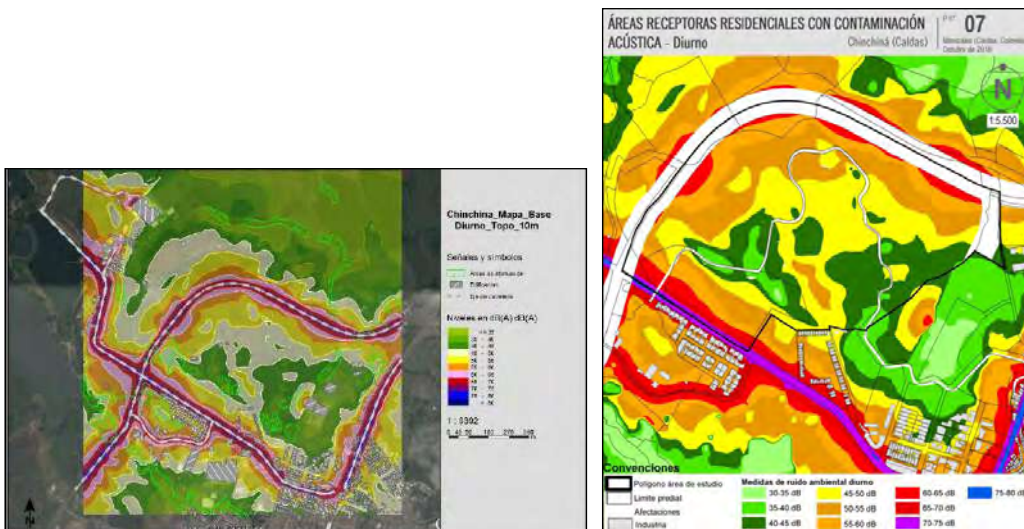
Actividades desarrolladas en 2018 con recursos de 2017.

Determinación de barreras, materiales o adecuaciones fonoacústicas y demás arreglos (de medio de transmisión) de ocupación del territorio para cumplir los niveles de ruido ambiental que permita la sana mezcla de usos y el cumplimiento de la normativa ambiental relacionada.

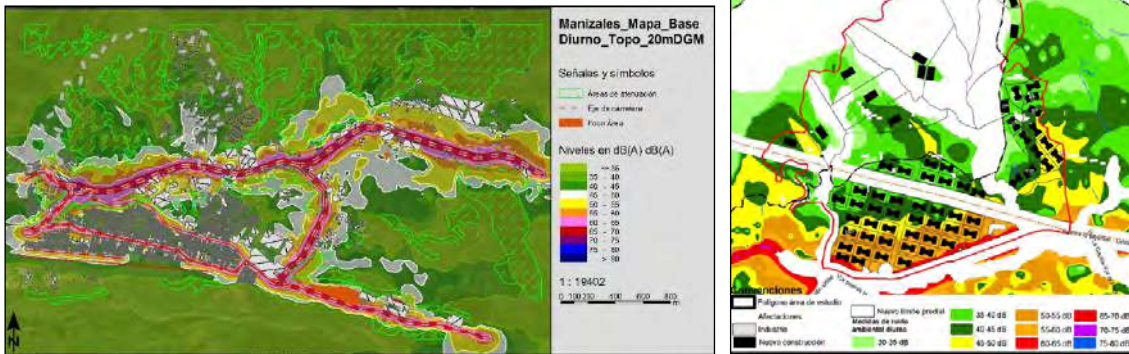
La mezcla de usos en el territorio donde se presentan actividades residenciales, industriales y de servicios en un mismo sector, produce el aumento del ruido, generando aparentes efectos sobre la vida de los habitantes, de acuerdo con las PQR recibidas a lo largo del tiempo en la Corporación. Estas situaciones, requieren que la entidad adelante estudios que generen insumos para apoyar y soportar la toma de decisiones sobre los modelos de ocupación, la delimitación de la zona de amortiguamiento, los arreglos normativos y los materiales a utilizarse en la mitigación del ruido urbano.

En el año 2017 se suscribió el contrato 249 con la Universidad Autónoma de Manizales con el fin de identificar y determinar diferentes tipos de barreras, materiales o adecuaciones fonoacústicas, para mitigar el ruido o demás arreglos (de medios de transmisión), de ocupación del territorio para lograr obtener niveles de ruido ambiental menores o iguales a 50 dB en los municipios de Manizales, Chinchiná, Supía, La Dorada. Dentro de los principales logros se tiene la realización de mediciones de ruido y su respectiva modelación en los sectores proyectados por los municipios como posibles áreas de futuros desarrollo:

Mapa de dispersión de ruido zona de interés Chinchiná. Medidas de intervención no estructurales para áreas de actividad residencial.



Mapa de dispersión de ruido zona de interés Manizales. Medidas de intervención no estructurales para áreas de actividad residencial.



Y con base en ello y en las restricciones planteadas en los instrumentos de planificación, se plantean medidas de control de ruido sobre las fuentes como cambio en el material de la vía, disminución de la velocidad vehicular, barrera reflectiva o absorbente o una barrera natural como bosque; aclarando que existen sectores en los cuales el ruido de fondo ya supera los 50 dB previstos, debido a las fuentes naturales, como es el caso de La Dorada.

Actividad: Brindar Asistencia Técnica para la Incorporación de las Determinantes Ambientales en los POT a los Concejos y Administraciones Municipales

Actividades con recursos 2017.

En el marco de las funciones que corresponden a la Corporación Autónoma Regional, y con el fin de brindar mayor oportunidad y una mejor apropiación de los instrumentos de planificación ambiental previstos, es necesario, desde las capacidades que tiene CORPOCALDAS, facilitar un proceso de capacitación a los responsables de planificar, aplicar y liderar el ordenamiento territorial en los municipios del departamento de Caldas, en aras de lograr una adecuada gestión del suelo y una mejor articulación interinstitucional. En este sentido realizó el segundo ciclo de asistencia técnica en ordenamiento ambiental, en el cual logró la socialización de los instrumentos de planificación existentes, su inclusión y armonización con las disposiciones de ordenamiento territorial y con los demás planes sectoriales de aplicación en los municipios de Caldas.

En total se asistieron a 26 municipios del departamento en 28 talleres, de la misma forma se diseñaron piezas de comunicación y divulgación importantes, los cuales sirvieron de material de apoyo en la realización de dichas jornadas:





OTRAS ACTIVIDADES

Como parte de la asistencia técnica a entes territoriales y participación en espacios con otras entidades en temas relacionados con ordenamiento territorial se tiene:

- Atención mediante once (11) comunicados oficiales, a usuarios con peticiones particulares respecto al ordenamiento ambiental territorial, en municipios como: Manizales, Viterbo, Salamina, Neira, Belalcázar, Norcasia, Anserma, Pensilvania, La Dorada y Villamaría.
- Siete (7) reuniones de asistencia técnica a Alcaldías y/o consultores de estas respecto al ordenamiento ambiental territorial, en municipios como: Norcasia, Belalcázar, Neira, Manizales, Chinchiná, Palestina, Villamaría, Viterbo y Supía.
- Participación en nueve (9) reuniones, talleres y/o mesas de trabajo con actores externos relacionadas con determinantes ambientales para el ordenamiento territorial, con temáticas como: ruido ambiental, gestión integral del recurso hídrico, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, paisaje cultural cafetero, Comisión Municipal de Ordenamiento Territorial-CMOT de Manizales.

Meta 2: POMCAS Formulados

Actividad: Realizar las Actividades Requeridas para Avanzar en el Ajuste del POMCA del Río Campoalegre y otros Directos al Cauca en el Marco de la Comisión Conjunta (Corpocaldas - CARDER)

Cuenca río Campoalegre y Otros Directos al Cauca

Actividades con recursos de 2016 - 2017.

El 16 de marzo de 2016 se realiza la reconfiguración de la comisión conjunta, de acuerdo a los requerimientos que al respecto se encuentran en el decreto 1640 de 2012, para el mes de diciembre de 2016, las corporaciones que integran esta comisión –CARDER y CORPOCALDAS- establecieron el convenio interadministrativo de asociación No.233 de 2016 por valor de COP 115.000.000. Con los recursos de este convenio y un aporte de COP 119.967.475, se celebró el contrato 212-2017, mediante el cual se realizó de manera exitosa el ajuste a la fase de aprestamiento a través de la consultoría contratada para este fin.

Actividades con recursos de 2018.

En el mes de octubre de 2018, las corporaciones que integran esta comisión –CARDER y CORPOCALDAS- establecieron el convenio interadministrativo de asociación No.106 por valor de COP 850.000.000, con el fin de realizar el ajuste a las siguientes dos fases del POMCA del río Campoalegre, es así, como con los recursos del citado convenio se celebra el contrato No.150-2018 cuyo objeto es *“Ajustar las fases de diagnóstico, prospectiva y zonificación para el nivel subsiguiente del río Campoalegre y otros directos al Cauca (código de cuenca 2613-02), de acuerdo a los lineamientos del Decreto 1640 de 2012 compilado en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 y de las guías adoptadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante resolución 1907 de 2013”*

Actividad: Realizar Ajustes a POMCAS Formulados en el Departamento de Caldas

Cuenca río Tapias y Otros Directos al Cauca

La Corporación Autónoma Regional de Caldas -CORPOCALDAS-, en el desarrollo de sus funciones, "debe ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción" (numeral 18 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993), considerando para el efecto, las normas generales y las reglamentaciones que posibiliten su implementación, obligación ratificada en el parágrafo del artículo 215 de la Ley 1450 de 2011. En tal sentido, fue expedido el Decreto 1640 de 2012, compilado hoy en el Decreto 1076 de 2015, el cual contiene las fases que deben llevarse a cabo una vez se declare iniciado el proceso de ordenación de una cuenca hidrográfica, siendo éstas; i) Aprestamiento, ii) Diagnóstico, iii) Prospectiva y Zonificación Ambiental, iv) Formulación, v) Ejecución y vi) Seguimiento y Evaluación; fases que deben desarrollarse siguiendo los criterios técnicos, procedimientos y metodologías establecidos en la Guía Técnica para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas elaborada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS. En atención a los preceptos normativos enunciados, la Corporación asumió el proceso de ordenación de la subzona hidrográfica del río Tapias y otros directos al Cauca; declarando



su ordenación en la resolución 042 del 23 de enero de 2014, desarrollando durante la vigencia del Plan de Acción 2013-2015, las dos primeras fases a través de los contratos 284-2013 (aprestamiento) y 194-2014 (diagnóstico), quedando pendiente las cuatro fases restantes. Se asume entonces, en el Plan de Acción 2016-2019, llevar a cabo las dos fases subsiguientes. En el año 2017, la Corporación culminó dentro de la fase de prospectiva y zonificación, con la definición de los escenarios tendenciales y deseados, insumo indispensable para la zonificación ambiental y se realizó proceso de consulta previa con la parcialidad La soledad. Dentro de este proceso se evidenció la necesidad de realizar la actualización del componente de gestión del riesgo dada la nueva información generada por los diferentes actores presentes en la región y la Corporación, razón por la cual se suscribió el contrato 148-2018 por valor de COP 74.701.194 con el objeto de realizar la revisión y ajuste de este componente de gran importancia en la revisión de los EOT.

Igualmente en la presente vigencia se avanzó con el proceso de consulta previa con la comunidad El Palmar reconocida mediante la certificación No. 909 del 07 del 07 de septiembre de 2016, a través del subproceso de participación se han realizado para esta vigencia tres encuentros con el Ministerio del Interior y cuatro (4) encuentros entre la Corporación y la comunidad indígena con el fin de dar a conocer el instrumento de planificación e identificar problemas y potencialidades de la comunidad en el territorio. Actualmente se encuentra finalizada la etapa de identificación de impactos y medidas de manejo.

Cuenca río Arma

Para la vigencia se culmina el proceso con la aprobación del POMCA por parte de las Corporaciones que integran la comisión conjunta mediante resoluciones 2018-0745 del 8 de marzo de 2018 (CORPOCALDAS), 112-1187-2018 del 13 de marzo de 2018 (CORNARE) y 1803-1288 del 16 de marzo de 2018 (CORANTIOQUIA).

Meta 3: Herramienta de seguimiento a la ejecución de POMCAS, implementada

Actividad: Consolidar información para alimentar la herramienta de seguimiento a la ejecución de POMCAS

Actividades con recursos de 2017

Mediante el contrato suscrito por la Corporación con Almera, se han realizado los ajustes a la herramienta de seguimiento diseñada y se tiene el instrumento con los componentes programáticos para cinco cuencas del departamento que cuentan con POMCA aprobado. Para la vigencia se avanzó en el diseño de la estrategia de recolección de información municipal para alimentar el instrumento. Si bien, aún no se tienen resultados consolidados de ejecución del POMCA para la vigencia 2017, se ha avanzado en la socialización del instrumento con los municipios y entidades como la Unidad de Gestión del Riesgo, con el fin de lograr apropiación de este.



OTRAS ACTIVIDADES

CONVENIO 026 DE 2014. SUSCRITO CON FONDO ADAPTACIÓN.

El convenio No. 026 de 2014 celebrado entre el Fondo Adaptación y la Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS, que tiene por objeto: *“Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y humanos entre EL FONDO y LA CORPORACIÓN para Elaborar (Formular) los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas hidrográficas del río Guarinó (Código 2302) y del río Arma (Código 2618) y ajustar (actualizar) el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río la Miel (Código 2305-02)”, en los términos establecidos en el estudio previo de este convenio interadministrativo, en el marco del proyecto “Incorporación del componente de gestión del riesgo como determinante ambiental del ordenamiento territorial en los procesos de formulación y/o actualización de planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas afectadas por el fenómeno de la Niña 2010-2011”, se encuentra actualmente en etapa de liquidación toda vez que la Corporación ha culminado la ejecución de sus compromisos y se tienen liquidados los tres contratos de consultoría suscritos en el marco del mencionado convenio y se tienen aprobados los cinco POMCAS que fueron formulados en el departamento con recursos de la entidad:*

POMCA	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
Río Arma	Aprobado (Resolución 0745 del 8 de marzo de 2018)
Río Guarinó	Aprobado (Resolución 2017-3724 del 26 de diciembre de 2017)
Río Risaralda	Aprobado (Resolución 2017-3688 del 20 de diciembre de 2017)
Río La Miel	Aprobado (Resolución 2017-3687 del 20 de diciembre de 2017)
Río Samaná Sur	Aprobado (Resolución 2017-3690 del 20 de diciembre de 2017)

ACTIVIDADES DE GESTIÓN CON STOCKHOLM ENVIRONMENT INSTITUTE- SEI

Durante el año 2018, se realizaron acercamientos con el Instituto de medio ambiente de Estocolmo SEI –por sus siglas en inglés- con el fin de realizar un acuerdo entre las partes para ejecutar el proyecto de diseño de servicios climáticos participativos con la metodología TANDEM.

Para la vigencia se avanzó en la socialización de la iniciativa, en la incorporación de la Corporación Autónoma regional de Risaralda CARDER en la iniciativa y la proyección de la minuta de acuerdo entre las partes.

Meta 4: Procesos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Apoyados

Los sistemas departamentales y regionales de áreas protegidas son espacios de participación donde los diferentes actores involucrados en la conservación de las áreas naturales y la biodiversidad participan y contribuyen en la conservación de las áreas naturales protegidas.

Actividad: Apoyar el fortalecimiento del SIDAP Caldas



Actividades con recursos de 2017

El Sistema Departamental de Áreas Protegidas, se define como el conjunto de las áreas protegidas en sus diferentes categorías de manejo, otras figuras de ordenamiento territorial y los actores relacionados con su conservación y las estrategias para lograr un objetivo común: la conservación de la biodiversidad y la oferta de bienes y servicios para el departamento; en este sentido se suscribió el contrato 208-2017, con la Fundación Cerro Bravo, con el siguiente objeto: *“Prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión de Corpocaldas para fortalecer el Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Caldas-SIDAP, mediante el mejoramiento de la Gobernanza de las áreas protegidas en Caldas, e incorporación de actores locales en las mesas subregionales y definición de un plan operativo para cada área protegida en la subregión.”*

En este sentido se realizaron reuniones de la mesa departamental y diez reuniones en las diferentes subregiones de Caldas, con el fin de construir el plan operativo de las áreas protegidas este en el marco de la Gobernanza de las áreas protegidas. A través de la mesa departamental se apoyó el proceso de declaratoria y conformación de mesa de áreas protegidas para el DCS BOSQUES DEL GIGANTE en el municipio de Salamina.

Actividad: Apoyar al SIRAP Eje Cafetero

El Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero, es un espacio de participación de diferentes actores entorno a la conservación de la Biodiversidad en el Eje Cafetero, en el cual participan las Cuatro Corporaciones del Eje Cafetero, la Unidad de Parques Naturales y representantes de ONGs tanto departamentales como nacionales; en el cual se busca generar agendas conjuntas que faciliten la articulación entre actores institucionales y comunitarios en torno a temas relacionados con la protección de la biodiversidad y las áreas protegidas.

En el año 2018, se desarrollaron acciones tendientes a fortalecer la mesa de Páramos del SIRAP EC, en este sentido se trabaja en la identificación de actores sociales en el marco del Plan de manejo del Páramo de los Nevados, y El plan de manejo del Páramo de Sonsón para lo cual se suscribió el contrato 225-2017 con la Fundación Biocolombia, cuyo objeto es *“Formular la segunda fase del plan de manejo de las áreas del complejo de páramos de Sonsón localizadas en jurisdicción del departamento de Caldas, con el fin de consolidar un instrumento de planificación y gestión técnicamente elaborado y concertado con los diferentes actores locales que atienda la normatividad vigente y oriente las acciones que deben emprenderse para garantizar la permanencia de los bienes y servicios ecosistémicos allí existentes .”*

Así mismo se suscribió el convenio interadministrativo No. 448 entre: la Carder, Cortolima, Corpocaldas y Parques Nacionales Naturales, con el objeto de *“Aunar esfuerzos entre Carder, Corpocaldas, Cortolima y la Dirección Territorial Andes Occidentales de Parques Nacionales Naturales de Colombia, para la implementación del Plan de Acción 2016-2019 del SIRAP EC, en su componente estratégico Conservación y Manejo Sostenible”*

Meta 5: Estructura Ecológica Principal EEP a escala semidetallada definida para 3 subregiones



Actividad: Diseñar la EEP para una (1) subregión del departamento de Caldas

El decreto 3600 de 2007 (compilado en el decreto 1077 de 2015), explica que el ordenamiento ambiental del territorio debe ser materializado en la estructuración socioecológica del territorio, proceso que permite definir la Estructura Ecológica Principal (determinantes ambientales y otros suelos de protección), que constituyan la red territorial básica para garantizar la conservación de la biodiversidad, sino también definir unos lineamientos de manejo ambiental para todos los demás tipos de usos del suelo en un municipio (suelo rural, suburbano, urbano, de expansión urbana).

En el año 2017 se celebró un contrato para el ordenamiento territorial municipal respecto a la Estructura Ecológica Principal de la subregión Occidente Próspero con el objeto de poder incorporar estos elementos en el ordenamiento territorial considerando que la EEP en sí misma se entiende como un determinante ambiental (art. 10 núm. 1 Ley 388 de 1997).

Así mismo, finalizando el año 2018 se suscribió contrato para la actualización de la EEP en la Subregión del Norte Caldense a través del **contrato 222 de 2018**.

Aguas Subterráneas

De acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, en su Artículo 2.2.2.1.3.8, se establecen Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica, las cuales gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo.

Es así como en el año 2016 Corpocaldas suscribe contrato con el Hidrogeólogo Luis Eduardo Toro, con el objetivo fundamental de obtener la delimitación de las zonas de recarga de los acuíferos en el Departamento, e incluir dichas zonas como parte integral de la Estructura Ecológica Principal- EEP del Departamento y por lo tanto, de las Determinantes Ambientales del mismo. Todo lo anterior, con el fin de propender por la conservación, restauración y uso sostenible del recurso hídrico subterráneo, dada su importancia como fuente alternativa de agua.



10. PROGRAMA IX: AGENDA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES

Propósito

Desarrollar acciones directas en el municipio que integren los temas de conocimiento, planificación, acciones estructurales de gestión del riesgo, incorporación sectorial y aprovechamiento de los servicios ambientales.

Descripción y alcances

El conocimiento del riesgo involucra el monitoreo, los estudios de las amenazas, el cálculo y modelamiento de las condiciones de riesgo, pero también aquellas actividades de información, comunicación, como la educación y sensibilización. En particular, es fundamental incluir dentro de esta perspectiva, el conocimiento sobre la variabilidad climática y el cambio climático, por su efecto amplificador de ciertas situaciones de riesgo, en particular, las que están relacionadas con los eventos hidrometeorológicos.

La reducción del riesgo se realiza mediante acciones prospectivas y correctivas, las que están relacionadas con la planificación territorial y al conjunto de normas y disposiciones para evitar que el riesgo se consolide, y a la ejecución de obras, como medidas estructurales, que permitan reducir la vulnerabilidad y cuando es posible, controlar la amenaza. A la luz de la variabilidad climática y el cambio climático, es posible que las acciones queden pequeñas, porque aumentan los umbrales de los eventos, y con ellos, deben modificarse los diseños y las perspectivas para abordar los problemas.

Es indispensable que las acciones de reducción del riesgo sean asumidas al interior de los diferentes sectores, como vivienda, salud, educación, servicios públicos, y sector privado, porque en realidad, la gestión del riesgo no es un sector en sí, sino por el contrario, ésta debe estar transversalizada a diferentes instituciones y actores como un mismo objetivo. De la misma forma, se debe tratar la gestión ambiental y la adaptación al cambio climático, donde se asume como un factor que influye y amplifica los posibles daños.

Finalmente, se privilegiará el trabajo del enfoque de servicios ecosistémicos, mediante el cual se permiten tener una mejor comprensión del territorio, y hacer un uso sostenible de sus recursos. Actualmente, hay muchas acciones que se pueden mejorar mediante el conocimiento de la vulnerabilidad del territorio a la variabilidad y al cambio climático a través de acciones directas de adaptación y mitigación.

El alcance de este programa está representado en la consolidación de líneas de acción encaminadas al desarrollo de:

- Estrategias educativas y participativas.
- Fortalecimiento de las redes de monitoreo.
- Fortalecimiento de la planificación ambiental del territorio.



- Obras de infraestructura de gestión del riesgo en drenajes urbanos y en taludes de grande y mediana magnitud (área urbana y rural), así como el fortalecimiento del proyecto Guardianas de la Ladera.
- Atención de fauna.
- Desarrollo de programas encaminados a mejorar el saneamiento rural y gestión integral de acueductos rurales.
- Fortalecimiento de Ecoparques y Áreas protegidas, así como la intervención ambiental en parques y estructuras verdes.
- Desarrollo de actividades encaminadas a la desincentivación de la minería ilegal.
- Desarrollo de actividades programáticas para la restauración y protección de la Cuenca Chinchiná.
- Desarrollo de programas para mejorar la calidad del aire, movilidad y espacio público.
- Desarrollo de estrategias e instrumentos económicos para la conservación como aporte al desarrollo municipal.
- Apoyo a proyectos de reconversión productiva y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2018
Conocimiento del Riesgo y variabilidad Climática	\$829,471
Incorporación del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en la Planificación Territorial.	\$340,000
Reducción del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática con Acciones Estructurales	\$30,577,482
TOTAL PROGRAMA	\$17,462,683

Valores en miles de pesos

9.1 Proyecto 23: Conocimiento del Riesgo y Variabilidad Climática

Propósito

Contribuir en el fortalecimiento de la línea base ambiental del municipio de Manizales, y por lo tanto, enriquecer el Sistema de Información Ambiental Regional (SIAR) a través del monitoreo ambiental, el desarrollo de estudios de amenazas; y realizar acciones de divulgación y transferencia de conocimientos a través de la sensibilización y educación con diferentes grupos de interés.

Descripción y Alcance

El conocimiento del riesgo es uno de los pilares de la gestión del riesgo contenido en la Ley 1523 de 2012, mediante la cual, se implementa la Política Nacional de Gestión del Riesgo en Colombia. El conocimiento del riesgo incluye diferentes acciones que van desde la medición objetiva del riesgo, hasta la percepción del mismo por parte de las comunidades. La identificación del riesgo es el primer paso para poder tener acciones de reducción del riesgo, porque entre mejor se entienda el riesgo, las características de la amenaza y la vulnerabilidad, mejor se podrán tomar las decisiones para su control.



Dentro de las actividades de conocimiento se encuentra el estudio de las amenazas, y en ese sentido, su frecuencia, intensidad, periodos de retorno, los cuales son muy importantes, sobre todo, para los procesos de planificación territorial, donde no se haya configurado el riesgo. Esto implica que se tengan diferentes áreas de especialización de las ciencias de la tierra, la hidrología y meteorología, entre otros.

También los procesos de sensibilización, educación y divulgación de información, para tener ciudadanos mejor preparados.

Así mismo, el conocimiento de la variabilidad climática, se tiene como una línea del Plan Nacional de adaptación al Cambio Climático, con el propósito de generar información y conocimiento para medir el riesgo y concientizar sobre el cambio climático. Se requiere entonces información para medir el riesgo, lo cual incluye, tanto el análisis de la vulnerabilidad y la exposición, como la identificación de la amenaza climática todo lo cual, es indispensable para tomar decisiones de adaptación planificada.

Por un lado, permite tener mayor claridad sobre cómo puede reducirse el impacto del cambio climático y, por el otro, orienta la forma en la que deben priorizarse las intervenciones de adaptación. En este sentido, es importante generar información tanto del conocimiento del estado del sistema, como de la trayectoria ante escenarios climáticos cambiantes y sinergismos asociados, para poder guiar esta trayectoria hacia estados del sistema deseados.

El monitoreo de amenazas y variables ambientales, es una actividad importante para Manizales. En términos de la hidrometeorología, se viene haciendo un monitoreo de las lluvias y las variables climáticas a través de la red de estaciones hidrometeorológicas que se ha apoyado desde diferentes instituciones como la Alcaldía de Manizales, EMAS, y Corpocaldas, para un total de 48 estaciones, las cuales reportan, entre otros, la precipitación en tiempo real, lo que permite tener acumulados de lluvia, a partir de los cuales, se pueden generar diferentes niveles de alerta, por ser detonantes de deslizamientos.

Así mismo, se han ido sumando otro tipo de monitoreo de condiciones de amenaza, como el sísmico, que ha permitido tener una red de acelerógrafos que reportan en tiempo real, y que además están conectados a un sistema que procesa en tiempo real estas señales para producir automáticamente escenarios de daños por sismo en la ciudad de Manizales, llamando a todo el sistema el SISMAN LISA (Laboratorio de Instrumentación Sísmica Automática de Manizales), el cual inició en la Universidad Nacional, y se amplió con recursos de la sobretasa ambiental (0.5 por mil) de Corpocaldas en el marco del Proyecto gestión Integral del Riesgo, para lo cual, se suscribió un convenio con la Universidad Nacional de Colombia – sede Manizales.

Adicionalmente, se cuenta con una red de monitoreo de calidad del aire, la cual cuenta con cuatro (4) estaciones distribuidas en distintos puntos de la ciudad. Adicionalmente, la Universidad Nacional de Colombia – sede Manizales, con el IDEA y su Grupo de Trabajo Académico en Ingeniería Hidráulica y Ambiental, apoya el monitoreo de contaminantes atmosféricos, complementando la red a través de dos (2) estaciones ubicadas en los campus Palogrande y La Nubia.

Por otra parte, los estudios de las condiciones de amenaza requieren de información básica para poder efectuar las modelaciones y procesamientos respectivos. En este sentido, el



estudio de recarga de acuíferos, es un insumo importante para futuros planteamientos, además de ser de gran interés para el ordenamiento territorial de la ciudad. Adicionalmente, es un ecosistema estratégico, como está considerado en el Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.2.1.3.8, que establece que dentro de los ecosistemas estratégicos “las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial...”, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo, las que podrán incluir su designación como áreas protegidas bajo alguna de las categorías de manejo previstas en el decreto mencionado; es así como deberán estudiarse las zonas de recarga de manera que se identifiquen y zonifiquen.

Complementario a lo anterior, al hablar del riesgo de desastre, la comunicación, en la fase de prevención, es vital para el conocimiento y empoderamiento de las comunidades sobre sus amenazas y posibles peligros; por lo que es como, a través de trabajos con la comunidad, divulgación y el apoyo de los medios de comunicación, se transmite el conocimiento sobre el riesgo, la vulnerabilidad de las zonas habitadas y la forma en que los riesgos pueden ser menores; en particular, el tema de la educación, como parte de las acciones para el conocimiento del riesgo, aunque se dispone de algunas intervenciones que han facilitado avanzar en la cultura de la prevención, debe tener un énfasis mucho más fuerte en ciudades como Manizales, con programas específicos.

El alcance del proyecto está determinado por el desarrollo de las siguientes actividades:

- Operación y mantenimiento de Redes de Monitoreo
- Estudios de Acuíferos
- Programas de Educación, Sensibilización y Divulgación para la Gestión del Riesgo y la Variabilidad Climática.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
# De Redes de monitoreo ambiental de Manizales, funcionando.	Numérica	3	\$150,000	3	\$149,991
Estudios en zonas identificadas en riesgo Manizales, terminados.	Estudio	1	\$679,471	1	\$568,973
TOTAL			\$829,471		\$718,964

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: # de Redes de Monitoreo Ambiental de Manizales, Funcionando

Actividad: Operar y Mantener las Redes de Monitoreo Ambiental en Manizales



Como resultado del desarrollo del convenio 221-2016 celebrado con la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Se realizaron los aforos y la respectiva calibración de las estaciones de tipo hidrometeorológico que conforman la red.
- Con el propósito de contar con un sistema de alerta temprana SAT para la ciudad de Manizales que contribuya de manera efectiva a salvar vidas mediante el aviso oportuno para que las comunidades vulnerables a eventos torrenciales e inundaciones, se determinaron los umbrales de alerta para tres cuencas urbanas (Qda. El Guamo, Olivares y Manizales), una vez se hagan las concertaciones con la autoridad ambiental y de gestión del riesgo, respaldando así tanto las acciones de conocimiento del riesgo como del manejo de emergencias, incluidas en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo del Municipio de Manizales.
- Así mismo, de acuerdo con los avances del contrato, se estableció que para los diferentes tramos en los que se subdividieron los cauces estudiados, y para los diferentes periodos de retorno analizados ($T_r = 2,33$ años, 15 años, 40 años y 100 años), las afectaciones generadas sobre la infraestructura urbana, por las crecientes calculadas, determinando los puntos más críticos que ameritan algún tipo de intervención con miras a reducir los conflictos o perturbaciones al flujo de la corriente, tales como contracciones por reducción de la sección hidráulica y el consecuente aumento de la velocidad del flujo y las implicaciones desde el punto de vista hidráulico que de ello se derivan
- Se garantizó la operación de las redes de monitoreo hidrometeorológico (meteorológicas, hidrometeorológicas, de alarma sonora, de alerta, repetidoras y receptoras, de propiedad de Corpocaldas, Alcaldía de Manizales - UGR), de la red de monitoreo sísmico (sistema SISMAN-LISA) (10 acelerógrafos) y la red de calidad del aire (equipos de monitoreo, de propiedad de Corpocaldas), durante el plazo de ejecución del convenio, correspondiente a las vigencias 2017 y 2018.
- Se garantizó el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de monitoreo hidrometeorológico, de la red de monitoreo sísmico y de la red de calidad del aire, durante el plazo de ejecución del convenio, correspondiente a las vigencias 2017 y 2018.
- Finalmente, se proponen los siguientes umbrales de precipitación preliminares de alerta temprana basados en modelaciones hidrológicas e hidráulicas para las cuencas de las quebradas El Guamo, Olivares y Manizales, a partir de la cantidad acumulada de precipitación en 10 minutos, así:

NIVEL DE ALERTA	QDA. EL GUAMO	QDA. OLIVARES	QDA. MANIZALES
	(mm/10 min)	(mm/10 min)	(mm/10 min)
1er.	9,4	11,6	11,2
2º.	11,6	15,2	12,8
3er.	13,2	17,8	15,2

Meta 2: Estudios en Zonas Identificadas en Riesgo Manizales, Terminados

Actividad: Adelantar estudios en zonas de riesgo identificadas

Estudios y diseños de la cárcava El Tablazo – Municipio de Manizales



Dada la prolongada ola invernal que se vivió en gran parte del territorio nacional y a la cual no fue ajena la ciudad de Manizales, se generó la reactivación del proceso erosivo de grandes proporciones que se denomina como Cárcava del Tablazo, manifestándose en procesos de remoción en masa tipo deslizamientos traslacionales y rotaciones afectando grandes bloques de material que han afectado de manera directa la vía veredal que conduce del Alto Tablazo a la Vereda Guacas, lo que implica serios perjuicios para la comunidad del sector.

Entendiendo esta situación, y en cumplimiento de una medida cautelar interpuesta por el Tribunal Administrativo de Caldas, la Corporación en la vigencia 2018 adelantó el proceso de contratación de una consultoría cuyo objeto es: “Estudio geológico, geotécnico, hidráulico, forestal y de microzonificación del riesgo por deslizamiento, y diseño de las obras de estabilidad de taludes para la reducción del riesgo en la Cárcava del Tablazo, Municipio de Manizales”.

A 31 de diciembre de 2018, el avance de resultados de la consultoría contratada por Corpocaldas, es la siguiente:

- Levantamiento topográfico tanto planimétrica como altimétricamente de 18,5 ha de la cárcava El Tablazo.
- Avance de la prospección geotécnica (perforaciones manuales y mecánicas) programada, que incluye el envío de las muestras al laboratorio de suelos y la realización de los respectivos ensayos de tipo geotécnico.
- Realización de los perfiles geofísicos programados en el área del estudio.
- Avance en la modelación hidrológica para la determinación de los caudales de diseño de las estructuras hidráulicas.
- Avance en las modelaciones geotécnicas sobre los perfiles determinados como los más críticos, para determinar la estabilidad en condiciones normales y críticas de lluvia y sismo.

9.2 Proyecto 24: Incorporación del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en la Planificación Territorial

Propósito

Generar insumos que aporten a la ordenación y planificación ambiental del territorio, en procura de que puedan ser incorporados en el ordenamiento territorial del municipio, como una medida no estructural de gestión del riesgo y adaptación a la variabilidad climática.

Descripción y Alcance

La Planificación Territorial es un ejercicio donde una de los principales determinantes son los ambientales y las de riesgo de desastre. Esta es una de las instancias principales para la reducción del riesgo, por su carácter prospectivo, es decir, para evitar que se consoliden nuevas condiciones de riesgo hacia el futuro. Por otra parte, también permite definir las intervenciones que deben hacerse para la mitigación del riesgo a través de acciones correctivas. Además, es aquí donde debe aplicarse el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad, y concentrar sus esfuerzos en la prevención.



Lo anterior, se ve reflejado en la prioridad que se le dio a la planificación en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD), con su objetivo estratégico 2: Reducción del Riesgo de Desastres en la Planificación. Dentro de este objetivo, se tiene la estrategia “Gestión del Riesgo de Desastres y Medidas de Adaptación al Cambio Climático en los Instrumentos de Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento del Territorio”, llegando en la particularidad, al proyecto 14 que estipula que se debe hacer la incorporación de los resultados de estudios sobre el riesgo de desastres y medidas de adaptación ante el cambio climático dentro de la planificación territorial y ambiental.

Consecuentemente, el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Manizales (PMGRD), tiene el programa 2, para reducir el riesgo de desastres a través de intervenciones prospectivas y correctivas, integrando en los instrumentos de planificación territorial, de desarrollo y de gestión ambiental, la gestión del riesgo de desastres, con el subproyecto 2.1, de integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana.

Las acciones respectivas son:

- Actualizar permanentemente las consideraciones de riesgo en el POT de Manizales.
- Adoptar, aplicar y divulgar la norma geotécnica local.
- Controlar la aplicación de las consideraciones de riesgo en el uso del suelo.

Corpocaldas, como miembro del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo, puede apoyar el desarrollo de estos programas del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD).

Hay que considerar así mismo, que dentro de las medidas de adaptación, se encuentra incluir el cambio climático al ordenamiento territorial, a través de la reducción de la vulnerabilidad y el aumento de la resiliencia, lo cual se logra a través de la regulación del territorio y la orientación del desarrollo.

En particular, los estudios específicos, la información y herramientas, con resoluciones apropiadas para la toma de decisiones, pueden ser muy importantes para el municipio. Un ejemplo es el de la actualización del catastro.

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 – Todos por un Nuevo País-, definió construir un catastro moderno, eficiente y multipropósito. Para alcanzar este propósito, se debe trabajar en varios frentes: contar con la cartografía básica actualizada a diferentes escalas; actualizar las metodologías de los distintos procesos catastrales (formación, actualización de la formación y conservación); profundizar en la interrelación del catastro con el registro; realizar procesos de actualización permanente, especialmente, en las principales ciudades del país donde la dinámica inmobiliaria así lo exija y ajustar los tiempos de actualización catastral según la dinámica inmobiliaria.

Otro ejemplo es la asimilación, adopción y puesta en marcha de acciones relacionadas con los siguientes estudios, realizados para el municipio, en relación con la gestión del riesgo y la adaptación a la variabilidad y al cambio climático: la Investigación Geotécnica con Fines de Estimación de Amenazas; la implementación del software CAPRA a través de capacitaciones en diferentes tipos de amenazas, vulnerabilidad y riesgo; la Armonización de la Microzonificación sísmica de Manizales y sus implicaciones económicas y de seguros; Estudios de Vulnerabilidad y Riesgo de Líneas Vitales de Agua y Saneamiento; el Sistema



de Información Geográfica para la Gestión del Riesgo (SIRMAN); el Sistema de Instrumentación Geotécnica e Hidrológica para el tema de los Deslizamientos en Manizales; el Sistema de instrumentación hidrológico e hidrometeorológico en cuencas urbanas; el Sistema de alerta temprana para las cuencas de las quebradas Manizales, el Guamo y Olivares; el Sistema de instrumentación de efectos dinámicos en Manizales; el Sistema de alerta temprana para el Manejo de Deslizamientos en Manizales; el Registro de Notificaciones y Generar Boletines de los Sistemas de Alerta; la Estrategia de Comunicación y Coordinación Interinstitucional para el Monitoreo de Amenazas; Promover la difusión y la comunicación de las acciones en prevención y atención de desastres desarrolladas por el municipio, fomentando la sensibilización, la apropiación y las responsabilidades sociales; Insumos técnicos para el ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial de Manizales con Base en las Evaluaciones ad hoc de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por Deslizamientos Inundaciones y Eventos Sísmicos; Implementar una Norma Geotécnica Local y el Componente Técnico para el Estatuto de Movimientos de Tierra para el Municipio; y la Propuesta e Implementación del Proyecto de Renovación Urbana del Bajo Cervantes, considerando los Determinantes Ambientales y de Riesgo.

Otro aspecto, es gestionar la incorporación de insumos en el ordenamiento territorial asociados con la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático en la gestión planificación y gestión sectorial, caso particular, el sector de la minería, a través de acciones como:

- Hacer explícito en el POT las áreas donde hay explotación minera legalizada (proyectos existentes con reservas aprobadas).
- Definir criterios de encaje urbanístico y ambiental con la actividad minera.
- Hacer explícito las áreas en las cuales se encuentra excluida o restringida la actividad minera.
- Precisar las áreas con afectación por amenazas naturales o riesgos geológicos que puedan afectar la seguridad y viabilidad de los proyectos mineros y el entorno físico.
- Definir las condiciones en las cuales los particulares deberán dejar el suelo para el desarrollo de usos futuros al finalizar la explotación.

Dentro de este Proyecto, se pretende desarrollar las siguientes actividades:

- Apoyo para la actualización catastral en el municipio de Manizales
- Adoptar los estudios realizados previamente sobre gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.
- Generar insumos para la adecuada planificación y gestión de la actividad minera en el municipio.
- Atención de fauna.
- Desarrollo de actividades programáticas para la restauración y protección de la cuenca Chinchiná.

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018		UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
100% Gestión	Agenda Integral de del	% Cumplimiento	100	\$340,000	100	\$145,000



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en el municipio de Manizales, formulada y estructurada.					
TOTAL			\$340,000		\$145,000

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta: 100% Agenda de Gestión Integral del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en el municipio de Manizales, formulada y estructurada

Actividad: Formulación de la Agenda de Gestión Integral del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en el Municipio de Manizales

Se suscribió Convenio Interadministrativo con el Municipio de Manizales para realizar estudios que permitan mejorar el conocimiento, la comunicación, la participación ciudadana y la educación en gestión del riesgo, para la incorporación efectiva en el ordenamiento territorial del municipio de Manizales, y su articulación con los procesos misionales de gestión del riesgo en el municipio, este convenio abarca recursos de las vigencias 2018 y 2019.

De igual manera se suscribe contrato con la firma de ingenieros para Realizar estudios detallados de zonificación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los barrios Bajo Andes, Sub-Andes, Sectores Bella Vista y Bajo Villa Pilar, y definir y diseñar las obras de mitigación en las zonas en donde éste sea mitigable. Municipio de Manizales

9.3 Proyecto 25: Reducción del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática con Acciones Estructurales

Propósito

Prevenir y mitigar el riesgo de desastre y la pérdida de servicios ecosistémicos, mediante la integración del conocimiento, planificación, administración de los recursos naturales e implementación de acciones estructurales de intervención de puntos críticos.

Descripción y Alcance

La reducción del riesgo es uno de los procesos principales de la gestión del riesgo de desastres de acuerdo a la Ley 1523 de 2012, con los que se deben comprometer todas las instituciones que se encuentran en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. La reducción del riesgo incluye acciones prospectivas y correctivas. Las



acciones correctivas son todas aquellas encaminadas a la mitigación, las cuales procuran reducir los riesgos existentes.

La reducción de los niveles de riesgo planteada, puede lograrse desde dos (2) ópticas diferentes:

- Controlando directamente los fenómenos: Esto es, reduciendo los niveles de amenaza, con la construcción de obras de control de erosión, estabilidad de taludes, captación, conducción y entrega adecuada de aguas superficiales, evacuación y abatimiento de aguas subsuperficiales y subterráneas, corrección de cauces torrenciales, control de inundaciones, entre otras.
- Controlando la susceptibilidad al daño de los elementos expuestos: Esto es y en el caso de deslizamientos e inundaciones, reduciendo los niveles de vulnerabilidad y especialmente, mejorando la calidad, así como la competencia y las especificaciones técnicas de obras de infraestructura urbana y las redes de servicios públicos (acueducto y alcantarillado, con resistencia y capacidad de soportar eventos naturales de consideración) y logrando, en términos generales, una recuperación ambiental en zonas donde los recursos naturales pueden ser afectados por fenómenos potenciales (reforestación, recuperación vegetal revegetalización).

Es así como el PNGRD, tiene como objetivo estratégico 3: Reducir las condiciones existentes del riesgo de desastres, a través de la Estrategia 3.1 Reducción del Riesgo Sectorial y Territorial, con los programas:

- Intervenciones para la reducción del riesgo de desastres en el ámbito nacional.
- Intervenciones para la reducción del riesgo de desastres por fenómenos de origen natural
- Intervenciones para la reducción del riesgo de desastres por fenómenos de origen socio- natural.
- Intervenciones para la reducción del riesgo de desastres por eventos de origen tecnológico.

Por su parte, el PMGRD, tiene como su segundo programa “Reducir el riesgo de desastres a través de intervenciones prospectivas y correctivas, integrando en los instrumentos de planificación territorial, de desarrollo y de gestión ambiental, la gestión del riesgo de desastres”, donde se encuentra el subproyecto 2.3: Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos, con acciones como:

- Actualizar la información sobre puntos críticos que requieren obras de protección.
- Implementar las obras en sitios críticos prioritarios.
- Mantener permanentemente las obras de protección en Manizales, a través del fortalecimiento del Programa Guardianas de Ladera y otros específicos.
- Informar e involucrar las comunidades en el cuidado y buen uso de las obras, a través del fortalecimiento del Programa Guardianas de Ladera y otros específicos.
- Implementar programas de Gestión del Riesgo en los sectores agropecuario forestal, pesqueros y de desarrollo rural.

Desde el año 2003, CORPOCALDAS ha venido realizando acciones de gestión integral del riesgo en el municipio de Manizales, dentro de la cual, la realización de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas, resulta de especial importancia.



Dentro de las acciones directas que adelanta la Corporación, se observan los siguientes tipos de obras:

- Perfilado, terraceo y abancalamiento de taludes.
- Obras de contención (muros en gaviones, muros en concreto, muros en piedra pegada, pantallas activas y pasivas).
- Obras de control de caídas de roca (estructuras ancladas).
- Obras de manejo de aguas lluvias (zanjas, canales, acequias, cunetas, sumideros, pavimentos peatonales, tuberías de conducción).
- Obras de manejo de aguas subsuperficiales y subterráneas (filtros en zanja, drenes, trincheras filtrantes).
- Obras de corrección de cauces y control de inundaciones (barreras transversales en enrocado, gaviones o concreto; canalización abierta de cauces (enrocado, concreto); canalización cerrada de cauces (box coulvert); espolones con sacos rellenos de suelo-cemento; obras de protección de riberas (muros en gaviones, piedra pegada o concreto).
- Obras de bioingeniería y de protección con coberturas vegetales (empadrizados, trinchos, barreras vivas).
- Reparación y mantenimiento de obras de estabilización existentes.

Estas acciones deben seguirse realizando debido a la generación de daños y pérdidas de las temporadas invernales que afecta nuevos sectores de la ciudad. En particular, después de los deslizamientos del año 2013, ocasionados por altas precipitaciones entre los meses septiembre y diciembre, generaron afectaciones a 389 familias que tuvieron que ser evacuadas preventivamente, 58 familias con evacuación definitiva, 447 familias afectadas, 1349 personas afectadas, 3 personas desaparecidas, 21 personas heridas y 1 persona fallecida.

Los sectores mayormente afectados por la magnitud y complejidad de los problemas y por los efectos generados, fueron: Cuenca Qda. El Guamo, Barrios Bengala, El Carmen, Campamento, La Albania, Nogales, Marmato, Jesús de la Buena Esperanza, Pío XII, San Cayetano, entre otros. En el sector rural, se afectaron especialmente, las veredas Alto del Guamo, Alto y Bajo Corinto, El Arenillo, San Peregrino, Pueblo Hondo, El Rosario entre otras.

Respecto a la infraestructura vial, se presentaron también múltiples daños y colapso parcial de las vías a cargo del municipio (Avenida Alberto Mendoza, Avenida El Guamo, Avenida del Río, Vía Panamericana), a cargo del departamento (vía a Neira, Vía a La Linda, Vía antigua a Manizales, Autopista del Café), e incluso, a cargo de la nación (Autopista del café – sector la Estampilla y Chile).

La mayor afectación se presentó en la Avenida El Guamo, en donde a la altura de la entrada al barrio Samaria, unos flujos de lodos y empalizada, obstaculizó la entrada de un box de doble celda existente bajo la vía, represando el flujo de la creciente, obligando a que ésta se saliera de curso, fluyendo a lo largo de la avenida, dejando incomunicada un sector importante de esta comuna. Adicionalmente, el represamiento de la quebrada, provocó la inundación de más de 20 viviendas localizadas sobre la margen derecha de la quebrada, obligando a la evacuación preventiva de más de 376 personas de la zona.



Varias de las obras de gran magnitud que se iniciaron por su envergadura no se han terminado aún, por lo que se necesitan recursos para que Corpocaldas y el Municipio, puedan terminar su ejecución y entrega en las mejores condiciones posibles.

Por otra parte, se necesita el desarrollo de varias obras de mediana magnitud a nivel de ladera y manejo de drenajes, por lo que es fundamental que Corpocaldas apoye esta actividad.

Esto mismo ocurre con la zona rural, con un énfasis particular de los servicios de saneamiento, que una vez intervenidos, ayudaran a disminuir las afectaciones por deslizamientos en esta zona del municipio.

De manera complementaria, es indispensable el cuidado y mantenimiento de las obras. Esto se logra a través del programa Guardianas de la Ladera, que a partir del mes de noviembre del 2003, se puso en marcha, y al cual se vincularon mujeres de algunas comunas de la ciudad. El programa consiste, principalmente, en capacitar a las participantes en el cuidado y mantenimiento de las laderas y de las obras de estabilidad existentes, y afianzar en las comunidades el concepto de gestión del riesgo, teniendo como un objetivo claro, el concientizar a la comunidad acerca de la importancia del adecuado manejo de las laderas y de la necesidad de ejercer el control y vigilancia de las obras adelantadas en las mismas. De acuerdo a lo anterior, la construcción de obras va inevitablemente acompañado de esta actividad.

Dentro de este Proyecto, se pretende desarrollar las siguientes actividades:

- Estabilización de taludes de Grande y mediana magnitud en el Área Urbana.
- Estabilización de taludes en el Área Rural.
- Obras de saneamiento rural.
- Obras de gestión de riesgo en drenajes urbanos.
- Desarrollo del Programa “ Guardianas de la Ladera”
- Restauración ambiental en fajas forestales protectoras y zonas degradadas.
- Apoyar el desarrollo del Componente Ambiental de los proyectos de Mejoramiento Integral de Barrios (Bajo Andes – Bajo Persia – Villa Jardín – Chachafrutos – Bajo Cervantes – Villa Julia – San José).

En este sentido y para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
área intervenida con obras para prevención y/o mitigación del riesgo, en área urbana	Metros cuadrados	40.832	\$22,460,427	40.832	\$22,451,073
área intervenida con obras para prevención y/o mitigación del riesgo, en área rural	Metros cuadrados	14.100	\$7,756,981	14.100	\$7,756,965



METAS DE 2018	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto Ejecutado (\$000)
Programa Guardianas de la Ladera en Manizales, implementado	Programa	1	\$360,074	1	\$360,074
TOTAL			\$30,577,482		\$30,568,112

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, diciembre de 2018.

Meta 1: M2 de Área Intervenido con Obras Para Prevención y/o Mitigación del Riesgo, en Área Urbana

Actividad: Construir obras para la reducción del riesgo en el área urbana del municipio de Manizales

Se suscribieron 20 contratos con la finalidad de atender sitios que resultaron afectados con ocasión de la emergencia del 18 y 19 de abril del año 2017.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los mismos:

No. Contrato	Contratista	Valor de la vigencia 2018
CO-189-2017	ARAQUE GOMEZ PABLO FELIPE	\$498,111,142
CO-190-2017	L.R. AMBIENTAL S.A.S	\$497,692,037
CO-191-2017	SPAGGIARI VASQUEZ RICARDO BERNARDO	\$1,429,249,069
CO-192-2017	RODRIGUEZ CASTELLANOS JOSE DIONISIO	\$494,781,502
CO-193-2017	JURADO ALVARAN ARTURO	\$1,954,555,792
CO-194-2017	QUINTERO CARVAJAL JAIR DE JESUS	\$105,331,648
CO-195-2017	INNOVA PROYECTOS S.A.S.	\$122,428,002
CO-196-2017	CESAR VILLADA CONSTRUCTORES S.A.S	\$565,649,441
CO-197-2017	JULIAN ANDRES GOMEZ RAMIREZ	\$275,639,756
CO-199-2017	SALGADO GALEANO JULIO CESAR	\$805,787,107
CO-200-2017	MEZA GALEANO LUIS ALBERTO	\$4,970,584,727
CO-201-2017	CARDENAS SANDOVAL LUIS GUILLERMO	\$407,427,839
CO-202-2017	MARTINEZ GOMEZ DIEGO LEON	\$596,694,934
CO-203-2017	QUASAR INGENIEROS CONSULTORES Y CIA LTDA	\$81,632,027
CO-204-2017	GOMEZ TOBON LUIS ARTURO	\$250,899,600
CI-205-2017	AGUAS DE MANIZALES SA ESP - CI-0205/2017	\$401,600,000
CO-220-2017	NARANJO OLAYA ALVARO HERNANDO	\$800,000,000

No. Contrato	Contratista	Valor de la vigencia 2018
CO-221-2017	MARTINEZ GOMEZ DIEGO LEON	\$500,000,000
CO-222-2017	SERNA OSPINA JUAN CARLOS	\$503,000,000
CO-226-2017	MARIN LOAIZA JAIME ANTONIO	\$1,200,000,000
		\$16.395.482.693

Durante la vigencia 2018, se suscribió una modificación al convenio interadministrativo N° 170317-0207 con el municipio de Manizales, a fin de poder avanzar en la ejecución de obras de reducción del riesgo en sitios del área urbana y rural del municipio de Manizales priorizados por parte del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

Teniendo en cuenta que se requería una mejor atención de varios sectores del área urbana que se vieron afectados por la emergencia del mes de abril del año 2017, y que en sectores como Chipre Viejo y cauce La Arboleda – Ruta 30, se hacía necesario continuar con el proceso de construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias, para mitigar los niveles de riesgo actuales y lograr un adecuado funcionamiento de las obras ya construidas, se realizaron modificaciones en valor a los contratos 199 y 203 de 2017.

Meta 2: M2 de Área Intervenida con Obras para Prevención y/o Mitigación del Riesgo, en Área Rural

Actividad: Construir obras para la reducción del riesgo en el área rural del municipio de Manizales

Durante la vigencia 2018, se avanzó en la ejecución de los 3 contratos de obra y 2 de interventoría, mediante los cuales se comprometieron los recursos del convenio 170317-0207 suscrito con el Municipio de Manizales, con el objeto de “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, económicos y de gestión, para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas en el área urbana y rural del municipio de Manizales con el fin de dar cumplimiento a órdenes judiciales y atender otros sitios específicos definidos, por el sistema de monto agotable”.

Los contratos financiados con recursos del convenio 170317-0207 avanzaron satisfactoriamente en su ejecución

Urgencia Manifiesta

Se debe recordar que con el fin de atender muchos de los sitios afectados por la emergencia del día 19 de abril de 2017, CORPOCALDAS declaró la Urgencia Manifiesta mediante resolución motivada N° 3114 del 20 de octubre de 2017, utilizando recursos del Crédito aprobado por el Ministerio de Hacienda para el Proyecto de Gestión del Riesgo en el Municipio de Manizales. Para ello, se hizo necesario solicitar al Consejo Directivo, la aprobación de Vigencias Futuras del año 2018 y así poder suscribir todos los contratos proyectados.

Luego de declarada la Urgencia Manifiesta, se publicó un aviso de contratación de dichas obras en la página Web de la Corporación y en el periódico La Patria, para dar a conocer las condiciones mediante las cuales se iban a contratar las obras. En lo corrido del año



2018, se avanzó significativamente en la ejecución de los 20 contratos suscritos mediante la modalidad de Urgencia Manifiesta con cargo al presente proyecto del Plan de Acción 2016 – 2019.

Adicionalmente, con cargo a los recursos del Crédito Manizales, se suscribieron convenios con la empresa Aguas de Manizales S.A. E.S.P. y con el Municipio de Maizales, los cuales avanzaron durante la vigencia 2018.

Proyecto Sistema general de Presupuesto y regalías

Durante la vigencia 2017, de manera conjunta el Municipio de Manizales y CORPOCALDAS, trabajaron en la estructuración de un proyecto denominado “Implementar Acciones De Reducción Del Riesgo Y Del Manejo De Los Desastres Producidos Por Fenómenos De Origen Natural En Los Municipios De Villamaría Y Manizales, En Caldas”.

Los recursos de este proyecto, se pudieron contratar durante el primer semestre del año 2018, a través de la figura de urgencia manifiesta declarada por CORPOCALDAS mediante resolución motivada N° 3114 del 20 de octubre de 2017. Estos recursos se utilizaron, con el fin de atender otros sitios afectados por la emergencia de los días 18 y 19 de abril de 2017.

En el mes de abril de 2018, se publicó un aviso de contratación de dichas obras en la página Web de la Corporación y en el periódico La Patria, para dar a conocer las condiciones mediante las cuales se iban a contratar las obras. Posteriormente, se adelantó un proceso de inscripciones a través de la página Web, en donde los ingenieros seleccionaban los contratos en los cuales querían participar, siempre y cuando cumplieran con las condiciones financieras y de experiencia solicitadas por CORPOCALDAS para cada contrato.

La selección de los contratistas se hizo públicamente por sorteo al azar (sistema de balotas), en un auditorio del Palacio de Justicia. Por cada contrato, se seleccionaron tres interesados, quienes entregaron los documentos para acreditar los requisitos habilitantes.

La documentación fue revisada por parte del Comité Evaluador designado por la Corporación, con el fin de definir los ganadores de cada uno de los contratos y así poder dar inicio a su ejecución.

Es de anotar que dicho proyecto comprende la zona urbana y rural del municipio de Manizales, por tal motivo las metas 5 y 6 están relacionadas en la ejecución de dicho proyecto.

Resumen General Proyecto Sistema General De Presupuesto Y Regalías

(Fecha de corte: diciembre 31 de 2018)

TOTAL FRENTES DE TRABAJO	107
FRENTES EN EJECUCION	23
FRENTES TERMINADOS	78
FRENTES SUSPENDIDOS	0
FRENTES SIN INTERVENIR	6



TOTAL FRENTES DE TRABAJO	107
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE METAS	94.4%

VALOR CONTRATOS DE OBRA	\$12.409.624.113
PLAZO TRANSCURRIDO	80%
VALOR EJECUTADO (A 31/12/2018)	\$10.699.238.577
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN 31/12/2018	86.22%
GENERACIÓN DE EMPLEO	217

Recorrido Proyecto SGR-Contrato 056-2018, frente Chupaderitos, Municipio de Villamaría



De igual manera, se contrató la interventoría de las obras antes mencionadas, con la Sociedad Caldense de Ingenieros Civiles utilizando los recursos previstos dentro del Proyecto presentado al Gobierno Nacional (Departamento Nacional de Planeación).

Resumen General Proyecto UNGRD - Fecha De Corte diciembre 31 de 2018

El proyecto denominado “Implementación De Acciones Para La Reducción Del Riesgo Y Del Manejo De Los Desastres Producidos Por Deslizamientos Y Avenidas Torrenciales En La Comuna Ecoturística Cerro De Oro Y La Vereda Buenavista, Manizales, Caldas”, nace de la necesidad de adoptar medidas para atender la emergencia acaecida en la ciudad de Manizales los días 18 y 19 de abril de 2017 para lo cual se declaró Calamidad Pública decretada mediante Decreto No. 291 del 19 de abril de 2017, prorrogada por el Decreto No. 724 del 5 de octubre de 2017 y con Decreto de Retorno a la Normalidad No. 246 del 23 de abril de 2018, con el fin de realizar la construcción de obras de control de erosión; estabilidad de taludes; captación, conducción y entrega de aguas superficiales; evacuación y abatimiento de aguas subsuperficiales y subterráneas; corrección de cauces torrenciales; control de inundaciones, entre otras, en la vereda Buenavista y el sector de la comuna Ecoturística Cerro de Oro.

El proyecto fue viabilizado por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD y asignado con recursos provenientes del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo



de Desastres - FNGRD, para la ejecución del mismo se suscribió entre EL FNGRD representado legalmente por FIDUPREVISORA S.A. y CORPOCALDAS el convenio interadministrativo No. 9677-PPAL001-256-2018, en el que la Corporación es el ejecutor, para tal fin se suscribieron los contratos de obra pública 119-2018, 120-2018, 121-2018 y 123-2018.

La interventoría de estas obras fue contratada por parte de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD en el mes de noviembre de 2018; razón por la cual, los contratos solo pudieron tener acta de inicio a partir del día 10 de diciembre de 2018; no se contó con avance físico a 31 de diciembre, toda vez que los contratos se encontraban en etapa de revisión de diseños y proposición de ajustes por parte de los contratistas.

Meta 3: Programa Guardianas de la Ladera en Manizales, Implementado

Actividad: Implementar el Programa Guardianas de la Ladera en el municipio de Manizales

Para el municipio de Manizales, durante el año 2017, se suscribió el Contrato para el Impulso de Programas de Interés Público N° 010-2017 con recursos de Corpocaldas y la Fundación FESCO.

El contrato fue suscrito el 28 de febrero de 2017 y contó con un plazo inicial de 11 meses a partir del acta de iniciación. Mediante modificación del 28 de diciembre de 2017, el contrato se adicionó en valor y plazo, además de modificarse su forma de pago.

Actualmente el programa Guardianas de la Ladera (Contrato 010-2017), se encuentra liquidado y tuvo vigencia hasta finales del mes de julio de 2018.

Dentro de los principales logros del programa, se destacan:

1. La participación activa de la comunidad en programas de prevención y adecuada ocupación del territorio propuestos por la Administración Municipal, con miras a propiciar la organización comunitaria para la prevención de riesgos y a fomentar la responsabilidad pública, social y territorial en cuanto a la ocupación del territorio con conocimiento de las condiciones de aptitud del suelo y de sus características ambientales y ecológicas.
2. La mitigación del riesgo por deslizamiento presente en las laderas, pese a desfavorables condiciones climáticas, la actualización permanente del estado de las obras de estabilidad, la vigilancia constante de las laderas y el oportuno informe acerca del estado de las obras civiles en las mismas, (detección de basuras, de problemas con la conducción de aguas, verificación de la indebida ocupación, ya sea por parte de personas con asentamientos espontáneos o con cultivos limpios, entre otros aspectos), ha garantizado la mitigación de posibles riesgos.
3. Se logra dar cobertura a la totalidad de comunas que integran el área urbana del municipio, visitando la totalidad de barrios con laderas donde se encuentran A.T.G. y se han recorrido la totalidad de áreas con tratamiento geotécnico presentes en las laderas.



Durante el año 2018 se suscribieron los contratos 211-2018 y 187-2018 para adelantar el programa Guardianas de la Ladera y su respectiva interventoría. Ambos contratos fueron suscritos en el mes de diciembre de 2018 y cuentan con un plazo de 8 meses a partir del acta de iniciación.



11. ANEXOS

11.1. Informe De Gestión Vigencia 2018 - Oficina De Control Interno

ROL	ACTIVIDADES	PROG	EJEC	DETALLE
Evaluación y Seguimiento a la Gestión	Informes periódicos de evaluación y seguimiento	42	42	Ejecutivo anual (1), Control Interno contable (1), Uso de software y derechos de autor (1) Otros informes CGR (18), Austeridad en el gasto (4), Seguimiento actuación litigiosa (2), Pormenorizado del SCI (3), PQR y atención al ciudadano (2), Plan Anticorrupción y de Atención al ciudadano (3), Plan de acción (2), Evaluación Rendición de Cuentas (1), Seguimiento Manejo de recursos (4).
Asesoría y acompañamiento	Evaluación a la Gestión por dependencias – Participación en comités	6	6	Evaluación Gestión por dependencias (2), Secretaría comités (4).
Evaluación Independiente	Auditorías Internas OCI y Auditorías visibles	15	15	Auditorías Visibles (8) y Auditorías Internas (7).
Relación con entes externos	Informes a organismos de control (Contralorías, Fiscalía, Procuraduría, Congreso, Personería, Defensoría, entre otros.	4	4	Se ha realizado seguimiento a todos los traslados realizados por la Dirección, de solicitudes de órganos de control. Corresponde a un (1) seguimiento trimestral, a un promedio de 20 solicitudes trimestrales.
Valoración del Riesgo	Seguimiento Riesgos	2	2	Seguimiento realizado.
Fomento de la Cultura del Control	Procesos de capacitación - Autocontrol y Mejora del Proceso	6	4	Acompañamiento Inducción (2) – Seguimiento Plan de Mejoramiento (2).
TOTALES		75	73	97,3%

PLAN AUDITORIAS OCI 2018

El Plan de Auditorías para la vigencia 2018 presentó algunas modificaciones, la última se dio en el mes de noviembre, donde se ajustaron algunas y se modificaron fechas, quedando establecidos 15 procesos auditores, 7 de auditoría interna y 8 de auditorías visibles.

AUDITORIAS INTERNAS:

Los 7 procesos de auditoría interna fueron los siguientes:

AUDITORÍA	PROCESO / SUBPROCESO / ASUNTO	ESTADO
Seguimiento a las acciones suscritas como resultado de las Auditorías realizadas por la Revisoría Fiscal en 2017.	Procesos y subprocesos auditados en 2017.	Terminado
Auditoría al Archivo y custodia de las Historias Laborales.	Gestión del Talento Humano.	Terminado
Seguimiento al estado de los Trámites vigentes - Permisos de vertimientos - Estaciones de Servicio.	Gestión Jurídica Control de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente / Evaluación de solicitudes de licencias, permisos, concesiones y autorizaciones.	Terminado
Seguimiento al manejo del efectivo – Cajas	Gestión financiera / Tesorería	Terminado
Seguimiento al recaudo del ingreso por sobretasa ambiental	Gestión financiera / Facturación y cartera	Terminado
Seguimiento al Plan institucional de capacitación – PIC	Gestión para el Desarrollo Humano	Terminado
Seguimiento al Plan de Seguridad y Salud en el trabajo – PIGA	Educación Ambiental y Participación Ciudadana - Control de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente	Terminado

AUDITORÍAS VISIBLES:

Para el desarrollo de esta actividad, se ejecutan los recursos del Programa VII y se realizaron 8 auditorías visibles en los municipios del departamento.

A continuación se presentan los resultados de cada proceso auditor:

Municipio	Contratos	Inversión visibilizada	Inversión Corpocaldas	Asistentes	Foro de Cierre
Aranzazu	8	\$ 972,219,696	\$ 630,949,849	30	May-04-2018
Manizales	43	\$46,702,456,402	\$33,786,054,522	45	May-18-2018

Municipio	Contratos	Inversión visible	Inversión Corpocaldas	Asistentes	Foro de Cierre
Norcasia	9	\$952,499,349	\$ 880,499,349	50	Jun-08-2018
Samaná	10	\$1,947,417,392	\$1,487,417,392	70	Jun-09-2018
Salamina	11	\$972,273,336	\$892,273,336	60	Sep-28-2018
Filadelfia	9	\$674,679,983	\$634,679,983	44	Nov-09-2018
Chinchiná	31	\$5,092,068,155	\$3,316,405,510	18	Nov-23-2018
Palestina	18	\$2,482,429,809	\$1,798,379,033	30	Feb.082019
Totales	139	\$59,796,044,122	\$43,426,658,974	347	

ARANZAZU



MANIZALES



NORCASIA



SAMANÁ



SALAMINA



FILADELFIA



CHINCHINÁ



PALESTINA



INFORME DE EJECUCIÓN A DICIEMBRE DE 2018

Mediante Acuerdo No.36 del 30 de noviembre de 2017 el Consejo Directivo aprobó el presupuesto de ingresos y gastos para la vigencia fiscal de 2018, mediante Resolución No.3826 de 29 de diciembre de 2017 se efectuaron ajustes a la apropiación aprobada inicialmente en el Acuerdo 36 del 30 de noviembre, en lo relacionado con el presupuesto de funcionamiento con recursos nación, mediante Resolución No.3827 del 29 de diciembre de 2017, el Director General Liquidó el Presupuesto para la vigencia 2018, por valor de \$56.697.878.000.

En el transcurso de la vigencia se realizaron modificaciones al presupuesto que afectaron la apropiación inicial, por valor de \$20.982.288.043, con un incremento del 37%. Las modificaciones al presupuesto fueron por los siguientes conceptos de ingresos:

Modificaciones al Presupuesto		
Concepto	Valor Adición	%
Rentas no aforadas	1,957,410,359	9.3%
Recursos del Balance	5,398,905,577	25.7%
Rentas Contractuales	13,571,972,107	64.7%
Aportes Nación Funcionamiento	54,000,000	0.3%
Total	20,982,288,043	100%

Como resultado de estas modificaciones la apropiación definitiva del presupuesto de ingresos y gastos fue de \$77.680.166.043.

Los aportes de la Nación fueron de \$3.393.078.000, que equivalen al 4% del presupuesto total y rentas propias por \$74.287.088.043 millones y equivale al 96% del presupuesto total.



EJECUCIÓN PRESUPUESTO DE INGRESOS

El total de presupuesto de ingresos para la vigencia 2018 fue de \$77.680 millones, al 31 de diciembre presentó una ejecución del \$71.394 millones, con un porcentaje de ejecución del 92%.

EJECUCION DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS A DICIEMBRE 31-2018

En miles

Descripción	Apropiación	% Part. Sobre renta total	% Part. Sobre renta ordinaria / extraordinaria	Ejecución Presupuesto de Ingresos	% Ejec.	Saldo por Recaudar
RENTAS ORDINARIAS						
IMPUESTO PORCENTAJE AMBIENTAL	28,873,359	37	70	29,084,070	101	-210,711
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	380,668	0	1	473,079	124	-92,411
TRANSFERENCIAS DEL SECTOR ELECTRICO	4,841,111	6	12	5,748,952	119	-907,841
TASA RETRIBUTIVA	1,607,934	2	4	2,642,240	164	-1,034,306
TASA POR USO DE AGUA	304,544	0	1	345,439	113	-40,895
MULTAS Y SANCIONES	561,591	1	1	575,304	102	-13,713
OTROS INGRESOS	97,002	0	0	121,667	125	-24,665
RENDIMIENTOS FINANCIEROS	1,000,000	1	2	944,863	94	55,137
FUNCIONAMIENTO (Gastos de Personal)	3,393,078	4	8	3,393,078	100	0
SUB-TOTAL	41,059,288	53	100	43,328,693	106	-2,269,405
RENTAS EXTRAORDINARIAS						
RENTAS CONTRACTUALES	13,571,972	17		5,016,559	37	8,555,413
RECURSOS DEL CREDITO	17,650,000	0		17,650,000	100	0
RECURSOS DEL BALANCE	5,398,906	7		5,398,906		0
SUB-TOTAL	36,620,878	47	0	28,065,465	77	8,555,413
TOTAL INGRESOS	77,680,166	100		71,394,158	92	6,286,008

Las rentas ordinarias de la Entidad representaron el 53% de la apropiación del presupuesto de ingresos. La principal renta es la Sobretasa Ambiental que representó el 70% de las rentas ordinarias, seguida de transferencias del sector eléctrico con un porcentaje del 12%, la tasa retributiva que corresponden al 4%. Los aportes de la nación equivalen al 8% de las rentas ordinarias de la Corporación y rentas menores que corresponden al 6% en total.

Estas rentas al finalizar la vigencia tuvieron una apropiación de \$41.059 millones y presentaron una ejecución de \$43.328,6 millones, presentando sobre ejecución de recursos de \$2.269 millones (rentas no aforadas).

Las rentas extraordinarias, conformadas por: rentas contractuales, recursos del crédito interno y recursos del balance, con una apropiación de \$36.620.8 millones y que representa el 47% del presupuesto total, tuvieron una ejecución de \$28.065 millones, el 77%.

Se recaudó el total de la apropiación de los recursos del crédito por \$17.650 millones, se registró el total de los recursos del balance \$5.398,9 millones.

En cuanto a rentas contractuales, ingresaron \$5.016,5 millones, de una apropiación de \$13.571,9 millones, con un porcentaje de ejecución del 37%. El bajo recaudo de esta renta afectó el porcentaje de ejecución del presupuesto de ingresos.



Los saldos no recaudados de rentas contractuales ingresarán en la vigencia 2019 y ampara pago de reservas presupuestales.

COMPARATIVO INGRESOS 2017-2018

COMPARATIVO DE INGRESOS 2017 - 2018											
<i>a diciembre 31</i>											
<i>En miles</i>											
DESCRIPCION	APROPIACION				RECAUDO						
	2017	2018	Diferencia	Var.%	2017	% Ejec.	2018	% Ejec.	Diferencia	Var.%	
Porcentaje/Sobretasa Ambiental	27,013,930	28,873,359	1,859,429	7	27,222,641	101	29,084,070	101	1,861,429	7	
Venta de Bienes y Servicios	425,000	380,668	-44,332	-10	314,345	74	473,079	124	158,734	50	
Transferencias del Sector Eléctrico	4,195,587	4,841,111	645,524	15	4,899,417	117	5,748,952	119	849,536	17	
Rentas Contractuales	3,705,856	13,571,972	9,866,116	266	2,405,856	65	5,016,559	37	2,610,703	109	
Tasa Retributiva	3,300,000	1,607,934	-1,692,066	-51	2,244,890	68	2,642,240	164	397,350	18	
Tasa por Uso de Agua	248,816	304,544	55,728	22	261,650	105	345,439	113	83,789	32	
Multas y Sanciones	536,292	561,591	25,299	5	1,031,907	192	575,304	102	-456,603	-44	
Otros Ingresos	175,327	97,002	-78,325	-45	179,466	102	121,667	125	-57,799	-32	
Recursos del Crédito	12,350,000	17,650,000	5,300,000	43	12,350,000	100	17,650,000	100	5,300,000	43	
Rendimientos Financieros	1,034,301	1,000,000	-34,301	-3	1,484,620	144	944,863	94	-539,757	-36	
Recursos del Balance	4,511,420	5,398,906	712,815	16	4,686,091	104	5,398,906	100	712,815	15	
Aportes Nación-Funcionamiento	3,229,597	3,393,078	163,481	5	3,226,930	100	3,393,078	100	166,148	5	
TOTAL	60,726,128	77,680,166	16,779,367	28	60,307,813	99	71,394,158	92	11,086,345	18	

Con respecto al presupuesto del año 2017, la apropiación definitiva del presupuesto de ingresos de la vigencia 2018, aumento en 28% (\$16.779 millones). Este incremento obedece a la apropiación de recursos del crédito interno suscrito en la vigencia 2017 por valor de \$30.000 millones, de los cuales se incorporaron al presupuesto de ingresos y gastos \$17.650 millones. Se incrementó la sobretasa ambiental en 7% como consecuencia del cambio de porcentaje ambiental del municipio de Manizales que paso del 2 por mil al 2.5 por mil, otras rentas que presentaron incremento en su apropiación fueron las transferencias del sector eléctrico en un 15%, las rentas contractuales en 266%, Tasa por Uso de Agua el 22% y recursos del Balance se incrementó en 16%.

Entre tanto disminuyeron las apropiaciones de Venta de Bs y Ss, Tasa Retributiva y Otros Ingresos, con relación a la apropiación del año anterior.

El recaudo total de ingresos se incrementó con respecto al año anterior en \$11.086 millones, que equivale a una variación porcentual del 18%. Se presentaron incrementos de recaudos en la mayoría de las rentas a excepción de multas y sanciones, otros ingresos y rendimientos financieros.

SOBRETASA AMBIENTAL

La renta tuvo una apropiación inicial de \$28.375 millones, durante el transcurso de la vigencia se presentó sobre ejecución de recursos, de los cuales fueron adicionados \$498 millones, dando como resultado una apropiación definitiva de \$28.873 millones. Presentó un recaudo total a diciembre 31 de \$29.084 millones y un porcentaje de ejecución del 101%; presenta sobre ejecución de recursos por valor de \$210,7 millones.

Con respecto al año 2017 esta renta incrementó el recaudo en \$1.861 millones (7% de incremento).



RECAUDO SOBRETASA Y/O PORCENTAJE AMBIENTAL

En miles

Concepto	Apropiación	Recaudo a diciembre 31	% Ejec.	% Parti.	Saldo no ejecutado o sobre ejecución
MANIZALES	22,293,359	22,768,341	102	78	(474,982)
1.5 por mil	13,479,343	13,603,869	101	47	(124,527)
1 por mil	8,814,017	9,164,472	104	32	(350,455)
RESTO DE MUNICIPIOS	6,580,000	6,315,729	96	22	264,271
Total sobretasa/porcentaje ambiental	28,873,359	29,084,070	101	100	(210,711)

Del municipio de Manizales se recaudaron \$22.768 millones, que equivale al 78% sobre el recaudo total de sobretasa; de este valor \$9.164,4 corresponden al 1 por mil y \$13.603,8 millones al 1.5 por mil. Del resto de los municipios el recaudo de sobretasa y/o porcentaje ambiental fue de \$6.315,7 millones que equivale al 22% del total recaudado. Se presenta sobre ejecución de \$210,7 millones para adicionar como recursos del balance en el 2019.

COMPARATIVO SOBRETASA Y/O PORCENTAJE AMBIENTAL 2017-2018

En miles

Concepto	RECAUDO			
	2017	2018	Diferencia	% Inc.
MANIZALES	20,847,359	22,768,341	1,920,982	9
1.5 por mil	12,933,843	13,603,869	670,026	5
1 por mil	7,913,516	9,164,472	1,250,956	16
RESTO DE MUNICIPIOS	6,375,282	6,315,729	(59,553)	(1)
Total sobretasa/porcentaje ambiental	27,222,641	29,084,070	1,861,429	7

Con relación al año 2017, la sobretasa del municipio de Manizales se incrementó en \$1.920,9 millones (9%) y la sobretasa y/o porcentaje ambiental de los demás municipios disminuyó \$59,5 millones, el 1%

El incremento del 1 por mil de sobretasa Manizales, se debe a que en la vigencia 2017 solo se recadaron 3 trimestres con el incremento del 0.5 por mil autorizados por el concejo municipal y en la vigencia 2018 ya se contaba con el 1 por mil recaudado en los 4 trimestres.



RECAUDO POR MUNICIPIO

COMPARATIVO DE SOBRETASA AMBIENTAL A DICIEMBRE 2017-2018

MUNICIPIO	CONCEPO	2017	2018	DIFERENCIA	% VAR.
AGUADAS	SOBRETASA	298,161,251	304,306,523	6,145,272	2%
ANSERMA	SOBRETASA	576,689,426	562,913,547	(13,775,879)	-2%
ARANZASU	PORCENTAJE	27,223,428	12,363,094	(14,860,334)	-55%
BELALCAZAR	SOBRETASA	186,224,256	138,553,660	(47,670,596)	-26%
CHINCHINA	SOBRETASA	974,988,101	972,745,976	(2,242,125)	0%
FILADELFIA	PORCENTAJE	82,367,126	79,014,555	(3,352,571)	-4%
LA DORADA	PORCENTAJE	1,027,683,319	923,618,337	(104,064,982)	-10%
LA MERCED	SOBRETASA	30,015,033	32,016,129	2,001,096	7%
MANIZALES	SOBRETASA	20,847,359,254	22,673,115,313	1,825,756,059	9%
MANZANARES	SOBRETASA	61,691,699	42,868,251	(18,823,448)	-31%
MARMATO	SOBRETASA	37,416,088	24,334,667	(13,081,421)	-35%
MARQUETALIA	SOBRETASA	68,243,725	58,410,705	(9,833,020)	-14%
MARULANDA	SOBRETASA	44,164,549	2,113,669	(42,050,880)	-95%
NEIRA	SOBRETASA	262,552,471	264,200,959	1,648,488	1%
NORCASIA	PORCENTAJE	79,207,161	54,303,714	(24,903,447)	-31%
PACORA	PORCENTAJE	71,409,803	79,648,902	8,239,098	12%
PALESTINA	SOBRETASA	437,119,061	471,498,552	34,379,491	8%
PENSILVANIA	SOBRETASA	84,310,643	87,287,115	2,976,472	4%
RIOSUCIO	SOBRETASA	426,360,942	206,409,554	(219,951,388)	-52%
RISARALDA	SOBRETASA	87,838,729	90,140,474	2,301,745	3%
SALAMINA	SOBRETASA	151,931,280	187,405,145	35,473,865	23%
SAMANA	SOBRETASA	168,109,132	131,125,610	(36,983,522)	-22%
SAN JOSE	SOBRETASA	115,446,460	101,481,663	(13,964,797)	-12%
SUPIA	SOBRETASA	164,480,357	137,581,544	(26,898,813)	-16%



VICTORIA	PORCENTAJE	235,165,471	232,669,717	(2,495,754)	-1%
VILLAMARIA	PORCENTAJE	533,101,099	1,062,750,014	529,648,915	99%
VITERBO	PORCENTAJE	143,381,118	151,192,743	7,811,625	5%
TOTALES		27,222,640,982	29,084,070,132	1,861,429,149	7%

En el cuadro anterior se detalla la sobretasa y/o porcentaje ambiental de cada uno de los municipios, comparado con el detalle del año anterior, en total la renta se incrementó, sin embargo 15 municipios disminuyeron el recaudo.

TRANSFERENCIAS DEL SECTOR ELECTRICO

ISAGEN

Por concepto de las transferencias de sector eléctrico de Isagen cuenca miel, Guarín y Riomanso, se apropiaron inicialmente recursos por \$3.482,8 millones, en el año 2018 la renta presentó un buen recaudo, se adicionaron recursos de sobre ejecución por \$187,6 millones, para un total de apropiación de \$3.670 millones.

El recaudo por este concepto fue de \$4.421 millones, con un porcentaje de ejecución del 120,4%; presenta sobre ejecución de \$750,6 millones, para adicionar como recursos del balance.

CHEC

La apropiación de las TSE Chec para el 2018 fue \$865 millones, se adicionaron recursos de sobre ejecución por valor de \$29,8 millones, para una apropiación definitiva de \$894,8 millones. Presentó a diciembre 31 una ejecución acumulada de \$1.014 millones y un porcentaje de ejecución del 113%. De esta renta se presenta sobre ejecución de recursos por \$119 millones para adicionar como recursos del balance.

TERMODORADA

De esta renta se apropiaron recursos por valor de \$10 millones, solo se recaudaron al 31 de diciembre \$1,3 millones, alcanzado un 14% de ejecución. La razón del bajo recaudo es la generación de energía de la planta alterna de Termodorada en el municipio de la Dorada, que funciona por épocas según la disponga la Chec, empresa a cargo de esta generadora.

HIDROELECTRICA PCH MORRO AZUL – ENERGIA RISARALDA

Por este concepto se apropiaron recurso por \$101 millones, se adicionaron recursos de sobre ejecución por valor de \$3,7 millones, para una apropiación definitiva de \$104,7 millones, al 31 de diciembre presentó una ejecución de \$119,8 millones, con un porcentaje de 114%, con una sobre ejecución de \$15 millones.



HIDROELECTRICA EL EDEN

Se apropiaron recursos por \$104 millones, se adicionaron recursos por reaforo de rentas por valor de \$57 millones, para una apropiación definitiva de \$161 millones, al 31 de diciembre presentó una ejecución total de \$192,5 millones, con un porcentaje de ejecución del 120%, se cuenta con recursos de sobre ejecución para adiciona como recursos del balance por \$31,4 millones.

El total de las transferencias del sector eléctrico recaudadas en el año 2018 fueron por valor de \$5.748,9 millones, con relación al año anterior, la renta se incrementó en \$849 millones con un 17%.

TASAS

Tasa Retributiva, la apropiación inicial de la renta fue de \$1.026 millones, cifra presupuestada según indicaciones de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental, que calcularon una facturación de la tasa del año 2017 que excluían el cobro de la tasa a los estratos 1, 2 y 3 viviendas de interés social e interés prioritario; sin embargo la facturación real que se presenta por cartera a diciembre 31, fue muy superior al valor presupuestado, estimándose en \$3.499,3 al 31 de diciembre, de los cuales se recaudaron \$2.299.7 millones.

Igualmente se recaudaron de vigencias anteriores (recuperación cartera) \$342 millones e intereses de mora \$362,8 mil pesos.

FACTURACION Y RECAUDO

ASA RETRIBUTIVA 2018 (en miles)						
Concepto	Valor Facturado	Apropiación a diciembre 31	Valor Recaudado	% recaudo sobre apropiación	% recaudos sobre facturación	Saldo por Recaudar o Sobre ejecución
Recuperación Cartera		-	342,111			(342,111)
Intereses de mora		-	363			(363)
Tasa facturada 2017	3,499,390	1,607,934	2,299,766	143%	66%	(691,832)
Total recaudado	3,499,390	1,607,934	2,642,240	164%		(1,034,306)

El recaudo total por tasa retributiva fue de \$2.642 millones, con un porcentaje de ejecución sobre la apropiación definitiva de 164%. Presenta una sobre ejecución de \$1.034 millones, recursos que se adicionarían al presupuesto de 2019, como recursos del balance.

Del total facturado de la tasa del 2017 por \$3.499 millones se recaudó el 66% de la tasa, lo que indica que se tiene un debido cobrar para la vigencia 2019 de 1.199,6 millones



RECAUDO POR CONTRIBUYENTE

INGRESOS TASA RETRIBUTIVA 2018 - POR CONTRIBUYENTE - (en miles)		
Concepto	Valor	% Part
AGUAS DE ARANZAZU E.S.P.	37,715	1.4%
AGUAS DE MANIZALES S.A.E.S.P.	679,977	25.7%
AGUAS MANANTIALES DE PACORA S.A. E.S.P.	17,960	0.7%
AQUAMANA E.S.P.	397,802	15.1%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS - EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	1,104,446	41.8%
EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P.	3,437	0.1%
EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS Y ASEO DE LA MERCED S.A.S E.S.P.	10,302	0.4%
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIO DE ASEO - EMSA E.S.P.	261	0.0%
EMPRESAS PUBLICAS DE PENNSILVANIA	40,441	1.5%
SECTOR INDUSTRIAL	165,971	6.3%
MUNICIPIOS	177,079	6.7%
OTROS CONTRIBUYENTES	6,851	0.3%
Total recaudado	2,642,240	100%

El mayor porcentaje de la tasa retributiva recaudada fue de Empocaldas, que equivale al 41,8% del total recaudado, de Aguas de Manizales se recaudó el 25,7% y Aquamaná el 15%

Tasa por uso de agua, se asignó una apropiación inicial de \$300 millones, se adicionaron recursos por reaforo de rentas por valor de \$4,5 millones, para una apropiación definitiva de \$304,5 millones, presentó a diciembre 31 un recaudo total de \$345,4 millones y un porcentaje de ejecución del 113%. Se cuenta con una sobre ejecución de \$40,9 millones para adicionar como recursos del balance.

INGRESOS TASA POR USO DE AGUA 2018 (en miles)	
Concepto	Valor
Recaudo vigencias anteriores	1,661
Intereses de mora	32
Tasa facturada 2017	343,802
Total recaudado	345,495

RECAUDO POR CONTRIBUYENTE

INGRESOS TASA POR USO DE AGUA 2018 - POR CONTRIBUYENTE - (en miles)		
Concepto	Valor	% Part
AGUAS DE ARANZAZU E.S.P.	10,689,435	3.1%
AGUAS DE LA MIEL S.A.E.S.P	1,680,607	0.5%
AGUAS DE MANIZALES S.A.E.S.P.	51,277,604	14.8%
AGUAS MANANTIALES DE PACORA S.A. E.S.P.	62,802	0.0%
AQUAMANA E.S.P.	30,673,331	8.9%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS - EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	134,118,638	38.8%
EMPRESAS PUBLICAS DE PENNSILVANIA	9,368,633	2.7%
OTROS CONTRIBUYENTES DE LA TASA	107,568,336	31.1%
Total recaudado	345,439,386	100%

Los mayores contribuyentes de la tasa fueron Empocaldas, Aquamana y Aguas de Manizales.

MULTAS Y SANCIONES

De esta renta se apropiaron \$70 millones, se adicionaron durante la vigencia recursos de sobre ejecución por valor de \$491,5 millones, para un total de apropiación de \$561,5 millones, Al 31 de diciembre se recaudaron \$575 millones, con un porcentaje de ejecución del 102%, se presenta sobre ejecución de \$13,7 millones para adicionar como recursos del balance.

Los mayores valore recaudado corresponde al pago de la multa impuesta al INPEC.

INGRESOS MULTAS Y SANCIONES 2018 - (en miles)	
Concepto	Valor
Sector Industrial	\$17,568.18
INPEC	\$520,329.36
Municipio de Neira	\$10,000.00
Otros infractores	\$27,406.73
Total Recaudado	\$575,304.27

VENTA DE BIENES Y SERVICIOS

La renta contó con una apropiación inicial de \$345 millones, se adicionaron por reaforo de rentas \$35,6 millones, para una apropiación definitiva de \$380,6 millones. Presento una ejecución a diciembre 31 de \$473 millones, con un porcentaje de ejecución del 124%, con sobre ejecución de recursos por \$92 millones, para adicionar como recursos del balance.

Por concepto de licencias, permisos y trámites ambientales se recaudaron \$471,8 millones y otros por venta de bienes y servicios \$1,2 millones.

Con relación al año anterior la renta se incrementó en \$158,7 millones, que corresponde al 50%.

OTROS INGRESOS

Con una apropiación definitiva de \$97 millones, se recaudaron al 31 de diciembre la suma de \$121,6 millones, presentando sobre ejecución de \$24,4 millones.

Concepto	Valor Recaudo
Salvoconductos, certificaciones y otros	18,574,624
Saldos no Ejecutados Rentas Contractuales	64,900,995
Reintegro a Incapacidades	33,872,213
Otros Ingresos	4,319,122
Total	121,666,954



RENDIMIENTOS FINANCIEROS

Por esta renta se apropiaron recursos por \$1.000 millones, a diciembre 31 se recaudaron \$944.8 millones, presentando una ejecución del 94%.

Esta renta con relación a los recaudos del año 2017, disminuyó en \$539,7 millones.

Si bien la renta presentó un buen recaudo, no se logró el 100% de ejecución, los rendimientos financieros generados, depende de la disponibilidad de recursos en la tesorería y de las tasas de interés ofrecidas por las entidades financieras, las cuales disminuyeron en el año 2018.

RENTAS CONTRACTUALES

Al 31 de diciembre las rentas contractuales contaron con una apropiación de \$13.571,9 millones, de los cuales se recaudaron \$5.016,5 millones, saldo por recaudar \$8.555 millones.

Descripción	Aporte	Recaudo	Saldo por Recaudar
CI-No.08112017-0955 - Departamento de caldas - Corpocaldas	124,602,750	124,602,750	0
CI-GGC No 212-2017 Ministerio de Minas y Energía - Corpocaldas	462,760,956	462,760,956	0
CI-GGC No 388-2018 Ministerio de Minas y Energía - Corpocaldas	200,000,000	200,000,000	0
CI - 9766-PPAL001-256-2018 UNGRD-Corpocaldas	9,065,408,401		9,065,408,401
CI-1808160660 Municipio de Manizales	3,000,000,000	3,359,995,562	-359,995,562
CI-106/2018 Carder-Corpocaldas	350,000,000	350,000,000	0
CI-132/2018 Gobernación de Caldas-Corpocaldas	69,200,000	69,200,000	0
CI-134/2018 municipio de Manizales-Corpocaldas	300,000,000	300,000,000	0
CI-33/51 - 2018 Isagen-Corpocaldas (Titi Gris)		150,000,000	-150,000,000
TOTALES	13,571,972,107	5,016,559,268	8,555,412,839

Del convenio suscrito con la Unidad de Gestión del Riesgo, se comprometieron los recursos en su totalidad, de los cuales no se solicitaron desembolsos a la Fiduprevisora, entidad encargada del manejo de los aportes de la UNGRD y el pago a los contratistas. Es de anotar que estos recursos son PAC sin situación de Fondos, lo que indica que los dineros no ingresan a las cuentas bancarias de la Corporación, este tipo de ingresos se llevan al presupuesto de ingresos como otras ejecuciones.

Los aportes del convenio amparan contratos que pasaron como reserva presupuestal 2018, para ser ejecutadas y pagadas en 2019.

Del convenio No.1808160660 suscrito con el municipio de Manizales, con un aporte inicial de municipio por \$3.000 millones, se realizó una adición por \$360 millones, recursos que no fueron adicionados al presupuesto de ingresos y gastos de la vigencia 2018, por cuanto no se alcanzaba a comprometer, sin embargo el municipio cancelo a diciembre 31 el total de los aportes, lo que generó una sobre ejecución, que se incorpora al presupuesto de 2019



como recursos del balance, para continuar con la ejecución del convenio.

Se suscribió en el año 2018 el convenio No.33/51 entre Isagen y Corpocaldas (Titi Gris), con aportes de Isagen por \$300 millones, de estos recursos ingresaron al 31 de diciembre \$150 millones. Los aportes de Isagen no fueron adicionados al presupuesto de ingresos y gastos de la vigencia 2018, por cuanto no se alcanzaba a comprometer, por lo tanto estos recursos se adicionan como recursos del balance 2018, para ser ejecutados en la vigencia 2019.

APORTES DE LA NACION:

Para el presupuesto de gastos de personal y transferencias corrientes, a través de Presupuesto General de la Nación, asignaron recursos por \$3.393 millones, los cuales fueron ejecutados en su totalidad.

RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALIAS

Mediante Acuerdo No. 42 de 7 de noviembre de 2017, el OCAD regional Eje Cafetero, priorizó y aprobó el proyecto de inversión denominado “Implementación de Acciones de Rehabilitación para la Reducción del Riesgo y del Manejo de los Desastres Producidos por Fenómenos de Origen Natural en los Municipios de Villamaría, Manizales, Caldas”, identificado con el código Bpin 2017000040018, Sector AC38 Ambiente y Desarrollo Sostenible, por valor de \$13.326.482.797, financiados con recursos del Sistema General de Regalías, bienio 2017-2018.

Los recursos quedaron comprometidos en la vigencia 2018 por valor de \$13.326,4 millones, de los cuales se ejecutaron y pagaron \$10.257,6 millones, los recursos restantes por valor de \$3.068,8 millones fueron incorporados al presupuesto de Regalías de la vigencia 2019 para continuar su ejecución, previa autorización del Comité Técnico del OCAD Eje Cafetero.

EJECUCIÓN PRESUPUESTO DE GASTO

La apropiación del presupuesto de gastos a diciembre 31 fue de \$77.680 millones, presentó una ejecución de \$74.886,9 millones, con un porcentaje de ejecución del 96% (compromisos). En obligaciones la ejecución fue de \$53.066 millones que corresponden al 68% sobre el presupuesto total, las obligaciones equivalen a bienes y servicios efectivamente recibidos.

El presupuesto no ejecutado fue de \$2.794 millones y corresponde al 4% del presupuesto total.

Al cierre de la vigencia 2018, se constituyeron reservas presupuestales por \$21.819,7 millones que equivalen al 28% del presupuesto total.



RESERVA PRESUPUESTALES POR RECURSOS

Concepto	Valor Reserva Constituida	% Part.
A - FUNCIONAMIENTO	357,136,073	1.6
GASTOS DE PERSONAL	69,514,747	0.3
Sobretasa Ambiental	69,514,747	0.3
GASTOS GENERALES	287,621,326	1.3
Sobretasa Ambiental	236,962,190	1.1
Transferencias Secor Eléctrico	1,479,295	0.0
Rendimientos Financieros	49,179,841	0.2
C-INVERSION (POAI 2016-2019) PPTO 2018	21,462,599,434	98.4
Sobretasa Ambiental	3,596,564,671	16.5
Transferencias Secor Eléctrico	1,779,103,969	8.2
Tasa Retributiva	123,468,016	0.6
Tasa por Uso de Agua	116,189,318	0.5
Multas y Sanciones	567,474,727	2.6
Otros Ingresos	55,405,800	0.3
Venta de Bs y Ss	98,817,151	0.5
Rendimientos Financieros	330,910,101	1.5
Recursos del Crédito	2,109,308,937	9.7
Rentas Contractuales	3,620,018,947	16.6
Rentas Contractuales - UNGRD	9,065,337,797	41.5
TOTAL	21,819,735,507	100.0

Las reservas presupuestales constituidas en el presupuesto de funcionamiento fueron por \$357 millones, que corresponden al 1,6% del total de las reservas constituidas; con cargo al presupuesto de inversión, las reservas fueron por \$21.462,5 millones, que equivalen al 98,4% del total de reservas constituidas.

El mayor porcentaje de reservas constituidas con cargo al presupuesto de inversión están financiadas con los aportes del Convenio suscrito con la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y corresponde al 41,5% (\$9.065 millones), dichos recursos fueron incorporados al presupuesto de inversión en el mes de septiembre.

Con cargo a recursos de rentas contractuales las reservas fueron de \$3.620 millones, que equivalen al 16,6% de las reservas totales, los recursos de rentas contractuales se incorporaron al presupuesto en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre.

Con cargo a los recursos del crédito interno, se constituyeron reservas por \$2.109 millones, 9.7%

Por sobretasa ambiental se constituyeron reservas por \$3.596,5 millones, que equivalen al 16,5%.

Con las demás rentas de la Corporación se están financiado \$3.071 millones, que corresponden al 14% del total de las reservas

Se constituyeron cuentas por pagar por valor de \$3.001 millones, que equivalen al 4% del presupuesto total.

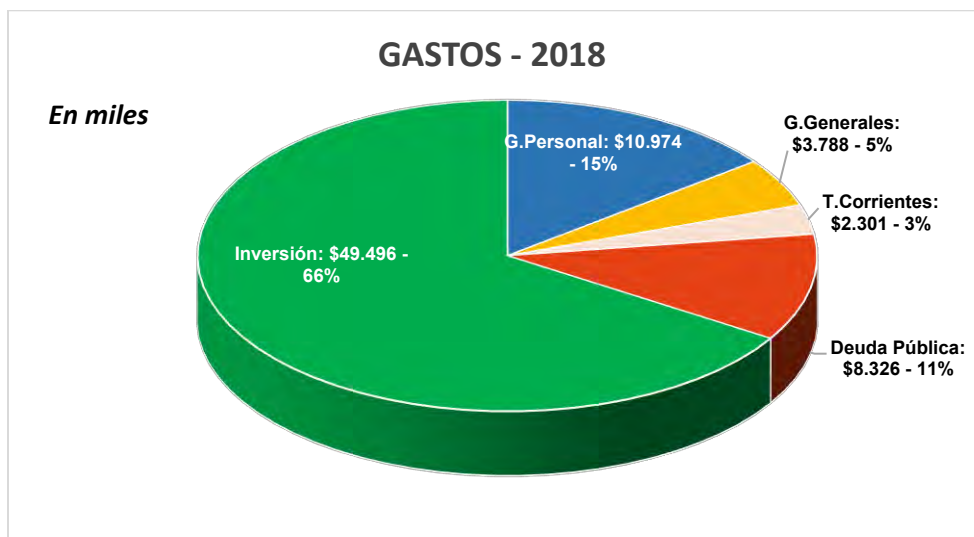


El total del rezago (reservas presupuestales más cuentas para pagar vigencia 2018), es de \$24.821 millones

EJECUCION PRESUPUESTO DE GASTOS

En miles

Concepto	Apropiación Definitiva	Comprom.	% Comp.	Oblig.	% Obli.	Pagos	Saldo de Apropiación	Reservas Presupuestales	CxP
FUNCIONAMIENTO	17,974,890	17,064,080	95	16,706,944	93	16,037,517	910,809	357,136	669,428
GASTOS DE PERSONAL	11,223,528	10,974,372	98	10,904,857	97	10,904,857	249,156	69,515	-
GASTOS GENERALES	4,023,647	3,788,268	94	3,500,646	87	3,276,035	235,379	287,621	224,612
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	2,727,715	2,301,441	84	2,301,441	84	1,856,625	426,274	-	444,816
DEUDA PUBLICA	8,344,000	8,325,575	100	8,325,575	100	7,924,243	18,425	-	401,332
INVERSION	51,361,276	49,496,324	96	28,033,724	55	26,103,174	1,864,953	21,462,599	1,930,550
TOTAL	77,680,166	74,885,979	96	53,066,244	68	50,064,933	2,794,187	21,819,736	3,001,310



Del presupuesto de gastos ejecutado por valor de \$74.886 millones, el 66% fueron gastos de inversión \$49.496 millones, los gastos de personal fueron de \$10.974 millones y corresponden al 15% del presupuesto ejecutado, gastos generales de \$3.788 millones (5%), las transferencias corrientes fueron de \$2.301 millones (3%) y el servicio de la deuda fue de \$8.326 millones (11%).

EJECUCION PRESUPUESTO DE INVERSION

El presupuesto de inversión a diciembre 31 contó con una apropiación de \$51.361 millones, se ejecutaron \$49.496 millones en compromisos, con un porcentaje de ejecución del 96%.

Se tramitaron cuentas (obligaciones causadas – presupuesto ejecutado) por \$28.033.7 millones que equivalen al 55% del presupuesto total de inversión, No se recibieron bienes

y servicios por valor de \$21.462,5 que corresponde a las reservas presupuestales constituidas, que equivalen al 42% del presupuesto total de inversión.

Se constituyeron cuentas por pagar con cargo al presupuesto de inversión por \$1.930,5 millones, que equivalen al 4% del presupuesto total de inversión.

EJECUCION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES

En miles

Concepto	Apropiación Definitiva	Comprom.	% Comp.	Oblig.	% Obl.	Pagos	Saldo de Apropiación	Reservas Presupuest.	CxP
PROGRAMA I: CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD	2,981,157	2,652,375	89	1,296,940	44	1,179,616	328,782	1,355,435	117,324
Planificación de la Biodiversidad	281,001	259,527	92	43,049	15	12,047	21,474	216,479	31,001
Acciones Estructurales y no Estructurales para la Conservación de la Biodiversidad	2,550,155	2,242,848	88	1,173,892	46	1,093,605	307,308	1,068,956	80,287
Uso Sostenible de la Biodiversidad	150,000	150,000	100	80,000	53	73,964	0	70,000	6,036
PROGRAMA II: GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL	1,618,843	1,516,656	94	947,045	59	847,045	102,187	569,612	100,000
Prevención y Control de la Contaminación del aire	279,000	264,113	95	-	0	-	14,887	264,113	-
Producción más Limpia y Buenas Prácticas Ambientales	1,339,843	1,252,543	93	947,045	71	847,045	87,300	305,498	100,000
PROGRAMA III: GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	153,957	127,363	83	95,583	62	-	26,594	31,780	95,583
Monitoreo y Formulación de Acciones Directas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	43,036	42,366	98	10,586	25	-	670	31,780	10,586
Conocimiento de la Vulnerabilidad del Territorio Frente a la Variabilidad y el Cambio Climático	110,922	84,997	77	84,997	77	-	25,924	-	84,997
PROGRAMA IV: GESTIÓN INTEGRAL DEL PATRIMONIO HÍDRICO	1,929,532	1,871,761	97	1,001,886	52	984,657	57,771	869,875	17,229
Prevención y Control de la Contaminación Hídrica	1,616,000	1,616,000	100	917,656	57	902,656	0	698,344	15,000
Planificación y Administración del Patrimonio Hídrico	313,532	255,761	82	84,230	27	82,001	57,771	171,531	2,229
PROGRAMA V: GESTIÓN DEL RIESGO ANTE LA PÉRDIDA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y EL ESTABLECIMIENTO DE TERRITORIOS SEGUROS	5,726,746	5,511,542	96	4,468,736	78	3,536,570	215,204	1,042,806	932,167
Implementación de Acciones Directas para la Gestión del Riesgo	5,579,746	5,384,703	97	4,393,673	79	3,461,506	195,044	991,030	932,167
Asistencia Técnica para la Gestión del Riesgo	147,000	126,840	86	75,063	51	75,063	20,160	51,776	-



En miles

Concepto	Apropiación Definitiva	Comprom.	% Comp.	Oblig.	% Obl.	Pagos	Saldo de Apropiación	Reservas Presupuest.	CxP
PROGRAMA VI: GESTIÓN AMBIENTAL DIFERENCIAL CON LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y AFRODESCENDIENTES DE CALDAS	518,000	506,206	98	16,969	3	16,969	11,794	489,237	-
Escenarios para la Planificación y la Gestión Ambiental Conjunta con las Comunidades Etnicas del Departamento	69,000	69,000	100	-	0	-	0	69,000	-
Acciones para la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales en las Comunidades Etnicas de Caldas	449,000	437,206	97	16,969	4	16,969	11,794	420,237	-
PROGRAMA VII: CULTURA Y GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	1,311,250	1,012,772	77	607,749	46	527,033	298,478	405,023	80,715
Educación para la Protección, Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Ambiental	621,740	553,039	89	375,432	60	294,717	68,701	177,606	80,715
Participación para la Gobernanza Ambiental	196,849	163,963	83	54,190	28	54,190	32,885	109,774	-
Comunicación Pública para la Gestión Ambiental	492,662	295,770	60	178,127	36	178,127	196,892	117,643	-
PROGRAMA VIII: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	5,374,838	4,865,573	91	2,994,076	56	2,766,617	509,264	1,871,498	227,459
Conocimiento para la Gestión Ambiental	1,439,897	1,210,005	84	1,102,258	77	951,658	229,892	107,747	150,600
Fortalecimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación - Tic y del Sistema de Información Ambiental	395,000	381,831	97	243,028	62	166,169	13,169	138,803	76,859
Modernización Institucional	742,140	711,803	96	390,086	53	390,086	30,336	321,717	-
Fortalecimiento de la Gestión como Autoridad Ambiental	1,630,294	1,629,375	100	1,049,129	64	1,049,129	919	580,246	-
Instrumentos de Planificación Ambiental	1,167,507	932,560	80	209,575	18	209,575	234,947	722,985	-
PROGRAMA IX. AGENDA DE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACION A LA VARIABILIDAD CLIMATICA EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES	31,746,953	31,432,075	99	16,604,741	52	16,244,668	314,878	14,827,334	360,074
Conocimiento del Riesgo y Variabilidad Climática	829,471	718,964	87	440,913	53	440,913	110,507	278,051	-
Incorporación del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en la Planificación Territorial	340,000	145,000	43	-	0	-	195,000	145,000	-
Reducción del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática con Acciones Estructurales	30,577,482	30,568,112	100	16,163,828	53	15,803,755	9,370	14,404,283	360,074
INVERSION	51,361,276	49,496,324	96	28,033,724	55	26,103,174	1,864,953	21,462,599	1,930,550



EJECUCION DE GASTOS COMPARATIVA 2017-2018

En miles

CONCEPTO	APROPIACION				EJECUCION					
	2017	2018	Variación Absoluta	Variación	2017	% Ejec.	2018	% Ejec.	Variación Absoluta	Variación
FUNCIONAMIENTO	17.091.166	17.974.890	883.724	5	15.651.523	92	17.064.080	95	1.412.558	9
GASTOS DE PERSONAL	10.990.227	11.223.528	233.300	2	10.629.544	97	10.974.372	98	344.827	3
GASTOS GENERALES	3.688.340	4.023.647	335.307	9	3.417.410	93	3.788.268	94	370.857	11
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	2.412.599	2.727.715	315.116	13	1.604.568	67	2.301.441	84	696.873	43
DEUDA PUBLICA	4.000.000	8.344.000	4.344.000	109	3.949.801	99	8.325.575	100	4.375.774	111
INVERSION	39.896.883	51.361.276	11.464.393	29	36.891.460	92	49.496.324	96	12.604.863	34
TOTAL PRESUPUESTO	60.988.049	77.680.166	16.692.117	27	56.492.784	93	74.885.979	96	18.393.195	33

APROPIACION Y EJECUCION

La apropiación del presupuesto de gastos de la vigencia 2018 con respecto a la apropiación del 2017 aumento en \$16.692 millones (27%) y la ejecución en \$18.393 millones (33%).

GASTOS DE PERSONAL

CONCEPTO	EJECUCION		DIFERENCIA	
	2017	2018	Absoluta	%
GASTOS DE PERSONAL	10.629.544.290	10.974.371.551	344.827.261	3
SUELDOS DE PERSONAL DE NOMINA	5.644.648.581	5.915.144.614	270.496.053	5
FRIMA TECNICA	267.218.688	284.433.274	17.214.606	6
OTROS	1.404.637.874	1.457.910.486	53.272.612	4
HORAS EXTRA, DIAS FESTIVOS E INDEMNIZACION POR VACACIONES	112.061.615	184.566.922	72.504.307	65
SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS	648.626.741	387.815.168	(260.811.573)	-40
CONTRIBUCIONES INHERENTES A LA NOMINA DEL SECTOR PRIVADO Y PUBLICO	2.552.350.831	2.744.502.087	192.151.256	8

El incremento fue del 2% en la apropiación y 3% en la ejecución.

Disminuyeron los servicios personales indirectos en \$260,8 millones (-40%), en la vigencia 2017 el pago total por este gastos fueron de \$648,6 millones, incluía \$257 millones cancelados a la Comisión Nacional del Servicio Civil, para la vigencia 2018 los gastos disminuyeron a \$387,8 millones

Aumentó la indemnización por vacaciones en \$72,5 millones (65%), el gasto aumento por el pago de esta prestación al personal retirado para proveer los cargos en concurso, cuyo proceso culmino, presentándose rotación de personal.

Los demás gastos de personal presentaron un incremento de aproximadamente 5%



GASTOS GENERALES

CONCEPTO	EJECUCION		DIFERENCIA	
	2016	2018	Absoluta	%
GASTOS GENERALES	3,417,410,364	3,788,267,777	370,857,413	11
IMPUESTOS Y MULTAS	46,456,235	46,803,193	346,958	1
Compra de Equipo	170,775,617	72,462,578	(98,313,039)	-58
Enseres y Equipo de Oficina	20,687,426	771,072	(19,916,354)	-96
Materiales y Suministros	211,840,410	252,134,436	40,294,026	19
Mantenimiento	480,580,718	749,717,751	269,137,033	56
Comunicaciones y Transporte	720,189,736	744,081,806	23,892,070	3
Impresos y Publicaciones	29,839,782	49,113,861	19,274,079	65
Servicios Públicos	143,664,327	149,189,340	5,525,013	4
Seguros	304,985,582	320,231,582	15,246,000	5
Arrendamientos	148,784,706	161,045,281	12,260,575	8
Viáticos y Gastos de Viaje	755,573,059	883,927,748	128,354,689	17
Gastos Judiciales	48,491,780	14,612,271	(33,879,509)	-70
Sostenimiento de Semovientes	200	-	(200)	-100
Capacitación, Bienestar Social y Estímulos	262,999,330	287,499,210	24,499,880	9
Gastos Financieros	266,581	328,013	61,432	23
Otros Gastos por Adquisición de Bienes y Servicios	72,274,875	56,349,635	(15,925,240)	-22

En cuanto a los gastos generales, éstos se incrementaron en 9% en apropiación y el 11% en ejecución, con relación a la ejecución del año anterior.

Disminuyeron gastos como compra de equipo enseres y equipos de oficina, gastos judiciales y otros gastos por adquisición de bienes y servicios.

Los mayores incrementos de los gastos generales con respecto al año 2017, se presentaron en Materiales y Suministros, Mantenimiento, Impresos y Publicaciones y Viáticos.

Por el rubro mantenimiento se pagó \$200 millones como cuota extraordinaria pagada a la Propiedad Horizontal Edificio Atlas, para modernización de los asesores.

TRANSFERENCIAS CORRIENTES

CONCEPTO	EJECUCION		DIFERENCIA	
	2016	2018	Absoluta	%
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	1.604.568.103	2.301.441.118	696.873.015	43
Cuota de Auditaje Contraloría	55.949.611	100.598.095	44.648.484	80
Aportes al Fondo de Compensación Ambiental	1.423.359.533	1.555.254.166	131.894.633	9
Cuota Parte Pensión	64.447.407	67.083.228	2.635.821	4
Sentencias y Conciliaciones	26.680.728	543.762.662	517.081.934	1.938
ASOCARS	34.130.824	34.742.967	612.143	2

En la vigencia 2018 aumentó la apropiación en 13%, con respecto al 2017. En cuanto a la ejecución, está aumento en 43%.

Se presentó incremento en la cuota de auditaje de la Contraloría, los aportes al Fondo de Compensación Ambiental y Sentencias y Conciliaciones, de este último rubro el incremento



obedeció al pago de la Sentencia por \$420 millones a Aguas de Manizales, por devolución de tasa retributiva.

SERVICIO DE LA DEUDA

En la vigencia 2018, el servicio de la deuda incrementó la apropiación en 109% y la ejecución en 111%, con relación a la vigencia 2017.

Se realizó anticipo de la deuda con Bancolombia por \$2.700 millones y se inició el pago de intereses y capital del nuevo crédito con Davivienda.

INVERSION

El presupuesto de inversión aumento la apropiación en 2018 en \$11.464 millones (29%) y su ejecución \$12.604,8 millones (34%), con relación al 2017.

Para la vigencia 2018 se contaron con recursos en del crédito, de los cuales se incorporaron al presupuesto \$17.550 millones, se incrementó la sobretasa de Manizales que paso del 2 por mil al 2.5 por mil, igualmente las transferencias del sector eléctrico se incrementaron, las rentas contractuales en \$13.571 millones y los recursos del balance.

EJECUCION RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALIAS

INFORME DE EJECUCION PRESUPUESTAL DE GASTOS - VIGENCIA 2018 (RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALIAS) a diciembre 31

En miles

Concepto	Apropiación Definitiva	Comprom.	% Comp.	Oblig.	% Obli.	Pagos	Saldo de Apropiación	Saldo de Apropiación para Incorporar en 2019
C - INVERSION	13.326.483	13.326.483	100	10.257.637	77	10.257.637	-	3.068.846
SISTEMA GENERAL DE REGALIAS SGP	13.326.483	13.326.483	100	10.257.637	77	10.257.637	-	3.068.846
Implementación de Acciones de Rehabilitación para la Reducción del Riesgo y del Manejo de los Desastres Producidos por Fenómenos de Origen Natural en los Municipios de Manizales, Villamaría - Caldas	13.326.483	13.326.483	100	10.257.637	77	10.257.637	-	3.068.846
TOTAL PRESUPUESTO	13.326.483	13.326.483	100	10.257.637	77	10.257.637	-	3.068.846

EJECUCION RESERVAS PRESUPUESTALES CONSTITUIDAS A DICIEMBRE 31 DE 2017 – EJECUTADAS EN LA VIGENCIA 2018

Al 31 de diciembre de 2017 se constituyeron reservas presupuestales por valor de \$19.311 millones, se cancelaron reservas por \$850 millones, para un total de reservas definitivas de \$18.461,7 millones.

Al 31 de diciembre la ejecución fue de \$18.156,7 millones, con un porcentaje del 94%; reservas expiradas de \$304,3 millones que corresponden a saldos no ejecutados de contratos.

EJECUCION RESERVAS PRESUPUESTALES – 2017

En miles

Descripción	Reservas Presupuestales Constituidas	Cancelación Reserva Presupuestal	Reserva Presupuestal Definitiva	Ejecución Reserva Presupuestal Definitiva	% Ejec.	Saldo Reserva Expirada
A - FUNCIONAMIENTO	567,243	-	567,243	552,039	97	15,204
GASTOS DE PERSONAL	75,498	-	75,498	75,498	100	0
GASTOS GENERALES	491,745	-	491,745	476,542	97	15,204
C - INVERSION (POAI 2016-2019)	18,743,843	(850,000)	17,893,843	17,604,713	94	289,130
PROGRAMA I: CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD	2,491,500	-	2,491,500	2,422,642	97	68,858
Planificación de la Biodiversidad	198,788		198,788	171,452	86	27,336
Acciones Estructurales y no Estructurales para la Conservación de la Biodiversidad	1,871,209		1,871,209	1,848,343	99	22,866
Uso Sostenible de la Biodiversidad	421,504		421,504	402,847	96	18,656
PROGRAMA II: GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL	295,028	-	295,028	295,028	100	-
Producción más Limpia y Buenas Prácticas Ambientales	295,028		295,028	295,028	100	-



En miles

Descripción	Reservas Presupuestales Constituidas	Cancelación Reserva Presupuestal	Reserva Presupuestal Definitiva	Ejecución Reserva Presupuestal Definitiva	% Ejec.	Saldo Reserva Expirada
PROGRAMA III: GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	125,058	-	125,058	125,058	100	0
Monitoreo y Formulación de Acciones Directas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	85,261		85,261	85,261	100	-
Conocimiento de la Vulnerabilidad del Territorio Frente a la Variabilidad y el Cambio Climático	39,797		39,797	39,797	100	0
PROGRAMA IV: GESTIÓN INTEGRAL DEL PATRIMONIO HÍDRICO	688,242	-	688,242	688,189	100	53
Prevención y Control de la Contaminación Hídrica	688,242		688,242	688,189	100	53
PROGRAMA V: GESTIÓN DEL RIESGO ANTE LA PÉRDIDA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y EL ESTABLECIMIENTO DE TERRITORIOS SEGUROS	1,283,285	-	1,283,285	1,264,066	99	19,220
Implementación de Acciones Directas para la Gestión del Riesgo	1,260,796		1,260,796	1,241,576	98	19,220
Asistencia Técnica para la Gestión del Riesgo	22,490		22,490	22,490	100	-
PROGRAMA VI: GESTIÓN AMBIENTAL DIFERENCIAL CON LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y AFRODESCENDIENTES DE CALDAS	589,331	-	589,331	564,202	96	25,129
Escenarios para la Planificación y la Gestión Ambiental Conjunta con las Comunidades Étnicas del Departamento	113,153		113,153	113,153	100	-
Acciones para la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales en las Comunidades Étnicas de Caldas	476,178		476,178	451,049	95	25,129
PROGRAMA VII: CULTURA Y GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	1,047,929	-	1,047,929	1,033,944	99	13,985
Educación para la Protección, Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Ambiental	117,316		117,316	117,316	100	-
Participación para la Gobernanza Ambiental	631,832		631,832	631,832	100	-
Comunicación Pública para la Gestión Ambiental	298,782		298,782	284,796	95	13,985
PROGRAMA VIII: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	2,949,639	-	2,949,639	2,837,992	96	111,647
Conocimiento para la Gestión Ambiental	917,916		917,916	897,376	98	20,540
Fortalecimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación - Tic y del Sistema de Información Ambiental	344,832		344,832	344,832	100	-
Modernización Institucional	259,719		259,719	259,719	100	-
Fortalecimiento de la Gestión como Autoridad Ambiental	720,616		720,616	706,696	98	13,920
Instrumentos de Planificación Ambiental	706,557		706,557	629,369	89	77,187



En miles

Descripción	Reservas Presupuestales Constituidas	Cancelación Reserva Presupuestal	Reserva Presupuestal Definitiva	Ejecución Reserva Presupuestal Definitiva	% Ejec.	Saldo Reserva Expirada
PROGRAMA IX. AGENDA DE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACION A LA VARIABILIDAD CLIMATICA EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES	9,273,830	(850,000)	8,423,830	8,373,592	90	50,238
Conocimiento del Riesgo y Variabilidad Climática	139,050		139,050	139,050	100	-
Incorporación del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en la Planificación Territorial	19,578		19,578	19,578	100	-
Reducción del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática con Acciones Estructurales	9,115,202	(850,000)	8,265,202	8,214,964	90	50,238
TOTALES	19,311,086	(850,000)	18,461,086	18,156,752	98	304,334

EJECUCION CUENTAS POR PAGAR CONSTITUIDAS A DICIEMBRE 31 DE 2017 – EJECUTADAS EN LA VIGENCIA 2018

Al 31 de diciembre de 2017 se constituyeron cuentas por pagar por valor de \$2.035,6 millones. Pagadas en un 100%.

En miles

DESCRIPCION	CXP CONSTITUIDAS	PAGOS ACUMULADOS	% PAG.	SALDO POR PAGAR
FUNCIONAMIENTO	341,971	341,971	100	-
GASTOS DE PERSONAL	164	164	100	-
GASTOS GENERALES	113,187	113,187	100	-
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	228,620	228,620	100	-
DEUDA PUBLICA	208,611	208,611	100	-
INVERSION (POAI 2016-2019)	1,485,047	1,485,047	100	-
PROGRAMA I: CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD	118,663	118,663	100	-
Planificación de la Biodiversidad	3,647	3,647	100	-
Acciones Estructurales y no Estructurales para la Conservación de la Biodiversidad	95,620	95,620	100	-
Uso Sostenible de la Biodiversidad	19,396	19,396	100	-
PROGRAMA II: GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL	11,451	11,451	100	-
Producción más Limpia y Buenas Prácticas Ambientales	11,451	11,451	100	-
PROGRAMA III: GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	29,978	29,978	100	-
Monitoreo y Formulación de Acciones Directas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	29,978	29,978	100	-
PROGRAMA V: GESTIÓN DEL RIESGO ANTE LA PÉRDIDA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y EL ESTABLECIMIENTO DE TERRITORIOS SEGUROS	758,594	758,594	100	-
Implementación de Acciones Directas para la Gestión del Riesgo	758,594	758,594	100	-

En miles

DESCRIPCION	CXP CONSTITUIDAS	PAGOS ACUMULADOS	% PAG.	SALDO POR PAGAR
PROGRAMA VI: GESTIÓN AMBIENTAL DIFERENCIAL CON LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y AFRODESCENDIENTES DE CALDAS	12,959	12,959	100	-
Acciones para la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales en las Comunidades Etnicas de Caldas	12,959	12,959	100	-
PROGRAMA VII: CULTURA Y GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	10,209	10,209	100	-
Educación para la Protección, Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Ambiental	6,876	6,876	100	-
Participación para la Gobernanza Ambiental	3,333	3,333	100	-
PROGRAMA VIII: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	77,528	77,528	100	-
Conocimiento para la Gestión Ambiental	24,482	24,482	100	-
Fortalecimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación - Tic y del Sistema de Información Ambiental	11,888	11,888	100	-
Modernización Institucional	21,158	21,158	100	-
Instrumentos de Planificación Ambiental	20,000	20,000	100	-
PROGRAMA IX. AGENDA DE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACION A LA VARIABILIDAD CLIMATICA EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES	465,665	465,665	100	-
Reducción del Riesgo y Adaptacion a la Variabilidad Climatica con Acciones Estructurales	465,665	465,665	100	-
TOTAL EJECUCION CXP	2,035,628	2,035,628	100	-

