



# INFORME DE GESTIÓN

— 2016-2019 —

Trabajamos  
por un   
TERRITORIO  
**habitable**  
y  
**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
Fabian Mauricio Caicedo Carrascal	Delegado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS
Jorge William Ruiz Ospina	Alcalde de Aranzazu
José Octavio Cardona León	Alcalde de Manizales
Jesús Iván Ospina Atehortua	Alcalde de Pensilvania
Alba Luz Escobar Martínez	Alcalde de Viterbo
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	Director General
Bertha Janeth Osorio Giraldo	Secretaria General
Claudia Marcela Cardona Mejía	Subdirectora Planificación Ambiental del Territorio
Jaime Ramírez Hencker	Subdirector Administrativo y Financiero
John Jairo Chisco Leguizamón	Subdirector Infraestructura Ambiental
Adriana Mercedes Martínez Gómez	Subdirector Evaluación y Seguimiento Ambiental
Hugo León Rendón Mejía	Coordinador de Grupo de Biodiversidad y Ecosistemas
Patricia Tangarife Martínez	Jefe Oficina Control Interno

## GLOSARIO DE SIGLAS

<b>ARDES</b>	Apuesta Regional de Desarrollo Sostenible
<b>ATG</b>	Área con Tratamiento Geotécnico
<b>BPA</b>	Buenas Prácticas Agrícolas
<b>BPM</b>	Buenas Prácticas de Manufactura
<b>CAR</b>	Corporación Autónoma Regional
<b>CARDER</b>	Corporación Autónoma Regional de Risaralda
<b>CAVR</b>	Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación
<b>CC</b>	Cambio Climático
<b>CDDS</b>	Consejos de Desarrollo Sostenible
<b>CDGRD</b>	Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres
<b>CHEC</b>	Central Hidroeléctrica de Caldas
<b>CI</b>	Contrato Interadministrativo
<b>CIDEA</b>	Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental
<b>CMCC</b>	Convención Marco Cambio Climático
<b>CMGRD</b>	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
<b>CO</b>	Contrato de Obra
<b>CORTOLIMA</b>	Corporación Autónoma Regional del Tolima
<b>CREAS</b>	Corpocaldas Reconoce la Excelencia Ambiental Sostenible
<b>CRFSOC</b>	Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas
<b>CRQ</b>	Corporación Autónoma Regional del Quindío
<b>DAFP</b>	Departamento Administrativo para la Función Pública
<b>EMAS</b>	Empresa de Aseo de Manizales
<b>FNR</b>	Fondo Nacional de Regalías
<b>GEF</b>	Fondo para el Medio Ambiente Global
<b>GIRH</b>	Gestión Integral del Recurso Hídrico
<b>GPS</b>	Sistema de Posicionamiento Global
<b>ICO</b>	Índices de Contaminación
<b>IDEAM</b>	Instituto de Hidrología y Estudios Ambientales

**IDEEC** Infraestructura de Datos Espacializados del Eje Cafetero

**JAA** Junta Administradora de Acueductos

**MADS** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**MAVDT** Antiguo Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

**MC** Mínima cuantía

**MECI** Modelo Estándar de Control Interno

**ONG** Organización No Gubernamental

**PAI** Plan de Acción Inmediata (Plan de Acción Integral)

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

**PCA** Puesto de Control Ambiental

**PDPMC** Programa de Desarrollo para la Paz del Magdalena Centro

**PENMV** Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes

**PGAR** Plan de Gestión Ambiental Regional

**PGIR** Plan de Gestión Integral de residuos Sólidos

**PGIRH** Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico

**PMAA** Plan de manejo Ambiental de Acuíferos

**PMAS** Plan de Manejo de Aguas Subterráneas

**PML** Producción Más Limpia

**PND** Plan Nacional de Desarrollo

**PNNN** Parque Nacional Natural Los Nevados

**PNUMA** Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

**POAI** Plan Operativo Anual de Inversiones

**POMCA** Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica

**POT** Plan de Ordenamiento Territorial

**PQR** Peticiones Quejas y Reclamos

**PRAES** Proyectos Ambientales Escolares

**PROCUENCA** Proyecto Forestal para la Cuenca del Río Chinchiná

**PSMV** Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

**PTAR** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

**RAEES** Recolección de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

**RESPEL** Residuos Sólidos Peligrosos

**RSE** Responsabilidad Social Empresarial

**SGI** Sistemas de Gestión Integrado

**SIAC** Sistemas de Información Ambiental de Colombia

**SIAR** Sistema de Información Ambiental Regional

**SICE** Sistema de Contratación Estatal

**SIDAP** Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas de Caldas

**SIG** Sistema de Información Geográfica

**SIGAM** Sistema de Gestión Ambiental Municipal

**SINA** Sistema Nacional Ambiental

**SINAP** Sistema Nacional de Áreas Protegidas

**SIR** Sistema de Información Regional

**SISCLIMA** Sistema Nacional de Cambio Climático

**SUIP** Sistema Único de Información Personal

**TIC** Tecnologías de Información y Comunicaciones

**TSE** Transferencias del Sector Eléctrico

**UMATAS** Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuarias

**WCS** Sociedad para la Conservación de la Flora y Fauna

**WWF** Fondo Mundial para la Naturaleza

## TABLA DE CONTENIDO

ASAMBLEA CORPORATIVA .....	2
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXOS .....	11
2. PROGRAMA I: CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD.....	13
2.1 Propósito .....	13
2.3 Proyecto 1: Planificación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos .....	13
Predio La Alborada: Localizado en el municipio de Manizales, vereda Las Palomas, parte de dicho predio se ubica en la Reserva Forestal Protectora de Río Blanco con alturas que alcanzan los 2300 msnm.....	19
2.4 Proyecto 2: Acciones Estructurales y No Estructurales para la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos .....	19
<b>Especies invasoras que presentan la mayoría de conflictos en el Departamento de Caldas.....</b>	<b>29</b>
2.5 Proyecto 3: Uso Sostenible de la Biodiversidad .....	42
3. PROGRAMA II: GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL .....	52
3.1 Proyecto 4: Prevención y Control de la Contaminación del Aire.....	52
<b>3.2 Proyecto 5: Producción Más Limpia y Buenas Prácticas Ambientales .</b>	<b>55</b>
.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.3 Proyecto 6: Ecodesarrollo Urbano e Industrial.....	65
4. PROGRAMA III: GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	69
4.1 Proyecto 7: Monitoreo y Formulación de Acciones Directas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. ....	69
4.2. Proyecto 8: Conocimiento de la Vulnerabilidad del Territorio Frente a la Variabilidad y el Cambio Climático.....	79
.....	91
5. PROGRAMA IV: GESTION INTEGRAL DEL PATRIMONIO HÍDRICO .....	92
5.1 Proyecto 9: Prevención y Control de la Contaminación Hídrica.....	92



5.2 Proyecto 10: Planificación y Administración del Patrimonio Hídrico .....	96
.....	110
PROGRAMA V: GESTIÓN DEL RIESGO ANTE LA PÉRDIDA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y EL ESTABLECIMIENTO DE TERRITORIOS SEGUROS.....	111
6.1 Proyecto 11: Implementación de Acciones Directas para la Gestión Del Riesgo .....	111
7.1 Proyecto 13: Escenarios para la Planificación y la Gestión Ambiental Conjunta con las Comunidades Étnicas del Departamento .....	122
.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.2 Proyecto 14: Acciones para la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales en las Comunidades Étnicas de Caldas .....	132
.....	158
8. PROGRAMA VII: CULTURA Y GOBERNANZA PARA LA.....	159
GESTIÓN AMBIENTAL.....	159
8.1 Proyecto 15: Educación para la Protección, Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Ambiental.....	159
8.2 Proyecto 16: Participación para la Gobernanza Ambiental.....	200
8.3 Proyecto 17: Comunicación Pública para la Gestión Ambiental.....	221
.....	159
9. PROGRAMA VIII: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL .....	231
8.1 Proyecto 18: Conocimiento para la Gestión Ambiental .....	231
.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.2 Proyecto 19: Fortalecimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación - Tic y del Sistema de Información Ambiental .....	250
8.3 Proyecto 20: Modernización Institucional.....	258
I. En el mes de abril de 2019, se inscribió el grupo de investigación GIRNMAC en la Convocatoria Nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sisema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel, 833-2018.....	264
8.4 Proyecto 21: Fortalecimiento de la Gestión como Autoridad Ambiental .....	272
8.5 Proyecto 22: Instrumentos de Planificación Ambiental .....	284
.....	304

10. PROGRAMA IX: AGENDA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPATACIÓN A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES .....	305
9.1 Proyecto 23: Conocimiento del Riesgo y Variabilidad Climática .....	305
9.2 Proyecto 24: Incorporación del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en la Planificación Territorial.....	310
.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
9.3 Proyecto 25: Reducción del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática con Acciones Estructurales.....	312

## ANEXOS

- Anexo 1. Relación contratación
- Anexo 2. Cuadro resumen metas
- Anexo 3. Informe Financiero

I.

# CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Trabajamos  
por un  
TERRITORIO   
**habitable**  
y  
**sostenible**

**INFORME  
DE GESTIÓN**  
— 2016-2019 —

  
**Corpocaldas**  
Corporación Autónoma Regional de Caldas

## 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.

Hacen parte del programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2016 -2019
Planificación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	948.685
Acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad	10.317.120
Uso sostenible de la biodiversidad	1.491.340
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>(*) 12.757.145</b>

Valores en miles de pesos apropiado

(\*) Apropriación vigencia 2019 a 31 de octubre.

### 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Áreas de Conservación Ambiental Establecidas y Reglamentadas	Numérica	2	2	210.000	207.663
Planes de Manejo de Áreas Naturales Protegidas, Ecosistemas Estratégicos y Especies Focales, formulados	Plan	5	5	380.683	341.770

Unidades de Ordenación Forestal, con plan de manejo formulado.	Numérica	1	1	161.001	161.001
Planes de Manejo de ABACOS (microcuencas abastecedoras), elaborados.	Numérica	4	0	88.956	38.920
100% Proyecto sembrar agua formulado y estructurado	%	100	100	53.045	31.956
Proceso de Declaratoria de Reservas de la Sociedad Civil, apoyado	Numérica	2	2	20.000	0
<b>TOTAL</b>				<b>948.685</b>	<b>781.310</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

## Meta 1: Áreas de Conservación Ambiental Establecidas y Reglamentadas

Se realizaron acciones tendientes al establecimiento y reglamentación de dos áreas protegidas de acuerdo con lo establecido por la Resolución 1125 de 2015 del Ministerio de Ambiente

La metodología se ejecuta a través de tres fases a saber:

- Fase de Preparación, en la cual se valora la iniciativa o su alcance, apropiación de la información social, económica y cultural existente y Generación de espacios de participación
- Fase de Aprestamiento etapa en la que se desarrolla la base técnica y se fortalece la participación activa de los actores
- Fase de Declaratoria o Ampliación es la fase final donde se concreta la declaratoria del área protegida por parte del Consejo Directivo y se generan compromisos y acciones complementarias.

Durante el periodo comprendido entre 2016-2019 se logra cumplir la meta con la declaración de las siguientes áreas:

1. **Distrito de Manejo Integrado Cerro Guadalupe:** Esta área se localiza entre los municipios de Manzanares y Marquetalia, comprende alturas que van desde los 1900 a los 2700 metros sobre el nivel del mar, y una extensión de 1608 hectáreas, declarado como Distrito de Manejo Integrado Mediante el Acuerdo del Consejo Directivo 25 del 3 de octubre de 2017 y entre los objetivos fundamentales del área se tienen: “Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales como el suministro de recurso hídrico en los ríos San Juan y Santo Domingo,

que abastecen las comunidades de los municipios de Manzanares y Marquetalia”.

2. **Distrito de Conservación de Suelos El Gigante:** Esta área se localiza en el municipio de Salamina, comprende alturas entre 2177 y 2900 msnm, una extensión de 729 ha; declarado mediante el Acuerdo del Consejo Directivo de Corpocaldas No. 23 de 5 septiembre de 2019, dentro de los objetivos de conservación se destaca “Mantener la provisión del servicio ecosistémicos hídrico en la microcuenca Chagualito que abastece el acueducto municipal de Salamina “, el anterior objetivo le da gran relevancia a esta área para el abastecimiento de agua en dicho municipio.

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

Los Planes de manejo son instrumentos de planificación que orientan las acciones al interior de las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos; de igual forma se desarrollan planes de manejo para especies focales; en este sentido se realizaron las siguientes acciones en la jurisdicción de Corpocaldas.

1. **Formulación del Plan de Manejo del Páramo de Sonsón,** en el Departamento de Caldas: Este paramo se localiza al Norte del Departamento en los municipios de Marulanda, Pensilvania, Manzanares, Aguadas, Pacora y Salamina, comprende un área de 5.549 ha en Caldas, su importancia se centra en constituirse en un ecosistema frágil y especializado donde nacen los principales ríos del departamento como son: Guarinó, Miel, Samaná, Arma, San Lorenzo entre otros; de acuerdo con lo definido por la Ley 1930 de 2018 y la Resolución 0886 de 2018, se construyó el Plan de Manejo que orienta las acciones al interior de dicha área con el objeto de propender por su conservación.
2. **Actualización del Plan de Manejo de la Reserva Forestal Río Blanco:** La Reserva Forestal de las Cuencas hidrográficas de Río Blanco y Quebrada Olivares, se localiza en el municipio de Manizales, en el sector Nororiental, entre alturas que van desde los 2.200 a los 3800 metros sobre el nivel del mar, comprende un área de 4900 ha, el cual fue declarado por el INDERENA mediante Acuerdo No.0027 del 25 de julio de 1990, en el año 2017 y 2018 con acompañamiento del Ministerio de Ambiente se realizó el ajuste al Plan de manejo existente el cual se encuentra actualmente en el Ministerio para su respectiva aprobación.
3. **Formulación del Plan de manejo del Distrito de Manejo Integrado Cerro Guadalupe:** Esta área se localiza entre los municipios de Manzanares y Marquetalia, comprende alturas que van desde los 1900 a los 2700 metros sobre el nivel del mar, y una extensión de 1608 hectáreas, declarado como Distrito de

Manejo Integrado Mediante el Acuerdo del Consejo Directivo 25 del 3 de octubre de 2017, durante el año 2019 se encuentra en proceso de formulación del Plan de manejo de esta área el cual se constituirá en el instrumento de planificación del área protegida.

4. **Formulación del Plan de manejo de Cocodrilos y Tortugas:** Este plan de manejo es el instrumento que orienta las acciones para la conservación de estas dos especies, en este sentido se formula para la jurisdicción del Departamento estos dos planes de manejo.

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

El **Plan** de Ordenación **Forestal** es el instrumento de navegación de las Autoridades Ambientales Nacionales y Regionales (Corporaciones) para cumplir con sus objetivos misionales institucionales en cuanto a la administración, gestión y fomento de los recursos **forestales**.

El Plan de Ordenación Forestal (POF), es el estudio elaborado por las Corporaciones que, fundamentado en la descripción de los aspectos bióticos, abióticos, sociales y económicos, tiene por objeto asegurar que el interesado en utilizar el recurso en un área forestal productora, desarrolle su actividad en forma planificada para así garantizar el manejo adecuado y el aprovechamiento sostenible del recurso.

Acorde con los lineamientos de ordenación forestal propuestos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS); se formuló el 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" establece:

- Las directrices bajo los cuales se administrará de manera técnica, social, legal e institucional la Unidad de Ordenación Forestal.
- Brinda las orientaciones para uso y manejo de las tierras de vocación forestal y agroforestal dentro de su jurisdicción con una escala semidetallada (1:25000)
- Define 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 dispone de una herramienta de planificación estratégica para mejorar y hacer aún más eficiente la gestión y la administración ambiental; lo que permite 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.

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 2019, 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.

#### **Meta 5: 100% Proyecto Sembrar Agua Formulado y Estructurado**

Se formuló el proyecto “Recuperación ambiental de las microcuencas abastecedoras de acueductos en el Departamento de Caldas - Sembrar Agua”, el cual pretende vincular a diferentes entidades, entre las que se encuentra la Gobernación de Caldas, municipios, empresa privada, entre otras.

Dicho proyecto fue adoptado por el Consejo Directivo de Corpocaldas en su sesión ordinaria según consta en el acta número 11 de 2016, con el objetivo de desarrollar una Agenda Conjunta para la recuperación ambiental de las cuencas y

microcuencas abastecedoras de acueductos municipales y veredales en Caldas, sobre la premisa fundamental de que en dichas cuencas las posibilidades de desarrollo socio – económico son altamente significativas, pero que – a su vez - dichas posibilidades están claramente limitadas por los conflictos medioambientales y la afectación de los recursos naturales renovables.

De igual manera mediante el decreto 0105 del 15 de mayo de 2017, la Gobernación de Caldas crea el comité directivo y comité técnico departamental del proyecto sembrar agua, donde la corporación hace parte activa de ambos comités.

En desarrollo de lo anterior, se generaron planes 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 a continuación:

### **Municipio Salamina**

- Delimitación de microcuencas Chagualito, Boqueron y El Uvito;
- caracterización de las condiciones ambientales y cartografía SIG
- Plan de Acción formulado
- Inversión en aislamientos, mantenimiento y reforestación de predios en las microcuencas.
- 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”.
- Declaratoria del Distrito de conservación Bosque el Gigante adoptado
- Culminación Estructura Ecológica Principal

### **Municipio La Merced**

- Inversión en aislamientos, mantenimiento y reforestación de predios en las microcuencas.
- Delimitación de las microcuencas y una nueva (mejorar la oferta hídrica)
- Mapas actualizando información.
- Plan de Acción de Microcuencas y Plan de Manejo (por ajustar y actualizar).
- Identificación otros puntos de captación.
- 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.

## Meta 6: Proceso de Declaratoria de Reservas de la Sociedad Civil, apoyado

Las reservas de la sociedad civil son una estrategia a la conservación de la biodiversidad, y el patrimonio natural en predios privados, las cuales según el Decreto 1996 de 1999, define “La parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales...”; en este sentido Corpocaldas apoyo mediante estudios técnicos para la inscripción de los predios Torrecitas y La Alborada, ante la Unidad de Parques Nacionales

**Predio Torrecitas:** Se localiza en el municipio de Villamaría, vereda Aspar, comprende ecosistemas de Paramo, con alturas máximas de 3800 m.s.n.m y se encuentra al interior del área delimitada como Complejo de Paramo Los Nevados según Resolución 1987 de 2016.

**Predio La Alborada:** Localizado en el municipio de Manizales, vereda Las Palomas, parte de dicho predio se ubica en la Reserva Forestal Protectora de Río Blanco con alturas que alcanzan los 2300 msnm.

## 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.

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

Metas de 2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Hectáreas recuperadas, en áreas de interés ambiental que no cuentan con Plan de Manejo.	Hectárea	452	856,77	2.774.425	2.547.847
Proyecto forestal río Magdalena (KFW), apoyado.	Numérica	1	1	199.871	189.353
Asesorías técnicas sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos	Numérica	761	761	487.221	454.127

Metas de 2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Esquemas de Pago por Servicios Ambientales aplicados	Numérica	2	2	287.374	247.373
Corporación cuenca río Chinchiná – CORAGUA, apalancada	Numérica	1	2	389.372	382.604
CAV de flora, operando	Numérica	1	1	253.909	252.352
Estufas ecoeficientes construidas y bosques leñeros sembrados	Numérica	479	523	802.740	781.032
Corredores biológicos con acciones de conservación	Numérica	1	1	99.456	54.395
Especies invasoras con acciones de manejo.	Especie	4	4	97.800	83.552
Hectáreas de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos con acciones de restauración	Numérica	5770	5805,3	1.099.593	1.068.390
Especies focales y generadoras de conflictos, con acciones de control y manejo	Especie	3	8	708.511	375.888
Microcuencas abastecedoras con acciones de restauración	Acciones	42	40	364.321	288.061
Viveros de producción de material vegetal de especies nativas y de interés ambiental, fortalecidos.	Numérica	6	6	294.231	207.052
CAV de fauna, operando	Numérica	3	3	2.211.969	2.037.704
Estrategias tecnológicas implementadas para la conservación de suelos	Estrategia	1	1	120.413	120.380
Seguimiento y monitoreo del proyecto desarrollo de acciones de conservación, uso y manejo sostenible de la biodiversidad en las cuencas del departamento de Caldas.	% Avance	100	100	125.915	125.905
<b>TOTAL</b>				<b>10.317.120</b>	<b>9.216.015</b>

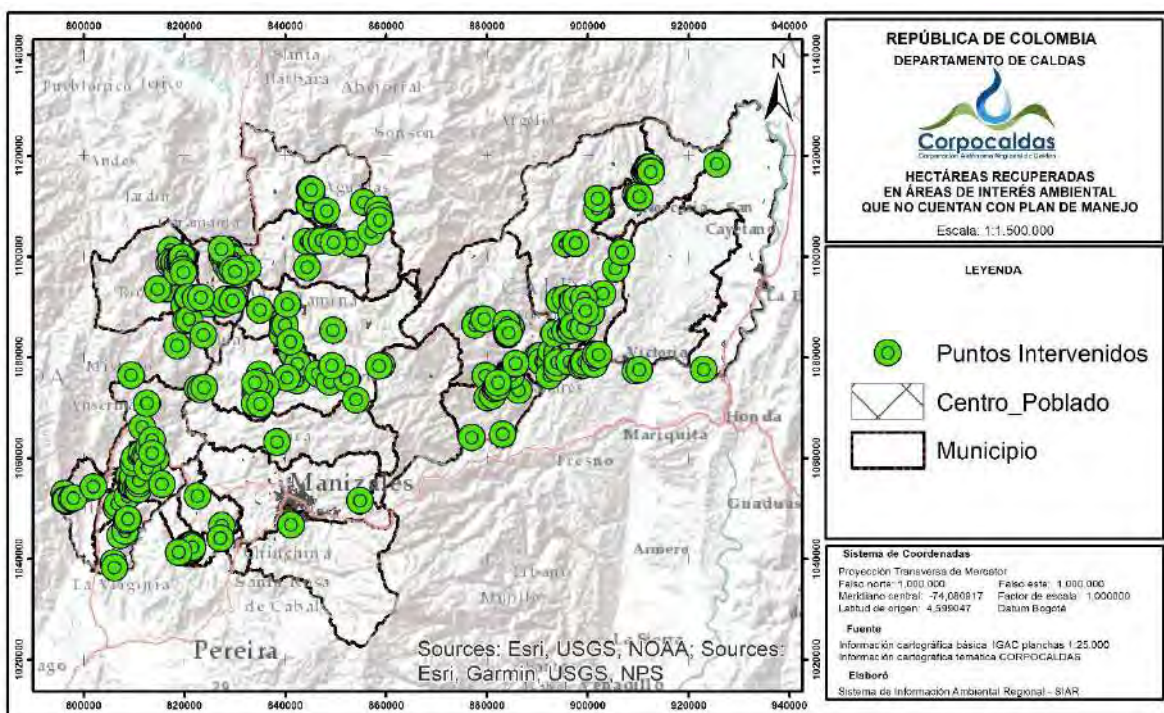
FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de Proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

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

Las áreas de interés ambiental que no cuentan con planes de manejo, principalmente áreas de abastecimiento hídrico y fajas forestales, fueron favorecidas en su gestión, en el marco de la ejecución de convenios con municipios, la Gobernación y otros actores estratégicos, a través de la implementación de procesos de aislamiento, con un total de 342.708 metros lineales de cercos, utilizando sistemas de cerco inerte en guadua, madera rolliza y cuatro caras, así como cercos vivos. Se estima de esta manera que se favorece la recuperación de **856,77 hectáreas** de estos espacios de interés ambiental.

Se establecieron de igual forma, **36,24 hectáreas de plantaciones forestales** protectoras en el departamento, las cuales se realizaron sobre áreas de importancia ambiental priorizadas en razón a su papel en la regulación hídrica y en la conectividad ecosistémica.

En razón de fortalecer las acciones emprendidas en años anteriores, y atendiendo recomendaciones técnicas, se realizó el mantenimiento de 128,56 hectáreas de plantaciones protectoras, y de 48.179 metros lineales de cercos inertes, acciones favorecen los procesos de restauración y recuperación ambiental emprendidos y prolongan la vida útil de los cercos y su utilidad como mecanismo para el aislamiento frente a factores afectantes como la ganadería.



## **Meta 2: Un Proyecto Forestal río Magdalena (KfW), Apoyado.**

El Proyecto Forestal Río Magdalena, es un proceso de cooperación internacional, que cuenta con el apoyo del gobierno de la República Federal de Alemania a través del Banco de Fomento – KfW-; su objetivo es promover la reforestación, el cuidado de los microcuencas, la calidad del agua y la sostenibilidad de la caficultura, como insumos para alcanzar el propósito superior de contribuir a la regulación hídrica del Río Magdalena, igualmente apuesta a fortalecer núcleos forestales, contribuyendo a la consolidación del uso forestal productivo y la generación de empleo e ingresos que mejoren las condiciones de vida de la población rural, en los departamentos de Santander, Caldas, Tolima, Huila, Cundinamarca, Risaralda, Cauca y Antioquia.

En Caldas, el proyecto se ejecuta en los municipios de Pensilvania, Manzanares, Marquetalia y Samaná, localizados en el oriente del departamento, a través de una alianza en la que participan la Federación Nacional de Cafeteros, el Comité de Cafeteros de Caldas, el Banco Alemán KfW, y la Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas).

Con los recursos asignados se apoya la asistencia técnica en reforestación y en conservación, haciendo énfasis en educación ambiental a través de talleres en diferentes temáticas ambientales tendientes al manejo sostenible de la biodiversidad, y con visitas personalizadas de campo a cada uno de los usuarios del programa. Los talleres se apoyan con la producción de materiales escritos como cartillas, afiches y otras publicaciones que son entregadas a los usuarios.

Como resultados se tienen:

- 2070 visitas de asistencia técnica
- 218 talleres en los cuales se dio capacitación a 3284 usuarios del programa.
- impresión y distribución de 200 afiches de aves
- 50 cartillas sobre conceptos básicos de biodiversidad
- 800 ejemplares del libro sobre manejo de sombrero en cafetales
- 1200 cartillas sobre manejo integrado de insectos plaga defoliadores
- 100 protocolos de muestreo de insectos plaga defoliadores
- 100 cartillas sobre avifauna y entomofauna asociada como mecanismo de control biológico en plantaciones.

## **Meta 3: Asesorías Técnicas sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

La labor de acompañamiento y asesorías técnicas en torno a biodiversidad se desarrolló durante el cuatrienio a partir de diversas acciones entre las que se destacan las visitas de asesoramiento técnico por requerimientos realizados a través de la respuesta a PQR allegados a la corporación; el apoyo técnico que se

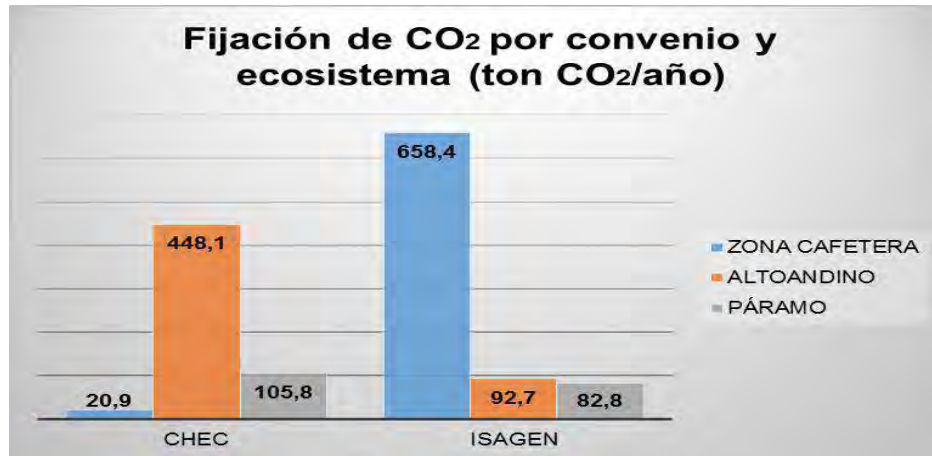
presta al desarrollo de estrategias de trabajo conjunto con actores como ISAGEN, en el marco de los procesos de gestión de la cuenca del Río La Miel; el programa forestal Río Magdalena –KFW- ; así mismo, a través de desarrollos en materia de seguimiento a la gestión forestal, mediante acciones de Gobernanza Forestal dirigidas al seguimiento a los aprovechamientos de madera y la cadena productiva de madera en el departamento.

Las siguientes son actividades desarrolladas con la gestión de asesorías, capacitaciones, reuniones y espacios de gestión, en biodiversidad y uso sostenible del patrimonio natural.

- 145 Visitas técnica componente Biodiversidad Programa Forestal Río Magdalena
- 680 Visitas técnicas en etapa de mantenimiento de plantaciones Programa Forestal Río Magdalena
- Se atendieron 1329 solicitudes allegadas a Corpocaldas, como Peticiones, Quejas y Reclamos, que requirieron respuesta a través de visitas técnicas de asesoramiento a cada uno de los casos.
- **Agencia Nacional de Tierras:** Bajo el marco de los procesos de restitución de tierras, se han entregado 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.
- **Visitas Técnicas Exoneración Predial:** En la actualidad los municipios que poseen acuerdos para exoneración predial corresponden a Manizales, Marquetalia y Salamina. Por solicitud de las administraciones municipales de Manizales y Marquetalia, se adelantaron 32 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. Esquemas de Pago por Servicios Ambientales aplicados**

1. **Esquema Banco2:** El esquema BANCO2, servicios ambientales comunitarios se desarrolló a través de los convenios que se describen en la **tabla**, dando cobertura a 7 municipios en tres cuencas.



*Captura de carbono de Banco2 en los convenios CHEC E ISAGEN.  
Elaboración propia de CORPOCALDAS con apoyo de la Universidad Católica de Manizales.*

Período 2016-2019					
Convenio	cuenca	# predios	# bosques	ha	Municipios
CHEC	Chinchiná-guarinó	39	628		Manizales, Neira, Villamaría, Chinchiná, Manzanares, Marulanda
ISAGEN	Guarinó-La Miel	38	758		Manzanares, Pensilvania, Marquetalia
EL EDEN	La Miel	26	226		Pensilvania
EFIGAS*	Chinchiná	1	3		Villamaría
<b>TOTAL</b>		<b>104</b>	<b>1615</b>		

\* Este convenio se estableció de forma directa entre Efigas y Masbosques, la Corporación facilitó la caracterización, incorporación y monitoreo

La captura de carbono anual fue de 1.408 toneladas de CO<sub>2</sub> con los convenios CHEC e ISAGEN. La captura con EL EDEN no se ha estimado porque el proyecto inició su ejecución en octubre de 2019.

## 2. Esquema hidrológico cuenca del Chinchiná - VIVOCUENCA.

A través de la Corporación VIVO CUENCA, el proyecto de PSA “Mejoramiento de la capacidad de regulación hídrica en áreas y ecosistemas estratégicos de la cuenca



del Chinchiná” inició su ejecución en el segundo semestre de 2019, firmándose el primer acuerdo de restauración en un predio de cuenca Rio Blanco.

Este PSA está proyecto de PSA “Mejoramiento de la capacidad de regulación hídrica en áreas y ecosistemas estratégicos de la cuenca del Chinchiná

### **Seguimiento a esquema Decreto 1007 de 2018 Municipales**

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través del Decreto 1007 de 2018, reglamentó el Decreto 870 de 2017 con relación a los pagos por servicios ambientales que deben ser incluidos en los planes de desarrollo territorial con base a los recursos que indica el artículo 111 de la Ley 99 de 1993. A la fecha ninguno de los municipios de la jurisdicción ha reportado aplicación de los esquemas

El proyecto ha tenido tres reconocimientos:

- a) Mejor proyecto Iberoamericano de buenas prácticas municipales por la UIM (Unión Iberoamericana de Municipalistas)
- b) Proyecto con buenas prácticas departamentales por la Federación Nacional de Departamentos.
- c) Proyecto alternativo de financiamiento para pequeños productores rurales. Universidad Minuto de Dios.



*Asociados de Banco2, convenio CHEC-CORPOCALDAS.  
vereda San Pablo, Municipio de Neira.*

## **Meta 5: Corporación Cuenca Río Chinchiná – VIVOCUENCA, Apalancada.**

La gestión del ordenamiento de las cuencas hidrográficas, carecen comúnmente de mecanismos que favorezcan la confluencia de actores y recursos en pro de propósitos comunes que bajo la orientación del ordenamiento concreten su desarrollo en la práctica. Conscientes de esta situación diversos actores presentes en la cuenca del río Chinchiná, favorecieron la búsqueda de mecanismos que promovieran la acción colectiva y coordinada, tema que en principio de materializo a través del denominado proceso Pactos por la Cuenca del Río Chinchiná.

A lo largo del cuatrienio 2016 – 2019, y bajo el marco del proceso de dialogo intersectorial Pactos por la Cuenca del Río Chinchiná, se avanzó, concreto y consolido el establecimiento de un mecanismos que favoreciese la confluencia de recursos económicos para la acción articulada sobre la cuenca, siguiendo la perspectiva de los Fondos de Agua.

Este ejercicio se concretó en noviembre de 2017, con el concurso de Aguas de Manizales, Chec – EPM. EMAS y Corpocaldas, después de un trabajo técnico y jurídico concienzudo, que estableció la Corporación Cuenca Chinchiná, adoptando el nombre de Vivocuenca (inicialmente proyectado como Coragua), como el propio para el fondo del agua en torno a la gestión, ordenamiento y manejo de la cuenca del río Chinchiná.

Vivocuenca, es el primer fondo de agua creado en el Eje Cafetero y el primero en todo el país en lograr la incorporación de recursos de carácter público a largo plazo, el cual avanza sobre tres líneas de acción: Infraestructura verde para la provisión de servicios ecosistémicos; Compromiso ciudadano e institucional con la sostenibilidad del territorio; y sostenibilidad de la iniciativa.

La gestión abordada desde Vivocuenca a facilitado la confluencia de recursos complementarios provenientes de entidades como el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño (CIIFEN) y The Nature Conservancy, American Bird Conservancy, Parques nacionales Naturales; y desde su acción se ha dado desarrollo a acciones como:

- 20 hectáreas en procesos de restauración y acuerdos de conservación, interviniendo 6 predios de la cuenca alta del Río Chinchiná;
- Planificación predial para 10 predios;
- 1 manual operativo para implementación de PSA para la Cuenca.
- Implementación del PSA Cuenca Chinchiná.
- Diseño de alternativas productivas sostenibles (apicultura, observación de aves, posada ecoturísticas, aromáticas).

- Apoyo al desarrollo del Consejo de Cuenca, la mesa de gobernanza de Páramos y la iniciativa intersectorial Pactos por la Cuenca;
- Apoyo a la Agenda Ganadera, el acuerdo sectorial ganadero, la agenda sobre abastos de agua.
- Proyecto Herramientas de Manejo de Paisaje Rio Claro
- Desarrollo de la estrategia vive tu cuenca a través de la cual se visitaron 17 colegios y se hizo presencia en las plazas principales de tres de los municipios de la cuenca. Gestión para la promoción a posibles adherentes del Fondo, entre los que se han abordado dentro del presente semestre a la alcaldía de Manizales, Gensa y Ternium.
- Diseño de marco de monitoreo y gestión para Vivocuenca, articulado al SIAR de Corpocaldas.
- Diseño de Marco de monitoreo Vivocuenca

## **Meta 6: Un CAV de flora, operando**

La Ley 1333 de 2009 y la Resolución 2064 de 2010, establece que las Corporaciones Autónomas Regionales deben contar con centros de atención y valoración de flora (CAV de flora). 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 209,3 m<sup>3</sup>, correspondientes a 66 procesos sancionatorios relacionados con flora.

Durante el último periodo se adelantó visita de acercamiento a otras experiencias de manejo de CAV en Corporaciones como CAR, Cortolima y Carder, a fin de retroalimentar los procesos adelantados por la Corporación, en procura de mejorar los mismos.

## **Meta 7: Estufas Ecoeficientes Construidas y Bosques Leñeros Sembrados**

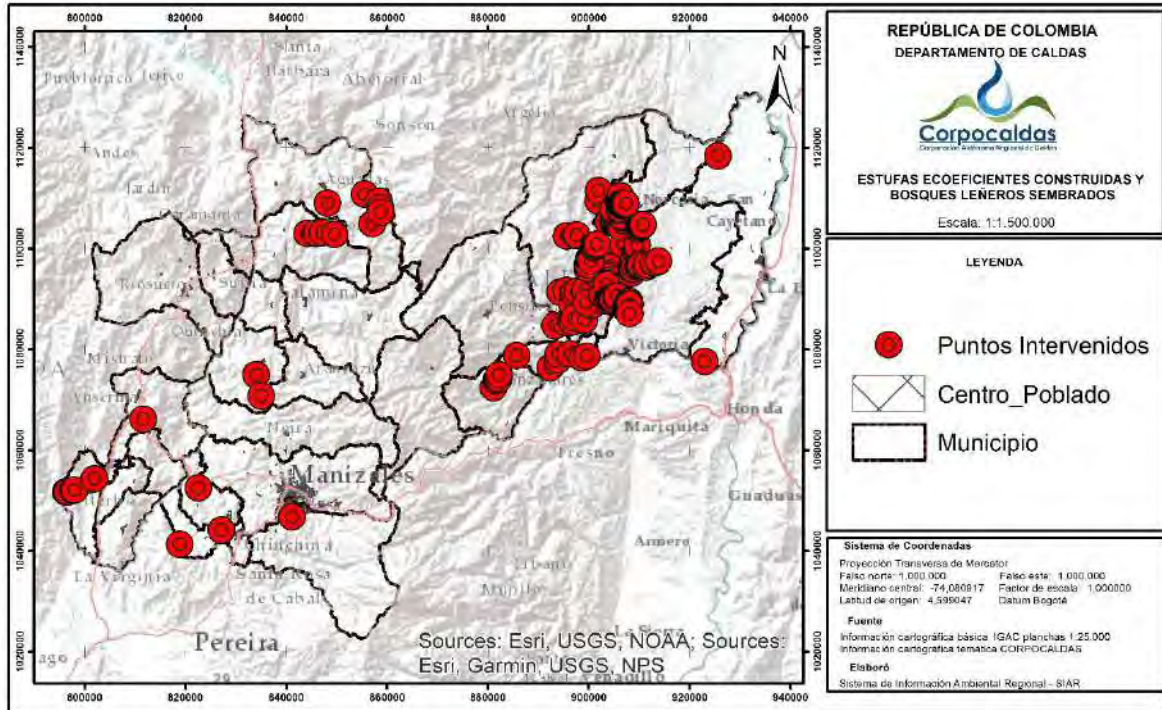
Las estufas ecoeficientes y su complemento a través de huertos leñeros, se constituyó en una estrategia de gran importancia para reducir los impactos del leñateo y la afectación de flora en zonas rurales ligadas a microcuencas abastecedoras y otras áreas de interés ambiental. Dicha labor se estableció a lo largo del departamento con una fuerte incidencia sobre sectores priorizados en el oriente y occidente del departamento.

Estas estufas se implementaron aplicando criterios relacionados con condiciones de manejo energético de las estufas existentes, presencia y uso permanente de leña en el hogar, condiciones de presencia de humo en las cocinas y características

socioeconómicas, entre otros, procurando favorecer su aplicación en lugares cuyos efectos sobre el medio ambiente y el bienestar de las familias en términos de salud y optimización de tiempos fuesen positivos.

Durante el cuatrienio, y a través de diversos mecanismos de trabajo articulado con municipios, Gobernación de Caldas, resguardos indígenas e ISAGEN; se establecieron 523 estufas ecoeficientes; de forma paralela se logró el establecimiento de 50126 árboles a través de huertos leñeros.

<b>Municipio</b>	<b>Estufas</b>	<b>Arboles leñeros</b>
ANSERMA	18	1800
BELALCAZAR	10	1000
CHINCHINA	15	1500
MANZANARES	73	7136
MARMATO	6	600
MARQUETALIA	22	1703
MARULANDA	30	3000
NORCASIA	23	2300
PACORA	16	1439
PALESTINA	10	784
PENSILVANIA	20	2000
RIOSUCIO	108	10800
SAMANA	64	5964
SAN JOSE	27	2000
SUPIA	40	4000
VICTORIA	15	1500
VITERBO	26	2600
<b>TOTAL</b>	<b>523</b>	<b>50126</b>



## Meta 8: Corredores Biológicos con Acciones de conservación

Los Corredores de Conservación, se apoyaron acciones como restauración de ecosistemas, recuperación de microcuencas, aislamiento de fajas forestales, entre otros.

Los Consejos Participativos de Mujeres Cafeteras lograron apropiarse de la estrategia de siembra de árboles como una medida de protección y conservación, ligada al establecimiento de corredores biológicos a partir del enriquecimiento de mosaicos ribereños y al cuidado de microcuencas. Se concretó la producción y siembra de 95.000 plántulas de especies nativas forestales, sembradas por estas mujeres.

Cabe señalar que, en la perspectiva de corredores de gestión para conservación, dentro de este cuatrienio, se abordaron gestiones conjuntas como son los casos del Corredor Nevados – Florencia - Sonsón, y el Corredor de Oso de la Cordillera Occidental.

## Meta 9: Especies Invasoras con Acciones de Manejo

Las especies invasoras son una de las principales causas de pérdida de la biodiversidad, además de alterar el ecosistema, causan fuertes conflictos sociales bien sea por su abundancia que interfiere con las labores cotidianas o por los riesgos sanitarios que traen.

Su atención involucra la mayoría de los casos la evaluación poblacional, labores de sensibilización y educación ambiental, control mediante colectas, modificación del hábitat y ahuyentamientos.

### Especies invasoras que presentan la mayoría de conflictos en el Departamento de Caldas

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Origen	Nivel de Riesgo
<b>Achatinidae</b>	<i>Achatina fulica</i>	Caracol Gigante Africano	África	Alto riesgo
<b>Helicidae</b>	<i>Helix adspersa</i>	Caracol común	Europa	Bajo riesgo
<b>Ardeidae</b>	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera	África	Alto riesgo
<b>Ranidae</b>	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rana toro	Norteamérica	Alto riesgo

Fuente: Análisis de Riesgo y Propuesta de Categorización de Especies Introducidas en Colombia

en el caso de las garzas, búsqueda de nuevas áreas invadidas y Publicación técnicas e informativas de difusión masiva.

ATENCIÓN A CASOS DE ESPECIES INVASORAS		
Especie	Nº de casos	Municipio
<b>Rana toro</b>	12	Belalcázar, Palestina, Viterbo, Chinchiná
<b>Garzas</b>	56	Villamaría, Manizales, Riosucio
<b>Caracol gigante africano</b>	43	La Dorada, Manizales, Belalcázar, Palestina, Supía, Norcasia, Victoria, Samaná, Viterbo, Anserma, Riosucio
<b>Caracoles otras especies</b>	10	Manizales

### Acciones desarrolladas para la atención de conflictos por especies invasoras

Especie	Acciones
<b>Caracol Gigante.</b>	Evaluación poblacional, Educación ambiental, Colectas, búsqueda de nuevas áreas invadidas, Publicación y distribución de protocolos de atención
<b>Caracol de Jardín</b>	Educación ambiental, Búsqueda de nuevas áreas invadidas, Publicación y distribución de protocolos de atención

Especie	Acciones
<b>Garza del ganado</b>	Evaluación poblacional, Educación ambiental, Ahuyentamiento, Rescate de pichones, Búsqueda de nuevas áreas invadidas, Publicación y distribución de protocolos de atención
<b>Rana Toro</b>	Evaluación poblacional, Educación ambiental, Colectas, Búsqueda de nuevas áreas invadidas, Publicación y distribución de protocolos de atención

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

Dentro del cuatrienio, se desarrollaron actividades sobre las áreas protegidas de carácter regional procurando favorecer la conservación de la integralidad de las áreas, a partir de acciones prioritarias para ellas, acordes con los planteamientos de los planes y medidas de manejo requeridos. Dichas acciones se enmarcaron en restauración pasiva mediante el aislamiento de las áreas protegidas y restauración activa, mediante la siembra de especies vegetales nativas, lo que contribuyó a la recuperación de los ecosistemas y sus servicios ambientales, las áreas intervenidas son:

Área protegida	Ha	Acción
<b>RFP Torre 4</b>	310	800 mts de cercas y 0,561 ha de restauración
<b>RFP Rio Blanco</b>	2208	1 Km de cerca para el aislamiento y 2ha de modelos de restauración
<b>RFP El Popal</b>	234	1 Km de cerca para el aislamiento
<b>RFP La Linda</b>	192	1 Km de cerca para el aislamiento
<b>DMI Laguna de San Diego</b>	757	1 Km de cerca para el aislamiento
<b>RFP Tarcara</b>	727	4,252 Km de mantenimiento de cerca establecida con anterioridad
<b>DMI Bellavista</b>	1302	1,2 Km de cerca para el aislamiento
<b>DMI Charca de Guarinocito</b>	75	Restauración, extracción de especies invasoras del espejo de agua

En términos de acciones de restauración sobre ecosistemas estratégicos, se resalta:

La restauración desarrollada sobre **La Ciénaga de Tortugas**, ecosistema de humedal localizado en el municipio de La Dorada, en el sector de Bella Vista al norte del municipio, en donde se adelantaron labores de limpieza y control sobre una especie invasora en el cuerpo de agua de la ciénaga, extrayendo 3,3 hectáreas de material flotante existente en dicho humedal. Cabe resaltar que de acuerdo con

estudios realizados es uno de los principales hábitats de especies propias de Valle del Magdalena, algunas de las cuales se encuentran en estado vulnerable e incluso en riesgo de extinción.

Recuperación ambiental **La Charca de Guarinocito**, mediante la extracción de especies vegetales invasoras del espejo de agua, actividad que se adelantó con la participación de la comunidad de pescadores de Guarinocito en La Dorada, y que impactó las 75 hectáreas del humedal y área protegida.

Gestión de gobernanza en torno a los **páramos de Sonsón y Los Nevados**, a través de una serie de reuniones municipales, subregionales y departamentales, que han propiciado el dialogo entre actores locales e institucionalidad, en los municipios de Manizales, Villamaría, Neira, Aránzazu, Salamina, Marulanda, Manzanares, Pensilvania, Aguadas y Pacora en relación a los retos que representa la gestión de estos ecosistemas y la implementación de las pautas normativas recogidas en las resoluciones de delimitación de ambos paramos, la resolución 0886 de 2019 y la ley 1930 del mismo año. Bajo este marco, se ha construido un propósito común de gobernanza y se continúa avanzando desde las mesas municipales.

**Proyecto Guardianes del Rio 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 Rio Magdalena y humedales del área urbana de La Dorada; Corpocaldas en asocio con el municipio celebra convenios a través de los cuales se vinculó un grupo de personas, la mayor parte mujeres, que se consolidan como Guardianas del Rio 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 Rio y los humedales. A través de estas acciones se ha logrado la recolección y limpieza de más de 11.844 kg de residuos en las riberas del rio Magdalena y 2.860 kg en los humedales urbanos.

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

Las especies focales y generadoras de conflicto corresponden a especies nativas que por las alteraciones del ecosistema se disparan sus poblaciones o intentan regresar a espacios ocupados por el hombre, particularmente sistemas productivos o viviendas donde son vistos como invasores tratándolos como especies indeseadas.



## Conflictos por fauna atendidos entre el 2016-2019

ATENCIÓN A CONFLICTOS CON FAUNA SILVESTRE		
Especie	Nº de casos	Municipio
Zarigüeyas	183	Manizales, Villamaría, Chinchiná
Murciélagos	51	Manizales, Villamaría, Dorada, Marquetalia, Palestina, Risaralda
Gallinazos	28	Manizales, Villamaría
Pequeños felinos	15	Samaná, Victoria, Villamaría, Manizales, Riosucio
Pumas	61	Marulanda, Riosucio, Victoria, Dorada, Pensilvania, Norcasia, Manizales
Jaguar	4	Victoria
Serpientes	66	Victoria, Villamaría, La Dorada, Manizales, Chinchiná, Palestina, Samaná
Cacería	22	Victoria, Norcasia, Pensilvania, Supia, Riosucio, Samaná, Marulanda
Pesca ilegal	2	Norcasia, Palestina, Aguadas
Escorpiones	10	Manizales, Marquetalia
Otros conflictos	68	Manizales, Chinchiná, San José, Palestina, La Merced, Anserma, Aguadas, La Dorada, Victoria, Risaralda, Riosucio

En los últimos años las denuncias por conflictos generados por zarigüeyas, han aumentado sustancialmente gracias a las labores de sensibilización y educación ambiental desarrolladas logrando un cambio de actitud significativo en la comunidad, que tradicionalmente frente a la presencia de una zarigüeya procedían a maltratarlo hasta lograr su muerte, actualmente ante su presencia la protegen y solicitan la intervención de la corporación para su captura y reubicación o para la atención medica de aquellos animales que son rescatados heridos.

Los PQR por serpientes, al contrario del caso de las Zariguellas, disminuyeron ostensiblemente, en el último año, se han desarrollado capacitaciones dirigidas a los comités locales de atención de emergencias y a la comunidad en general, a pesar de que las actividades de capacitación y sensibilización realizadas en años anteriores han sido orientadas a clarificar mitos y a capacitar al a comunidad sobre la adecuada atención de este tipo accidentes, se continúan presentando accidentes fatales lo que significa que es necesario darle continuidad a las labores de educación para la atención de este conflicto.

Los conflictos por grandes felinos, aunque no son muy numerosos, tiene un fuerte impacto en la economía local de algunos municipios especialmente en Marulanda, estos se aumentaron en el último año siendo más frecuentes en el oriente de Caldas y en las partes altas de la cordillera central. Tradicionalmente el conflicto entre felinos y humanos ha sido visto como un tema de depredación que es ocasionado

por “ataques” de parte de grandes felinos (jaguar/puma), o incluso de pequeños felinos, cánidos o úrsidos, sobre animales domésticos, especialmente ganado vacuno, ovino o caprino, el cual se considera el conflicto más relevante en Caldas. Este enfoque, es una perspectiva especialmente económica, ya que afecta la producción pecuaria rural y es a su vez la causa principal de la persecución y cacería de felinos (jaguar y puma) desde CORPOCALDAS, se está contribuyendo en generar capacidades técnicas en los ganaderos, para orientar la atención de casos de depredación sólidamente documentados en el trópico. Igualmente, se está fomentando la sensibilización en las comunidades afectadas, al fin de disminuir no solo los conflictos, sino también la vulnerabilidad de estas poblaciones de felinos silvestres y humanos que enfrentan el conflicto en áreas de frontera agrícola.

### **Implementación de Planes de Manejo**

Dentro de la implementación de los planes de conservación de las especies de fauna CORPOCALDAS viene trabajando con varias especies, la Falsa guagua o pacarana (*Dinomys branikii*), el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), Titi gris (*Saguinus leucopus*) y el Condor (*Vultur grypus*).

Desde el año 2018 se inició con el proyecto de conservación ex situ de Pacarana (*Dinomys branickii*) como una herramienta para garantizar la supervivencia de poblaciones remanentes de la especie en áreas naturales altamente intervenidas. Al manejar una población en cautiverio contribuimos a la comprensión de los requerimientos de la especie en cautiverio y se brinda mayor bienestar. También se fortalecen los proyectos in situ que hacen parte de la estrategia de conservación de la especie a largo plazo.

La 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. Actualmente la población asciende a 32 ejemplares por lo que fue necesario separar los machos de las hembras dado que no hay disponibilidad de espacio, se inició la evaluación de los bosques aledaños a Torre IV para empezar la etapa de pre liberación.

Para la implementación del plan de conservación del titi, se vienen ejecutando diferentes convenios con ISAGEN, logrando avances significativos tales como estimar la densidad poblacional del titi en al menos 15 sitios del oriente de Caldas, el desarrollo de varias piezas educativas, unas para el público en general como la Guía de Ecología para Niños tomando al Titi gris como modelo de aprendizaje y otra especializada para profesionales e las ciencias biológicas titulado Atlas anatómico

del Titi gris, uno documento de estas características elaborado para una especie silvestre en Colombia,

Dentro de las estrategias de restablecer la comunicación de diferentes grupos aislados de Tití se le hizo mantenimiento a treinta puentes para titis y se instalaron 20 nuevos puentes para fauna, como estrategia de conservación in situ del tití, restableciendo la conectividad entre algunas manchas de bosque ocupadas por el titi gris que fueron fragmentadas por las diferentes vías de la región.

De manera paralela, se ha venido construyendo el mapa genético del tití a partir de muestras tomadas en Caldas y otras partes del país identificando tres haplotipos correspondientes a dos linajes mitocondriales teniendo una valiosa herramienta para identificar los sitios de procedencia de los titis decomisados e igualmente para determinar los lugares para liberar los animales rehabilitados.

Se capacitó a la Policía del Oriente de Caldas en legislación, manipulación de fauna silvestre y estrategias de control al tráfico y la tenencia ilegal de fauna silvestre. También se fortaleció el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas (CRFSOC) mediante dotación de equipos de rayos, médicos y mejoramiento de la infraestructura física, el cual es especializado en Titi gris, igualmente como culminación de la etapa de rehabilitación, en el CRFSOC se liberaron tres grupos de de Titis.

Con relación al programa nacional para la conservación del Cóndor andino, se realizó el Monitoreo poblacional a través del seguimiento y censos simultáneos de Cóndor andino (*Vultur gryphus*) en las jurisdicciones de Corpoboyacá (mediante convenio) y Corpocaldas Logrado establecer que en el Parque Nacional Natural los Nevados, permanecen al menos 9 cóndores dos de los cuales son juveniles nacidos de los ejemplares liberados inicialmente, paralelamente se desarrolló el monitoreo de los cóndores en jurisdicción de Corpoboyaca desplegando diferentes estrategias de educación ambiental al rededor del Cóndor, en la zona de Potosí, Laguna del Otún, La Línea, termales del Racho, Salento, Paramillos del Quindío y nevado del Tolima ente otros sitios del Parque Nacional Natural los Nevados. También se desarrollaron varios intentos de recaptura de los ejemplares con el fin de remarcarlos y facilitar las labores de seguimiento sin lograr éxito.

El Oso de anteojos como especie en peligro, tuvo una atención especial dado que existía en cautiverio en la reserva de Río Blanco un ejemplar cautivo que no cumplía con un rol claro para la conservación de la especie, por lo que se hizo la gestión para reubicarlo en algún lugar del país donde sus condiciones mejoraran y pudiese aportar a la conservación, el lugar seleccionado fue la Fundación Zoológica de Barranquilla donde existía una osa que le podría hacer compañía y se podrían integrar a los programas de educación ambiental del zoológico. Los reportes de adaptación del oso, dan parte de buena salud y perfecto acoplamiento con la pareja que existía previamente en el zoológico, igualmente tanto CORPOCALDAS como el Ministerio de AMBIENTE Y Desarrollo Sostenible han venido realizando

monitoreos anuales del ejemplar corroborando las buenas condiciones en que se encuentra.

## **Meta 12: Microcuencas Abastecedoras con Acciones de Restauración**

La acción restauración sobre microcuencas abastecedoras de dentro de la vigencia 2016 – 2019, conto con una fuerte actuación, en la interacción con los municipios, la Gobernación de Caldas y otros actores estratégicos del departamento, con los cuales se desarrollaron 98 convenios en razón de la gestión integral en microcuencas hidrográficas abastecedoras de acueductos y áreas de interés ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

En dicha dirección se ha fortalecido la gestión de información sobre ábacos del departamento, consolidando información sobre 300 ábacos priorizando aquellos fundamentales para la provisión hídrica de los centros urbanos y otros centros poblados.

Entre el 2016 y 2019, se intervino en forma expresa sobre Ábacos en todos los municipios del departamento, así:

<b>Municipio</b>	<b>Micorcuenca Abastecedora</b>	<b>No. de ABACOS</b>
<b>Pensilvania</b>	El Popal	1
<b>Samaná</b>	Encimadas, Santa Ines	2
<b>Marquetália</b>	Peñalisa, San Juan	2
<b>Norcasia</b>	Las Delicias, Las Pavas	2
<b>Manzanares</b>	Las Margaritas, El Rosario	2
<b>La Merced</b>	El Rosario y Santa Isabel	2
<b>Salamina</b>	Chagualito	1
<b>Riosucio</b>	El Cerro, Andes	2
<b>Supía</b>	Quebrada Grande	1
<b>Pacora</b>	El vergel y Las Olletas	2
<b>Belalcázar</b>	La Laguna y Sajón Hondo	2
<b>La Dorada</b>	Doña Juana	1
<b>Marulanda</b>	Peñalisa	1
<b>Aranzazu</b>	Chambery, Miraflores	2
<b>Viterbo</b>	Canaan	1
<b>Marmato</b>	Cascabel	1
<b>Victoria</b>	La Fe	1
<b>Risaralda</b>	Alto Bonito	1
<b>Belalcázar</b>	El Madroño	1

Municipio	Micorcuencia Abastecedora	No. de ABACOS
Anserma	Partidas	1
San José	La Habana	1
Palestina	Cardinales	1
Chinchiná	Campoalagre, la Pradera, Los Cuervos	3
Villamaría	Chupaderos	1
Neira	La Floresta, Berlin	2
Filadelfia	Morritos y Chambery	2
Aguadas	Tarcara	1
<b>Total</b>		<b>40</b>

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

En el marco de ejecución del Plan de acción 2016 – 2019, se fortaleció la reproducción de plántulas forestales en viveros en diferentes regiones del departamento, con el fin de proveer material vegetal para los procesos de reforestación y cuidado de microcuencas, así como para el apoyo a iniciativas locales de gestión y recuperación ambiental.

En principio se impulsaron establecimiento de viveros en los municipios de Aranzazu, La Merced, La Dorada, Manizales, Manzanares, Marquetalia, Marmato, Neira, Pensilvania, Riosucio, Salamina, Samaná, San José, Supía, Victoria y Viterbo, Pensilvania en los corregimientos Pueblo Nuevo y Arboleda, y uno en Salamina.

Desde estos viveros se ha generado la reproducción de 61600 plantas forestales nativas resaltandosen materiales como quiebrabarrigo, chachafruto, cedro negro, níspero, guayaba común, nogal cafetero, cedro rosado, roble, guayacán amarillo, arrayán de Manizales, arboloco, guadua, guadulla, 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.

### **Meta 14: CAV de Fauna, Operando**

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 atención adecuada de la fauna silvestre 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. La amplia experiencia acumulada en el manejo y la rehabilitación de fauna silvestre le ha valido a CORPOCALDAS reconocimiento a nivel nacional en la atención de la fauna recuperada por las Autoridades Ambientales a tal grado que otras corporaciones continuamente solicitan asesoría y apoyo en el manejo de algunos ejemplares que se convierten en problemas complejos de resolver para la corporación que solicita la asesoría.

### Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación Montelindo

CAVR Montelindo	Total	Total	Total	Acumulado
REPORTE	Aves	Reptiles	Mamíferos	
Inventario a octubre 31 de 2019	724	78	53	877
Ingresos	2595	705	757	4090
Reingresos	5	0	1	6
Liberaciones	706	388	333	1439
Liberaciones pre arribo	81	61	131	290
Remisiones a otra corporación	136	100	10	246
Remisiones desde otra corporación	54	24	8	86
Robos/desapariciones	2	0	1	3
Fugas	38	27	11	76
Ingresos muertos	369	41	127	545
Eutanasias	818	18	31	867
Defunciones	458	81	183	722
Depredación	5	1	4	10
<b>Total ingreso</b>	<b>2378</b>	<b>642</b>	<b>727</b>	<b>3787</b>
<b>Total salidas</b>	<b>2931</b>	<b>842</b>	<b>839</b>	<b>4640</b>
<b>Total animales manejados</b>	<b>4622</b>	<b>1261</b>	<b>1179</b>	<b>7124</b>

## Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas

CRFSOC	Total	Total	Total	Acumulado
<b>REPORTE</b>	Aves	Reptiles	Mamíferos	
Inventario a octubre 31 de 2019	674	140	106	920
Ingresos	562	467	237	1266
Reingresos	0	0	0	0
Liberaciones	265	428	112	805
Liberaciones pre arribo	0	0	0	0
Remisiones a otra corporación	48	141	34	223
Remisiones desde otra corporación	45	31	39	115
Robos/desapariciones	1	2	1	4
Fugas	18	19	9	46
Ingresos muertos	12	0	5	17
Eutanasias	93	2	21	116
Defunciones	173	47	64	284
Depredación	15	0	0	15
<b>Total ingreso</b>	661	562	284	1507
<b>Total salidas</b>	635	574	245	1454
<b>Total animales manejados</b>	1502	785	402	2689

Corpocaldas entre el 2016 y el 2019 han manejado un total de 9.813 ejemplares, de los cuales 562 ingresaron muertos, 1.006 murieron durante el proceso, a 983 se les aplicó eutanasia, 290 se liberaron antes de ingresar a los CAVR, 2.244 se liberaron después de un proceso exitoso de rehabilitación, 122 se fugaron, 25 fueron depredados y el restante, 1797 permanecen en los CAVR.

Complementariamente al manejo de la fauna en los CAVR, estos son un foco de sensibilización, educación ambiental y formación de futuros profesionales de las ciencias biológicas, es así como en el periodo se han atendido 113 grupos, principalmente de universidades, 1312 personas y han realizado su trabajo de grado 48 investigadores.

CAVR Montelindo	2016	2017	2018	2019	total
<b>Grupos de visitantes atendidos</b>	25	9	2	7	43
<b>Personas atendidas</b>	35	69	60	33	197
<b>Investigadores, pasantes, tesistas y voluntarios</b>	9	2	6	8	25

CRFSOC	2016	2017	2018	2019	total
<b>Grupos de visitantes atendidos</b>	23	15	21	11	70
<b>Personas atendidas</b>	487	324	224	80	1115
<b>Investigadores, pasantes, tesistas y voluntarios</b>	7	4	6	6	23

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.

Se resalta el hecho de que el consejo directivo en el 2019 aprobó ampliar la planta de personal para nombrar en planta los 16 operarios y profesionales adscritos a los CAVR y la dirección asignó un vehículo exclusivamente para Fauna Silvestre mejorando sustancialmente la movilidad para la atención de casos, particularmente las emergencias que cada vez son más frecuentes.

Adicionalmente se está realizando gestiones ante Pacifico III a fin de que como medida de compensación dispongan de un predio para trasladar el CAVR Montelindo y con la Agencia Nacional de Tierras se está solicitando un predio en Guarinocito para trasladar el CRFSOC y de esta manera mejorar aún más los manejos que se les da a la fauna decomisada por CORPOCALDAS, dado que en predios propios se podrán desarrollar los CAVR con mejores especificaciones a las actuales.

Ingresos de fauna silvestre a CORPOCALDAS en los últimos 4 años.

Clase	2016	2017	2018	2019	TOTAL
<b>Anfibio</b>	0	0	0	1	1
<b>Arácnido</b>	0	0	0	0	0
<b>Ave</b>	924	576	799	2774	5073
<b>Crustáceo</b>	21	0	13	0	34
<b>Insecto</b>	17	11	0	0	28
<b>Molusco</b>	0	0	0	0	0
<b>Mamífero</b>	341	231	338	994	1904
<b>Reptil</b>	435	307	329	1172	2243
<b>Peces</b>	0	0	0	0	0
<b>Otros</b>	0	0	12	2	14
<b>Total</b>	<b>1.738</b>	<b>1.125</b>	<b>1.491</b>	<b>4943</b>	<b>*9297</b>

*\*Este valor es inferior al reporte de animales manejados en los CAVR ya que en los animales manejados se incluye el inventario que existía en los CAVR a diciembre 31 de 2015*



## Actividades de Autoridad Ambiental Fauna Silvestre 2016-2019

Actividad	Total
<b>PQRS atendidos (No incluye conflictos)</b>	705
<b>Conflictos por fauna</b>	399
<b>Informes técnicos</b>	497
<b>Informes secretaría general</b>	28
<b>Derechos de petición</b>	89
<b>Liberaciones</b>	485
<b>Capacitaciones</b>	178
<b>Comunidad</b>	83
<b>Instituciones educativas</b>	106
<b>Campañas educativas</b>	7
<b>Campañas en terminales de transporte</b>	19
<b>Material entregado</b>	22443
<b>Capacitaciones policía</b>	59
Charlas	5
Operativos de control	0
Rondas a consultorios	29
Rondas a mascotiendas	28
Rondas a plazas de mercado	13
Rondas a municipios	24
Puestos de control ambiental	7
Visitas de monitoreo a Amigos de la Fauna	27
Participación en comités y grupos de trabajo*	163

\*Comité aviario, comité departamental de Zoonosis, Comité de atención de conflictos por serpientes, Comité de ética de investigación animal, mesa Noroccidental 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, Mesa Nacional de Córdor.

### **Meta 15: Estrategias tecnológicas implementadas para la conservación de suelos**

Desarrollo de acciones para generar procesos de asociatividad entre productores primarios de guadua o guadueros en la subregión Centro Sur de Caldas, con ello se pretende mejorar las condiciones técnicas y sociales de la actividad productiva.

## Meta 16: Seguimiento y monitoreo del proyecto desarrollo de acciones de conservación, uso y manejo sostenible de la biodiversidad en las cuencas del departamento de Caldas.

En convenio con ISAGEN se realizaron acciones para el fortalecimiento comunitario en la cuenca del río la Miel en temas de reconversión productiva de los suelos en ganadería con el impulso del cultivo del caucho silvestre y otros cultivos promisorios como el cacao y el aguacate.

Así mismo se fortalece de la Ventanilla Verde como instrumento orientado hacia el desarrollo y fomento de los Negocios Verdes y sostenibles, de acuerdo con las potencialidades y ventajas competitivas regionales.

De igual forma, la Corporación respalda el desarrollo de actividades de Ecoturismo y Avistamiento de aves, la realización de Mercados y Ferias para promocionar los negocios verdes y los productos orgánicos; así mismo, se realizan actividades de extensión para el uso sostenible de la biodiversidad.

### 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Predios con Estrategias de Manejo Sostenible de Guadales	Numérico	9	7	210.000	37.962
Sistemas agropecuarios con acciones de reconversión, implementadas	Sistema	5	5	666.689	644.502
Modelos de biocomercio y uso sostenible de la biodiversidad, implementados.	Modelo	4	4	489.651	475.457
Actividades de extensión para el uso sostenible de la biodiversidad, realizadas	Actividad	60	60	125.000	96.503
<b>TOTAL</b>				<b>1.491.340</b>	<b>1.254.424</b>

*FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de Proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.*

## **Meta 1: Predios con Estrategias de Manejo Sostenible de Guadales**

Desde el 2016, se vienen realizando actividades de manejo sostenible de guadales incluidos en el núcleo productivo de “Guadales Palestina”, en siete predios que corresponden a los que conforman el núcleo.

En el año 2017 se realizó diálogo 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 fortaleciera la asociatividad para incrementar el mejoramiento de las condiciones técnicas y sociales de tal actividad productiva.

La mencionada asociatividad no ha sido posible establecer, debido a la gran dificultad para reunir los actores en torno a ese propósito, pero sigue vigente la necesidad de dar manejo sostenible a los guadales del departamento.

Con base en y la conceptualización de la Corporación, se continúa con el análisis desde la visión técnica, ambiental y social a fin de promover el adecuado manejo de los guadales y el mejoramiento social de los principales actores de la actividad, pero haciendo énfasis en la búsqueda de nuevas alternativas económicas que den valor agregado a la guadua para que ésta deje de ser materia prima de un solo uso o en todo caso se promuevan nuevos usos que mejoren la demanda con lo que se espera también un mejor aprovechamiento sostenible de guadales con beneficios ecológicos, económicos y sociales.

## **Meta 2: Sistemas Agropecuarios con Acciones de Reconversión, Implementadas**

Las principales acciones se concentraron en los municipios del oriente de Caldas, esto debido a que se tenían recursos adicionales de ISAGEN. Las actividades se desarrollaron en Los municipios de Pensilvania, Manzanares, Norcasia, Samaná, Marquetalia y Victoria y fueron:

- Asistencia técnica para la sostenibilidad ambiental del cultivo de caucho, y/o otros cultivos entre ellos cacao y aguacate sembrados en el marco del convenio, así como en el establecimiento de proyectos agroforestales.

- Acompañamiento para el fortalecimiento comunitario en temas de resolución de conflictos y manejo adecuado de los recursos naturales y la biodiversidad.
- Se establecieron 75 huertos caseros, como alternativa a la reconversión y al fortalecimiento de los procesos productivos.
- Se crearon 10 centros de producción de bioabono, llamados biofábrica, para incentivar a la producción limpia. Con el respectivo acompañamiento técnico para la construcción, manejo y producción de bioabonos.
- Giras educativas para el intercambio de saberes sobre reconversión productiva.
- Días de campo, sobre manejo sostenible de cultivos, conservación de los recursos naturales y reconversión productiva
- Se instalaron con la respectiva asistencia técnica 144 huertos caseros y 10 biofabricas:

Municipio	Vereda	Biofabrica 2017	Huertas Caseras Establecidas
<b>Samaná</b>	Confines	1	12
	Sasaima		4 asociativa
	Guadualejo	1	6
	Media cuesta		5
	Cuatro Esquinas		4
	Pekin		2
	La palmera	1	6
<b>Norcasia</b>	Monte bello	1	5 asociativa
<b>Victoria</b>	Carrizales		3 asociativa
	La guayana		2
	Pradera		6
	Corinto	1	14
<b>Total</b>		5	69

Año 2018 establecieron las huertas articuladas al centro de producción de abono orgánico, se instalaron con la respectiva asistencia técnica 75 huertos caseros y 5 biofabricas así:

Municipio	Vereda	Biofabrica 2018	Huertas Caseras Establecidas
<b>Samaná</b>	Cuatro esquinas	1	6
	Sasaima	1	10
	Cañaveral		3
	Confines		3
	Tarro Pintado	1	4
<b>Norcasia</b>	Montebello		15
<b>Victoria</b>	Guayana	1	10
	Corinto		1

Municipio	Vereda	Biofabrica 2018	Huertas Caseras Establecidas
	Pradera	1	23
<b>Total</b>		5	75

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

Municipio	Siembras	Mantenimiento a plantaciones
Pensilvania	4.500 aprox. 28 ha	28
Norcasia	4.677 aprox. 29 ha	29
Samaná	2.500 aprox. 16 ha	16
Marquetalia	2.800 aprox. 17 ha	17
Victoria	1.500 aprox. 9 ha	35
	20 has de caucho natural	
	6 has de cacao	
	<b>125 Hectáreas</b>	<b>125</b>

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

Modelo	Municipios	Acciones
<b>1- ecoturismo</b>	Manizales, Salamina, Samaná, corregimiento de San Diego, Victoria	Verificación como NV, fortalecimiento mediante asesorías y capacitaciones
<b>2- productos naturales no maderables</b>	Riosucio	Verificación como NV, fortalecimiento mediante asesorías y capacitaciones, asistencia a ferias y mercados
<b>3- sistemas agropecuarios sostenibles</b>	Victoria, Samaná, Salamina, Aguadas, Anserma, Manzanares, Chinchiná y Manizales	Verificación como NV, fortalecimiento mediante asesorías y capacitaciones, asistencia a ferias y mercados
<b>4- productos maderables.</b>	Manizales, Salamina	Verificación como NV, fortalecimiento mediante asesorías y capacitaciones, asistencia a ferias y mercados

El biocomercio tiene cuatro categorías de bienes y servicios: 1- ecoturismo que es servicio ambiental; 2- productos naturales no maderables que son los productos extraídos del bosque, no son cultivados como las fibras naturales, algunas resinas que se obtienen de algunos árboles, mariposas o peces cuando se hace extracción sostenible; 3- sistemas agropecuarios sostenibles que son la producción ecológica

que se reglamentó con el Ministerio de Agricultura, y también de zootecnia sostenible como babillas; y 4- productos maderables.

#### **Actividades desarrolladas:**

**Línea 1:** las actividades están dentro de las realizadas en la ventanilla verde, donde se logró verificar a 7 Negocios Verdes en la línea de Turismo de Naturaleza, Aviturismo, además se continuó con el fortalecimiento al Aviturismo, continuando con el apoyo a los Clubes de Observadores de Aves de todo el departamento, así como apoyando la realización de los Congresos de Aviturismo y la actualización del Estado de las Aves del departamento.

Se logró fortalecer 15 Clubes de avistamiento de aves que están repartidos por todo el Departamento así, Samaná área urbana y Berlín, la Dorada (charca de Guarinocito y La Habana), Victoria. Pensilvania área urbana y en Pueblo Nuevo, Riosucio, Belalcázar Anserma, Viterbo, Chinchiná, Salamina y en Manizales (2 clubes uno en Monteleón y el otro AndinAves). También va a mejorar la oferta para el avistamiento de aves en la Reserva Forestal Torre 4.

**Línea 2:** Verificado como dos negocios verdes, tenemos en esta línea la producción de cestería en caña brava, a dos organizaciones de artesanas de Riosucio pertenecientes a los resguardos

**Línea 3:** dentro de los sistemas agropecuarios sostenibles, que son la producción ecológica, tenemos verificados como Negocios Verdes a 23

**Línea 4:** Como NV, tenemos un productor de muebles, puertas y ventanas talladas en madera y un productor dentro de la construcción sostenible con guadua

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

Durante el año 2016 se realizaron de 14 talleres de capacitación con productores; sobre comercialización (cadenas de valor) del cultivo de caucho, aguacate u otros sistemas agroforestales y/o silvopastoril.

2016	
Municipio	Actividades
<b>Victoria</b>	Mejoramiento en la producción de caucho, cacao y/o aguacate
<b>Norcasia</b>	Mejoramiento en la producción de caucho, cacao y/o aguacate
<b>Samaná</b>	Valores agregados a la producción de cacao y su comercialización
<b>Marquetalia</b>	Mejoramiento en la producción aguacate

Entre los años 2017 y 2018 se realizó el acompañamiento y fortalecimiento comunitario a las comunidades del oriente de Caldas mediante la contratación de in

Profesional Social, que brindó acompañamiento en campo y seguimiento telefónico a las familias beneficiadas con la línea de reconversión productiva, específicamente en los municipios de Norcasia y Pensilvania. También se dio capacitación a JAC y JAA en temas de Gestión ambiental, mecanismos de participación, normatividad ambiental y reconocimiento institucional y Resolución de Conflictos ambientales, por medio de la realización de 30 talleres y se realizaron 47 eventos de divulgación del proyecto de Sostenibilidad de la Cuenca del Río La Miel en 47 veredas.

Se diseñaron y editaron las placas con la identificación de las intervenciones realizadas en el marco del convenio incluyendo el logo, como resultado se instalaron 200 placas, en las viviendas distribuidas de la siguiente manera: 106 en el municipio de Samaná, en las veredas Confines, Cañaveral, Campo Alegre, Campamento, Guadualejo y Sasaima; las 94 restantes se instalaron en el municipio de Victoria en las veredas La Guayana, Paradera, Corinto y Carrizales

2017-2018	
Victoria, Samaná, Norcasia, Marquetália, Pensilvania y Manzanares	Se realizaron la reuniones de socialización con los beneficiarios del Proyecto de sostenibilidad de la Cuenca del Río la Miel dentro de las metas del Convenio 47-0351CORPOCALDAS e ISAGEN se socializó el convenio y las diversas líneas de intervención, los beneficios y objetivo de la línea de reconversión productiva, el ABC y compromiso por parte de las personas beneficiarias.
Victoria, Samaná, Norcasia, Marquetália, Pensilvania y Manzanares	Talleres de resolución de conflictos y metodologías de participación y organización Comunitaria a las JAC y JAA y se les hizo entrega de material como fotocopias de decretos y leyes relacionadas con el tema
Victoria, Samaná, Norcasia, Marquetália, Pensilvania y Manzanares	Se realizaron los talleres de cierre con las comunidades que participaron del proceso de fortalecimiento comunitario durante las vigencias 217 y 2018, en estos se realizó un ejercicio de resignificación frente a las intervenciones realizadas y los resultados que estas han dejado a las familias. De igual manera se validó con las comunidades y las juntas de acción comunal las intervenciones realizadas a cada familia, validándolas en el mapa de la vereda a través de un ejercicio de cartografía social

Durante el año 2019 se han realizado procesos de organización comunitaria mediante realización de Talleres.

2019	
<b>Manizales</b>	Taller educativo sobre la protección y tenencia ilegal de fauna Silvestre. En la Casa Joven – Programa Alcaldía de Manizales

2019	
<b>Pacora</b>	Taller educativo sobre la protección y tenencia ilegal de fauna Silvestre en los grados 3° y 5° de la Institución educativa marco Fidel Suarez
<b>Pacora</b>	Taller educativo sobre la protección y tenencia ilegal de fauna Silvestre. En el grado 4° de la Institución educativa escuela Normal superior de Caldas
<b>Manizales</b>	Taller educativo sobre la protección y tenencia ilegal de fauna Silvestre. En la Casa Joven – Programa Alcaldía de Manizales.
<b>Manizales</b>	Taller de sensibilización frente al cambio climático y la ‘protección del Medio ambiente. En la Universidad de Caldas – Facultad de ciencias jurídicas y sociales
<b>Manizales</b>	Taller de sensibilización frente al cambio climático y la protección del Medio ambiente en la Institución Educativa Normal superior de Caldas
<b>Pacora – Vereda las coles</b>	Taller de Socialización convenio 0975. Comunidad
<b>Pacora</b>	Taller de Socialización convenio 0975
<b>Pacora</b>	Taller de Socialización convenio 0975
<b>La Merced</b>	Taller de Socialización convenio 0975 Institución educativa Ilanadas Sede el Limón
<b>La Merced</b>	Taller de Socialización convenio 0975 Institución educativa Ilanadas. Guardianes del Agua
<b>La Merced</b>	Taller de Socialización convenio 0975 Institución educativa Grupo ambiental PRAE

Igualmente se han realizado el Fortalecimiento de los procesos de extensión, organización y participación comunitaria y cultura ciudadana mediante acompañamientos.

Municipio	Actividades
<b>Aguadas</b>	Sensibilización ambiental sobre la tenencia ilegal de fauna silvestre a la Policía nacional del municipio de Aguadas
<b>Manizales</b>	Sensibilización ambiental sobre la tenencia ilegal de fauna silvestre en el Restaurante fogón de palo
<b>La Merced</b>	Socialización Convenio 189 – 2018 con las comunidades cercanas a la obra de Intervención
<b>Manizales</b>	Sensibilización ambiental sobre la tenencia ilegal de fauna silvestre al Proyecto guardias de la ladera de la Fundación Fesco.
<b>Pacora</b>	Sensibilización ambiental sobre la tenencia ilegal de fauna silvestre a la Policía nacional del municipio de Pacora
<b>Manizales</b>	Reunión comité de Biodiversidad urbana en Corpocaldas



Municipio	Actividades
<b>Anserma – Vereda el Consuelo</b>	Acompañamiento taller con la comunidad de la parcialidad indígena ANSEA convenio 210-2018.
<b>Riosucio - Vereda la Trina</b>	Acompañamiento visita técnica, revisión aprovechamiento guadua predio el cerro parcialidad indígena la trina.
<b>Vereda Guacaica – Neira</b>	Acompañamiento social, por presencia de mono aullador en fincas de la vereda.
<b>Pacora</b>	Reunión de planeación para los talleres con comunidad en el marco del convenio 0975 con la Gobernación de Caldas
<b>Aránzazu</b>	Planeación para los talleres con comunidad en el marco del convenio 0975 con la Gobernación de caldas
<b>La Merced</b>	Planeación para los talleres con comunidad en el marco del convenio 0975 con la Gobernación de caldas
<b>Manizales</b>	Encuentro mesa de Biodiversidad urbana con el fin de construir la a puesta en común de intereses y perspectivas sobre el tema, construir un objetivo de trabajo, acuerdos mínimos operativos para la estructura de trabajo.
<b>Manizales</b>	Reunión de seguimiento al proyecto "Mujeres Cafeteras Sembrando Sostenibilidad" donde ser realizo el cuarto Comité Técnico Coordinador de los convenios que hoy adelanta el comité para la ejecución del proyecto mencionado.
<b>Riosucio</b>	Acompañamiento social al equipo técnico para atender el requerimiento del cumplimiento de la sentencia número 25 de Diciembre 2018 en el resguardo
<b>La Dorada – Vereda el Japón</b>	Acompañamiento social al comité ambiental de la institución educativa para brindar información con relación a la educación ambiental.
<b>La Dorada</b>	Acompañamiento social para dar respuesta a la solicitud de asesoría en la conservación del humedal y la conservación del chigüiro en la vereda el Japón, con el Presidente de la Junta de acción comunal y un líder de la vereda el Japón
<b>La Dorada</b>	Acompañamiento social a la iniciativa de la construcción de un sendero ecológico, con el fin de dar manejo y conservación a los humedales del sector.
<b>Anserma</b>	Acompañamiento social a la supervisión del convenio 210-2018 con relación a la responsabilidad de la ejecución de 14 talleres, en el cual se realiza la revisión del contenido de los talleres y los anexos correspondientes para realizar entrega a la supervisora del contrato.
<b>Villamaría</b>	Acompañamiento actividades previas para la siembra solicitada en el marco de la jornada ambiental por la comunidad en el

Municipio	Actividades
	sector, a cual se llevó a cabo el día 11 de octubre del presente año.
<b>Victoria</b>	Sensibilización ambiental sobre la tenencia ilegal de fauna silvestre a la Policía nacional del municipio de Victoria

También durante este año 2019, se van a realizar las actividades de extensión para el manejo conservación y conocimiento de las abejas nativas, con miras a formar una red de meliponicultores para áreas de conservación de un meliponario comunitario.



# GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL



Trabajamos  
por un  
TERRITORIO   
**habitable**  
y  
**sostenible**

**INFORME  
DE GESTIÓN**  
— 2016-2019 —

  
**Corpocaldas**  
Corporación Autónoma Regional de Caldas

### 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.

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

PROYECTOS		2016 -2019
Prevención y control de la contaminación del aire		483.289
Producción más Limpia y buenas Prácticas Ambientales		5.779.672
Ecodesarrollo Urbano e Industrial		45.582
<b>TOTAL PROGRAMA</b>		<b>(*) 6.308.543</b>

Valores en miles de pesos

(\*) Apropiación vigencia 2019 a 31 de octubre.

#### 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.

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Municipios con nivel de concentración de contaminación del aire entre marginal y moderado	Numérica	5	5	414.289	200.612
Planes de descontaminación de Ruido, formulados	Numérica	1	1	69.000	63.501
<b>TOTAL</b>				<b>483.289</b>	<b>264.113</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

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

En el municipio de La Dorada, fue instalada en el año 2018, una estación semiautomática para el monitoreo constante de la contaminación del aire a nivel de material particulado PM<sub>10</sub>, así mismo se adquirieron dos (2) monitores automáticos de PM<sub>10</sub>-PM<sub>2.5</sub>, los cuales fueron instalados en dos (2) estaciones de la ciudad de Manizales (Gobernación y Liceo), con estos últimos se logra tener información en tiempo real de las concentraciones de estos contaminantes, identificados como de mayor impacto en la calidad del aire.



*Fotografías 1-2. Estaciones automáticas de monitoreo de PM<sub>10</sub>-PM<sub>2.5</sub> Gobernación y Liceo.*

Lo anterior, como parte del fortalecimiento del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de la entidad, con lo cual se tendrá mayor información para la toma de acciones en la Gestión del Recurso Aire.

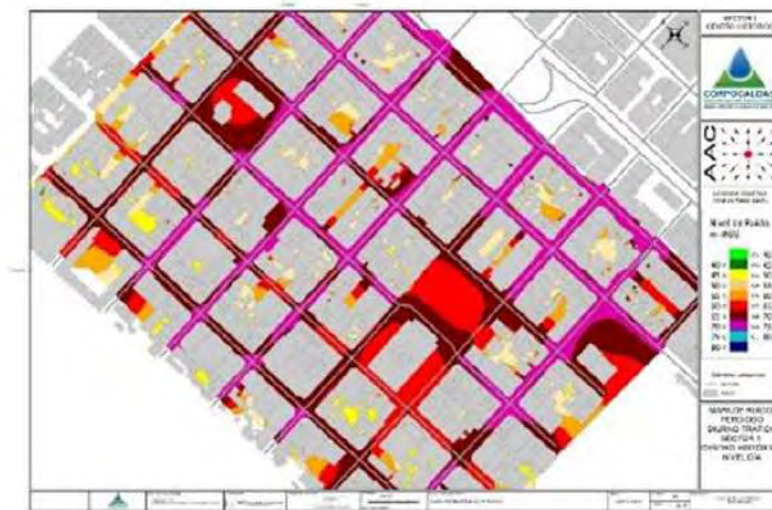
En municipios como Filadelfia, Neira y Chinchiná (actualmente con monitoreo de PM<sub>10</sub>), se realizaron campañas de muestreo del contaminante partículas respirables PM<sub>10</sub> a nivel de calidad del aire, los cuales indicaron en su momento que la calidad del aire se cataloga como buena con base en el Índice de Calidad del Aire-ICA establecido por el IDEAM y el MADS.

Municipio	Nivel de Concentración	Observaciones
Manizales	31 ug/m <sup>3</sup>	Promedio de la estación de mayor concentración (Liceo)
La Dorada	28 ug/m <sup>3</sup>	Estación en el centro
Chinchiná	30 ug/m <sup>3</sup>	Estación cerca a Liofilizado
Filadelfia	17 ug/m <sup>3</sup>	Campaña de muestreo de 3 meses
Neira	19 ug/m <sup>3</sup>	

## Meta 2: Planes de descontaminación de Ruido, formulados

En materia de ruido, se actualizó el mapa de ruido para los tres (3) sectores de mayor ruido evidenciados anteriormente en Manizales (centro de la ciudad, avenida del centro, El cable-Milán), donde se constató que la principal fuente de ruido es el tráfico vehicular y algunas actividades comerciales, y que en todos los sectores medidos no se superan los niveles de ruido ambiental diurnos (65 dB(A)) comparándolos para un sector residencial, establecidos en la Resolución 627/2006.

*Mapa de ruido período diurno tráfico, centro histórico de Manizales.*



*Mapa de ruido período nocturno tráfico, centro histórico de Manizales.*



Con base en los resultados del estudio de ruido ambiental realizado, se proyectó un Plan de Gestión de ruido para Manizales, el cual se enfoca a la mejora del ambiente sonoro en la ciudad, a través de la gestión efectiva de ruido y su inclusión en la mesa de calidad del aire, mediante:

- La estructura para la gestión, la información y la sensibilización (actores, responsabilidades y acciones).
- Complementar la evaluación del ruido en el municipio (a otros sectores).
- Mitigación del ruido ambiental.
- Prevención del ruido ambiental y protección de las zonas tranquilas.

### 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.

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Sectores productivos identificados y priorizados para la implementación de mecanismos de producción más limpia y buenas prácticas ambientales	Numérica	4	3	4.729.671	3.870.060
Alternativas generadas para el aprovechamiento de residuos y restauración de suelos degradados por las actividades productivas en el Departamento de Caldas	Numérica	2	2	430.000	249.027
Estrategias generadas para el aprovechamiento, tratamiento o manejo y disposición final de residuos, generadas	Numérica	2	2	620.001	490.738
<b>TOTAL</b>				<b>5.779.672</b>	<b>4.609.825</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

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

Sector	Mecanismos Implementados	Municipios
Agropecuario	Se implementaron nuevas tecnologías de producción más limpia en el subsector cafetero del departamento, en convenio con El Comité Departamental de Cafeteros de Caldas y la Fundación Local Partners, mediante la instalación de tanques tina, sistemas modulares para tratamiento de las aguas residuales provenientes del beneficio del café, involucrando tecnologías como: trampas pulpa, filtro anaerobio, reactor hidrolítico con sistemas de filtrado y control de caudal, al igual que los filtros verdes.	Manizales. Palestina. Chichina. Villamaría. Neira. Aránzazu. Salamina. Pacora. Aguadas. Filadelfia. La Merced. Riosucio. Marmato. Supía. Anserma. Belalcázar. San José. Samaná. Pensilvania. Marquetalia. Manzanares.
Agropecuario	Socialización y concienciación del manejo de la bolsa utilizada en el cultivo del plátano y el banano en Caldas, mediante la realización de días de campo, en asocio con la Secretaria de Agricultura, ICA, Agrosavia, Umatas y Asohofrucol.	En la totalidad de los 27 municipio de departamento de Caldas.
Minería	Caracterización de unidades de producción minera. Visitas de Diagnostico. Propuesta de mejoramiento Asistencia Técnico – Práctica. Implementación de acciones de formalización Acompañamiento permanente	Supía. La Dorada. Anserma Filadelfia. Manizales. Viterbo Victoria. Villamaría. Chinchina. La Merced Marmato. Neira Salamina Aránzazu
Industrial	1er Encuentro Departamental de Producción Más Limpia y Consumo Sostenible. 8 conferencistas y 180 asistentes aproximadamente	Manizales



<b>Sector</b>	<b>Mecanismos Implementados</b>	<b>Municipios</b>
Industrial	Se realizó la segunda Feria Multisectorial de Gestores de Residuos, en el marco de la semana ambiental	Manizales
Industrial	En la difusión de BORSI Caldas entre los empresarios del Departamento, se realizaron aproximadamente 35 visitas a empresas entre gestores, empresas generadoras de residuos y a personas naturales que se encuentran en la cadena de aprovechamiento de los residuos.	Manizales
Industrial	Socialización de la nueva resolución 472 de 2017 sobre RCD ante los asociados de Camacol y algunas otras agremiaciones	Manizales
Industrial	Desarrollo del Programa Corpocaldas reconoce la Excelencia Ambiental Sostenible CREAS. busca fortalecer la competitividad en Caldas y promover una cultura ambiental sostenible.	Manizales
	Elaboración de línea base como insumo para la formulación de agenda sectorial de producción más limpia para las Plantas de Beneficio Animal (PBA) de los municipios del Departamento de Caldas, se visitaron (17) Plantas de Beneficio Animal (línea bovina y porcina).	17 municipios de Caldas

- **Sector Agropecuario**

Con la finalidad de contribuir con el uso eficiente y la descontaminación de las fuentes de agua del Departamento, Corpocaldas en convenio con el Comité Departamental de Cafeteros de Caldas y La Fundación local Partners, realizó la implementación de nuevas tecnologías de producción más limpia en el subsector cafetero de Caldas, encaminado a la consolidación de un paquete tecnológico validado en campo, el cual pueda ser implementado por la totalidad de los pequeños caficultores del Departamento, involucrando tecnologías como: el despulpado en seco, el tanque tina, los sistemas modulares para el tratamiento de las aguas residuales del café, trampas pulpa, filtros anaerobios, reactores hidrolíticos acidogénicos y los filtros verdes, convirtiéndose en una alternativa viable que contribuirá a la conservación de los servicios ecosistémicos que ofrece el Paisaje Cultural Cafetero de Caldas.

Adicionalmente se realizaron 27 días de campo en la totalidad de los municipios que conforman el Departamento, en asocio con la Gobernación de Caldas desde la Secretaría de Agricultura, Las administraciones municipales con las Umatas, el ICA, Agrosavia y Asohofrucol, en los cuales se socializó y concienció a la comunidad, sobre el adecuado manejo y disposición final de la bolsa plástica utilizada en el cultivo de plátano y banano, mediante el cumplimiento de la Resolución 304 de 2012 de Corpocaldas.



*Fuente Corpocaldas 2017*

**Municipios beneficiados:** Manizales, Palestina, Chichina, Villamaría, Neira, Aránzazu, Salamina, Pacora, Aguadas, Filadelfia, La Merced, Riosucio, Marmato, Supía, Anserma, Belalcázar, San José, Samaná, Pensilvania, Marquetalia, Manzanares.

Socialización y concienciación del manejo de la bolsa utilizada en el cultivo del plátano y el banano en Caldas, mediante la realización de días de campo, en asocio con la Secretaria de Agricultura, ICA, Agrosavia, Umatas y Asohfrucol.

- **Sector Minero**

En el marco de la Política de Formalización Minera, se apoyó el desarrollo minero en Caldas para conocer y mejorar la gestión ambiental, aplicando estrategias de producción más limpia. CORPOCALDAS y el Ministerio de Minas y Energía firmaron los Convenio Interadministrativos No. GGC227-2016, GGC212-2017 y GGC 388-2018, con el objeto de aunar esfuerzos técnicos, económicos y financieros para implementar acciones de regularización ambiental en el Departamento de Caldas, a través del seguimiento e implementación de los medios de regularización ambiental para los pequeños mineros no regularizados; así como realizar la caracterización minera de algunos municipios del departamento.

Dentro de los convenios mencionados se realizaron las siguientes actividades:

**Regularización minero ambiental.** El proceso de regularización busca acompañar a los pequeños mineros de la jurisdicción para obtener el instrumento ambiental que otorga la Corporación, este proceso inicia con la caracterización para establecer las operaciones mineras que no cuentan con título minero o instrumento ambiental, llevarlos de la explotación sin instrumento ambiental hasta la formalidad de la actividad minera.

**Acompañamiento Integral:** Se realizó la asesoría desde los aspectos minero, ambiental y socioeconómico a las 73UPM, donde se le realizó diagnóstico, evaluación, seguimiento y plan de mejora a cada una de ellas. Los informes consolidados reposan en cada expediente del área de licencias ambientales de la Corporación y Ministerio de Minas y Energía.

**Caracterización de Unidades de producción minera.** Caracterización de UPM Recopilación y Análisis de Información: Se realizó la caracterización y diagnóstico técnico de 301 unidades de producción minera (UPM), así: Manizales – 108, La Dorada – 79, Chinchiná – 17 y Anserma – 97; los informes consolidados reposan en Corpocaldas y Minminas.

Es de anotar, a cada Alcaldía caracterizada se le entrego el Perfil Municipal Minero, el cual, estaba compuesto por: Generalidades de la minería, diagnóstico de las UPM caracterizadas y propuesta de plan de acción. Este documento es un instrumento minero y ambiental, el cual, es muy importante para la planeación, desarrollo y toma de decisiones de cada administración municipal.





*Acompañamiento integral – Capacitación  
Minero Ambiental  
José Aladie Díaz LH 0304-17,  
Manzanas Caldas  
Formalización 2018*



*Grupo AGRMA  
Reunión Campo Titular LH 0159-17  
Imposición PMA – Extracción Materiales de  
Construcción Río Cauca – La Felisa*

**Municipios beneficiados:** Supía, La Dorada, Anserma, Filadelfia, Manizales, Viterbo, Victoria, Villamaría, Chinchiná, La Merced, Marmato, Neira, Salamina, Aránzazu

- **Sector Industrial**

En diferentes sesiones de trabajo desarrolladas a lo largo de la vigencia 2019, con usuarios del sector industrial, en el marco de la agenda con dicho sector, por parte de funcionarios de Corpocaldas se ofrecieron claridades a cada usuario en su trámite particular de permiso de vertimientos, dando claridad sobre la norma actual que debe cumplir en función de la resolución 631 del 2015, y los escenarios de saneamiento previstos a mediano plazo para la quebrada Manizales, los cuales implicarían la adopción de una norma local de vertimiento definida por los objetivos de calidad establecidos tanto para río Chinchiná como para la quebrada Manizales. En cada taller se realizó una asistencia personalizada a cada empresa en la que se especificaban las condiciones particulares de su trámite de permiso de vertimientos, señalando además las obras que podrían ser requeridas en el marco de dos escenarios: 1. cumplir los objetivos de calidad de la quebrada Manizales, y 2. cumplir los límites permisibles de vertimientos establecidos en la resolución 631 del 2015. Las acciones realizadas fueron exitosas, en la medida que muchos usuarios tienen mayor claridad respecto a los mínimos de las adecuaciones de infraestructura requeridas, y en algunos casos se generó una idea preliminar de las inversiones previstas, para dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.

Con el apoyo de la Bolsa de Residuos Industriales BORSI, se implementó La adopción de buenas prácticas en todos los sectores manufactureros del departamento de Caldas, con el propósito reutilizar los residuos en nuevos o los

mismos procesos productivos, y disminuir los residuos sólidos para la disposición final.



*Gestores para Aprovechamiento de Residuos  
Foto tomada por CORTESA.*



***Segunda Feria Multisectorial de Gestores de Residuos.*** *En el marco de la XII semana ambiental, se llevó a cabo en la Cámara de Comercio de Manizales. Tomada por CORTESA.*



*Trece empresas de Manizales fueron reconocidas por su desempeño ambiental en el programa CREAS.  
Tomada por Universidad Tecnológica de Pereira*

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

Municipio	Alternativas
Manizales	Con la Bolsa de Residuos y Subproductos Industriales Borsi, se realizó: - Primer y segundo encuentro Departamental de Producción más limpia y consumo sostenible, con talleres encaminados al fortalecimiento empresarial, alianzas entre gestores-gremios-centros de investigación-instituciones.
Manizales	Tercera feria de Gestores de residuos,
Manizales	Talleres de fortalecimiento a los gestores de RCD. Foto 5.
Manizales	Se incentivó el mejoramiento del desempeño ambiental entre los comerciantes de alimentos en Manizales, sector manufacturero, con la realización de 2 talleres en socialización de la norma de envases y empaques del Ministerio de Ambiente.
Manizales	Diseño e impresión de la guía para la formulación del PIGA – Programa Institucional de Gestión Ambiental, como herramienta para las diferentes instituciones que lo quieran implementar, tal como se pretende en el proyecto de centros comerciales.
Municipio	Alternativas
Manizales	Con la Bolsa de Residuos y Subproductos Industriales Borsi, se realizó: - Primer y segundo encuentro Departamental de Producción más limpia y consumo sostenible, con talleres encaminados al fortalecimiento empresarial, alianzas entre gestores-gremios-centros de investigación-instituciones.
Manizales	Tercera feria de Gestores de residuos,
Manizales	Talleres de fortalecimiento a los gestores de RCD. Foto 5.
Manizales	Se incentivó el mejoramiento del desempeño ambiental entre los comerciantes de alimentos en Manizales, sector manufacturero, con la realización de 2 talleres en socialización de la norma de envases y empaques del Ministerio de Ambiente.
Manizales	Diseño e impresión de la guía para la formulación del PIGA – Programa Institucional de Gestión Ambiental, como herramienta para las diferentes instituciones que lo quieran

### Meta 3: Estrategias generadas para el aprovechamiento, tratamiento o manejo y disposición final de residuos

Municipio	Estrategias Generadas
Riosucio	Apoyo a los PGIRS. Evento de lanzamiento de la campaña educativa, con 2 foros, 25 seminarios taller de manejo integral de residuos sólidos, foros educativos con población de interés en el municipio de Riosucio, programa de incentivos en el manejo integral de residuos sólidos. F 60 encuentros comunitarios en el municipio. 788 personas capacitadas.
	Construcción de la planta de aprovechamiento de residuos orgánicos de PASMI- Riosucio,
Pensilvania	Apoyo a los PGIRS. Talleres teórico-prácticos en las veredas y corregimientos a los integrantes de los Proyectos Ambientales Escolares PRAEs de las instituciones educativas del municipio de Pensilvania.
Supía	Apoyo a los PGIRS. Empresa Prestadora del Servicio de Aseo del Municipio de Supía EMDAS S.A E.S.P, con la realización de 10 talleres en zona urbana y rural.
Samaná	Construcción de obras de estabilidad y manejos de aguas superficiales y subsuperficiales en el Relleno El Edén – Municipio de Samaná.
Aguadas	Construcción de obras de estabilidad y manejos de aguas superficiales y subsuperficiales en el Relleno Los Eucaliptos – Municipio de Aguadas.



*Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, Riosucio – Caldas  
Manejo de residuos sólidos y separación en la fuente.  
Tomada por Andubar Trujillo*



*San Lorenzo, Polideportivo del Centro del Pensamiento.  
Empresa prestadora del Servicio de Aseo EMSA  
Tomada por Andubar Trujillo.*





*Comunidad Aguas Claras centro comunitario  
Empresa prestadora del Servicio de Aseo  
EMSA*



*Colegio San Lorenzo – Riosucio  
Empresa prestadora del Servicio de Aseo  
EMSA*



*Box Couver, Relleno Sanitario los Eucaliptos  
Foto tomada por Técnico Operativo Carlos Alberto  
González Mejía el 17 de junio de 2019*

### **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.

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Planes pos consumo de residuos peligrosos y/o especiales, fomentados	Numérica	2	2	45.582	22.896
<b>TOTAL</b>				<b>45.582</b>	<b>22.896</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, Octubre de 2019.

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

Municipio	Planes Posconsumo Implementados
Manizales	Convenio Soy Ecomanizaleño, porque consumo inteligente con los PROGRAMAS POSCONSUMO (Cierra el Ciclo, Recopila, Pilas con el Ambiente, Lúmina, Punto Azul, Ecocomputo, Red Verde) Y CENTROS COMERCIALES DE MANIZALES (Mall plaza, Fundadores, Cable plaza, Sancancio, Parque Caldas)
Manizales, vereda la Cabaña.	En proceso de construcción de un punto limpio para la recolección y almacenamiento de envases y bolsas plásticas contaminadas con plaguicidas



Punto Limpio, Programa Post consumo de envases y empaques de Plaguicidas



Modulo programa Posconsumo de residuos Peligrosos  
Centro Comercial Cable Plaza  
Tomada por Sohe Muñoz



Modulo programa Posconsumo de residuos Peligrosos  
Centro Comercial Mall Plaza  
Tomada por Sohe Muñoz

III.

# GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Trabajamos  
por un  
TERRITORIO   
**habitable**  
y  
**sostenible**

**INFORME  
DE GESTIÓN**  
— 2016-2019 —

  
**Corpocaldas**  
Corporación Autónoma Regional de Caldas

## 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.

Hacen parte del programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2016 -2019
Monitoreo y formulación de acciones directas de adaptación y mitigación al cambio climático	421.311
Conocimiento de la vulnerabilidad del territorio frente a la variabilidad y el cambio climático	395.596
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>(*) 816.907</b>

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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Redes climáticas comunitarias (Grupos locales del Clima), consolidadas y monitoreadas	Numérica	14	14	132.015	97.678
Experiencias piloto en adaptación y mitigación al cambio climático, implementadas y monitoreadas	Numérica	5	5	159.199	158.797
Mecanismos de articulación al sistema nacional de cambio climático, implementados	Numérica	3	3	130.096	130.096
<b>TOTAL</b>				<b>421.310</b>	<b>386.571</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

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

En 14 municipios se conformaron las redes climáticas comunitarias o grupos locales del clima, cada una con estación meteorológica comunitaria cuya información climática en tiempo real es remitida al Centro de datos e Indicadores Ambientales de Caldas CDIAC.

No.	Municipios con grupos locales	Con conectividad en web	Localización
1	La Dorada	<a href="http://www.meteoagro.co">www.meteoagro.co</a>	Alcaldía
2	Norcasia	No	Alcaldía
3	Victoria	<a href="http://www.meteoagro.co">www.meteoagro.co</a>	Alcaldía
4	Samaná	<a href="http://www.meteoagro.co">www.meteoagro.co</a>	Bomberos
5	Manzanares	<a href="http://www.meteoagro.co">www.meteoagro.co</a>	Alcaldía
6	Marquetalia	<a href="http://www.meteoagro.co">www.meteoagro.co</a>	Bomberos
7	Pensilvania	<a href="http://www.meteoagro.co">www.meteoagro.co</a>	Bomberos
8	Marulanda	No	Estación de policía
9	Aguadas	<a href="http://www.meteoagro.co">www.meteoagro.co</a>	Bomberos
10	Aranzazu	<a href="http://www.meteoagro.co">www.meteoagro.co</a>	Alcaldía
11	Salamina	No	Bomberos
12	Anserma	No	Bomberos
13	Viterbo	No	Alcaldía
14	Marmato	No	Colegio San Juan

Se elaboró el anuario meteorológico para 10 municipios donde se iniciaron los grupos locales del clima.

Los grupos locales del clima formularon iniciativas al Plan Integral de Cambio Climático de Caldas con propuestas sobre medidas de adaptación y mitigación.

El proyecto a tenido dos reconocimientos, uno a nivel nacional y otro internacional.

- Mejor proyecto tecno-social otorgado por la Alianza para el Clima (ALCLIMA, donde participa el Ministerio de Ambiente, la agencia CDKN y la Revista Semana Sostenible.
- Mejor proyecto latinoamericano de adaptación al cambio climático otorgado por la Fundación AVINA.



*Estación Meteorológica en la Alcaldía de la Dorada.  
Foto: Carlos Julio Castillo R*



*Sesión de capacitación a grupo local del clima de Victoria.  
Fuente: Carlos Julio Castillo*

## **Meta 2. Experiencias piloto en adaptación y mitigación al cambio climático, implementadas y monitoreadas**

### **Sistemas silvo-pastoriles**

Los sistemas silvopastoriles cumplen una doble función, son medidas de adaptación al cambio climático porque se reconvierte la tecnología y son medidas de mitigación porque los árboles y forrajes ayudan a la captura de carbono. Durante la vigencia 2016-2019 se apoyaron 4 sistemas silvopastoriles.

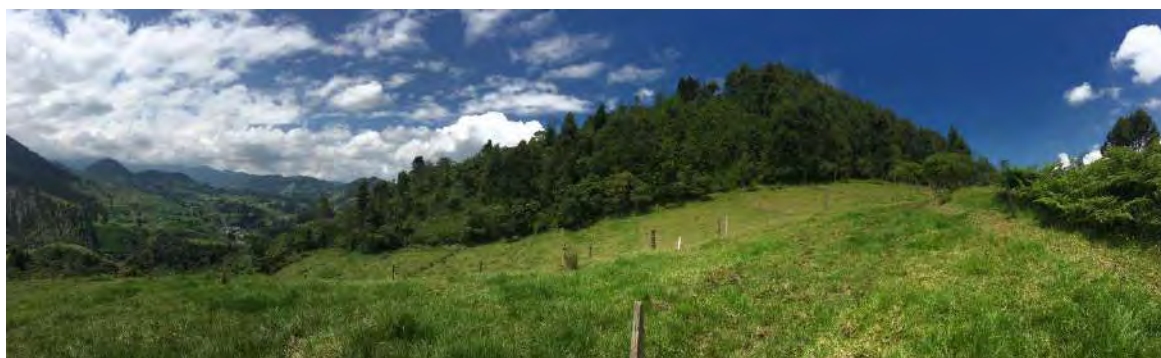
PREDIO	MUNICIPIO	VEREDA	PROPIETARIO	MEDIDA DE ADAPTACION	AREA DE APLICACIÓN
<b>TESORITO</b>	MANIZALES	LA ENEA	UNIVERSIDAD DE CALDAS	ABONAMIENTO ORGANICO EN SISTEMA SILVOPASTORIL	1.82 ha
<b>LOS POTRILLOS</b>	MANIZALES	PUEBLO ONDO	JULIAN RESTREPO	ABONAMIENTO ORGANICO EN SISTEMA SILVOPASTORIL	0.63 ha
<b>LA SIRENA</b>	VITERBO	CANAAN	LUZ ESTELLA ARROYAVE	ABONAMIENTO ORGANICO EN SISTEMA SILVOPASTORIL	10.60 ha
<b>EL DESQUITE</b>	MANIZALES	EL DESQUITE	OSCAR RONCANCIO	ABONAMIENTO ORGANICO EN SISTEMA SILVOPASTORIL	1.17 ha

*Sistemas silvopastoriles apoyados por CORPOCALDAS.*

Los impactos de la gestión de la Corporación fueron:

- La conformación de la mesa regional de ganadería sostenible, derivada del proyecto que ejecutó la Federación Nacional de Ganaderos de Colombia con financiación del Banco Mundial, la embajada británica y el apoyo de entidades como CIPAV y The Nature Conservancy.
- Formulación del proyecto piloto Pago por Servicios Ambientales para la cuenca del Chinchiná, con apoyo de las mencionadas entidades y Departamento Nacional de Planeación, y a cargo de la Corporación VIVO CUENCA.
- La formulación del perfil del proyecto de ganadería sostenible como medida de mitigación a la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, regional eje cafetero.

*Granja Tesorito en Manizales. Fuente: SIE, contratista de Corpocaldas*







*Vereda Pueblo Hondo, Manizales. Fuente: SIE, contratista de CORPOCALDAS.  
Estufas y trapiches paneleros:*

Las estufas y hornos eco-eficientes son medidas de mitigación porque reducen el consumo de leña y por lo tanto se reducen las emisiones de gases efecto invernadero. Se realizó medición de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) en las siguientes veredas:

- Estufas ecoeficientes: vereda Guacamayo, Municipio de Chinchiná: Las estufas ecoeficientes pueden alcanzar un ahorro de leña entre un 20-30% comparadas con los fogones tradicionales de leña, Si se da un buen manejo de la estufa ecoeficiente, lo que significa una disminución de GEI en el mismo porcentaje.
- Horno panelero vereda La Miel, Municipio de Pensilvania: La adecuada construcción de un horno o la reconstrucción con base a diseños que aumenten la ecoeficiencia, pueden significar un ahorro del 36% de combustible (leña más bagazo) y por lo tanto una disminución de los gases efecto invernadero.



*Horno ecoeficiente en Pensilvania, y medición de leña estufas en Chinchiná. Fuente: FUMSOL y Cerro Bravo, fundaciones contratistas de Corpocaldas.*

### **Abonamiento de cultivos en café y caña panelera**

El abonamiento orgánico es una medida de mitigación porque reduce el consumo de fertilizantes que contienen gases efecto invernadero como la urea, que contiene óxidos nitrogenados. En el municipio de Anserma se logró con el abonamiento orgánico y mineral disminuir la infestación por broca hasta niveles del 0,5 por mil y aumentar la producción en un 15-20%

Se abonaron 5 predios con caña panelera en Pensilvania y Manzanares con abono líquido de lombriz; se logró pasar de 8-10 a 18-20 cañas por sitio y con mayor diámetro.



*Vereda la Arboleda de Anserma. Abonamiento de café. Fuente: SIE contratista de Corpocaldas.*



*Vereda San Lorenzo de Salamina, abonamiento caña panelera. Fuente: SIE, contratista de Corpocaldas.*

### **Abejas Meliponas o abejas sin aguijón (Angelitas) en sistemas agroforestales**

El proyecto desarrollado en Victoria en el Distrito de Manejo integrado es el tipo de adaptación basado en comunidades, reconocida como una metodología que busca modificar prácticas de uso de los ecosistemas.

Durante la vigencia 2016-2019 se apoyaron 30 familias con 120 meliponarios, luego se monitorearon 6 predios, realizando la protección de las abejas y fertilizando cultivos de aguacate y café que se encuentran en el distrito, y que por lo tanto se constituyen en sistemas agroforestales.

Se establecieron meliponarios en el Colegio San Pablo en Victoria y el CINOC en Pensilvania como estrategia de capacitación y divulgación.



*Vereda Cañaveral, Victoria. Meliponarios.  
Fuente: SIE, contratista de Corpocaldas.*



*Colegio San Pablo, Victoria.  
Fuente: SIE, contratista de Corpocaldas*

### **Meta 3. Mecanismos de articulación al sistema nacional de cambio climático, implementados**

#### **Plan de gestión Integral de Cambio Climático para Caldas. Ley 1931 de 2018**

Con base a la Ley 1931 de 2018, sobre gestión del cambio climático, se formuló el PIGCC para Caldas en los siguientes ejes estratégicos:

- Mejoramiento de la gestión del Riesgo
- Reducción del riesgo climático
- Promoción del desarrollo resiliente al clima
- Promoción del desarrollo bajo en carbono
- Fortalecimiento de la Gobernanza y la planificación de la gestión
- Fortalecer la educación, ciencia, tecnología e innovación, y comunicación.

## Plan Integral de Gestión de Cambio Climático



### Nodo regional de cambio climático. Decreto 298-2016

CORPOCALDAS y la Gobernación de Caldas fueron designadas como secretaría técnica del nodo para la vigencia 2019. Lo anterior corresponde a lo estipulado en el Decreto 298 de 2016 que establece la conformación de nodos regionales de cambio climático dándoles potestad para generar sus propios estatutos.

La Secretaría técnica ha promovido la sistematización de los departamentos, lo cual servirá como insumo para el ajuste del plan de acción del nodo regional de cambio climático.

Por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se formularon y aprobaron dos perfiles regionales de adaptación al cambio climático y se formularon otros perfiles para mitigación, los cuales para el 2020 se definirá el mecanismo de financiación.

### COTSA. Consejo Territorial de Salud Ambiental

Los Consejos Territoriales de Salud Ambiental (COTSA), son concebidos como espacios técnicos relevantes para la toma de decisiones, la gestión y la concertación intersectorial en el abordaje de los determinantes sociales y ambientales que afectan la calidad de vida y salud de la población.

En el Departamento de Caldas, el COTSA se constituyó en el año 2017, y CORPOCALDAS ha contribuido principalmente con la dimensión de cambio climático y sus efectos sobre la salud ambiental.

### **Mesa tecnica agroclimatica.**

Con el apoyo de la FAO y la Secretaría de Agricultura del Departamento, se produjeron desde el año 2018 los boletines mensuales de pronóstico, los cuales se publican en la página de la Corporación. Por parte de CORPOCALDAS se realizaron réplicas de la mesa en Salamina, la Dorada, Aguadas y Viterbo. Para el 2019 se inició la ejecución del plan de acción.

Se proyectó la emisión de un boletín que integre y además otros aspectos como el de riesgo por desastres o riesgo climático y salud ambiental.



*Reunión mensual de la mesa agroclimática en Manizales. Foto: Carlos Julio Castillo*

CAMBIO CLIMÁTICO Y  
SU RELEVANCIA PARA  
EL SECTOR  
AGROPECUARIO

## AGUADAS

LUGAR: Casa de la Cultura

FECHA: Marzo 2 de 2019

HORA: 8:30 AM A 12:00 PM

Contaremos con un experto de la  
FAO que hace parte de la Mesa  
Agroclimática del departamento y  
conoceremos experiencias de los  
Grupos Locales del Clima de otros  
municipios de Caldas.



Informes: 302 252 3663- 311 312 1087



*Convocatoria mesa técnica  
agropecuaria en Aguadas.  
Afiche elaborado por María  
Teresa Rojas.  
Contratista de Corpocaldas.*

*Mesa técnica  
agropecuaria en la  
Dorada.  
Fotografía: María  
Teresa Rojas.  
Contratista de  
Corpocaldas.*



## 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
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	3	3	315.596	229.794
Modelos de simulación para la identificación de escenarios de cambio climático aplicados en tres cuencas del departamento, como instrumento de soporte en la toma de decisiones	Cuenca	1	1	80.000	79.999
<b>TOTAL</b>				<b>395.596</b>	<b>309.793</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades.  
Manizales, octubre de 2019.

### **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)**

- Se realizaron las siguientes acciones de asesoría a los entes territoriales de Caldas:
  - Convocatoria a la regionalización de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), incluyendo la socialización de la calculadora 2050.
  - Convocatoria a las reuniones del Nodo Regional de Cambio Climático del eje cafetero en conjunto con Planeación Departamental y la Unidad Departamental de Gestión del Riesgo.
- En convenio marco de colaboración institucional 221 de 2017 para la realización de prácticas académicas entre la Corporación y la Universidad de Caldas, se realizó el trabajo de grado “Orientaciones para la incorporación de aspectos de cambio climático en el ordenamiento territorial de Caldas”. Este trabajo permitió establecer e ilustrar una sencilla hoja de ruta para que las alcaldías y la gobernación puedan dar cumplimiento de la política nacional de cambio climático en el ordenamiento territorial municipal y departamental orientando lineamientos



para priorizar los programas y proyectos con las líneas estratégicas e instrumentales sobre adaptación y mitigación al cambio climático en las entidades territoriales de Caldas.

- **Agendas climáticas municipales**

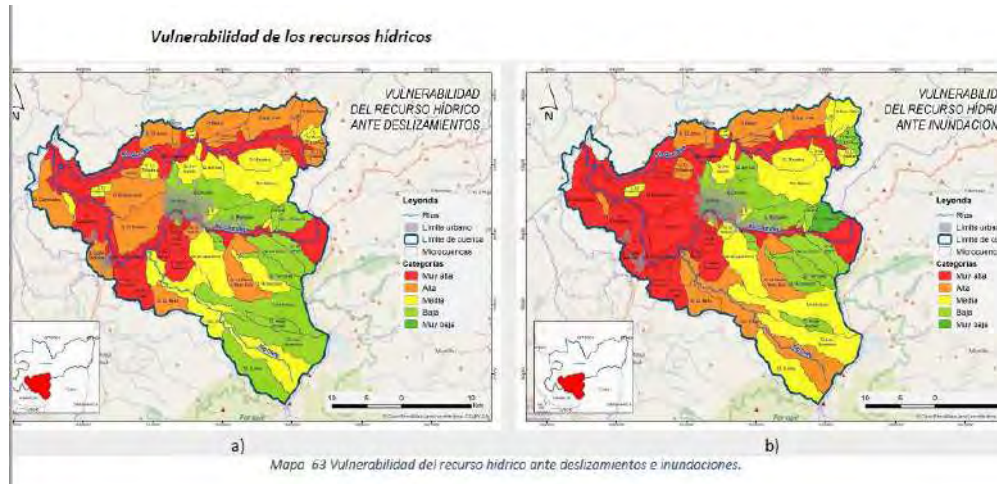
En convenio interadministrativo entre CORPOCALDAS y LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES se compilaron veintidós (22) perfiles climáticos, de vulnerabilidad y de emisiones municipales, de esta manera contar con agendas climáticas municipales como herramienta de planificación municipal para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Cambio Climático.

Dentro de estas agendas se pueden encontrar los perfiles 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, y suministrar 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.*

- **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.

Se firmó con la Gobernación de Caldas el convenio 132 del 2018 con el objetivo de Formular el Plan Integral de Gestión al Cambio Climático para el departamento de Caldas, esta actividad cuenta con recursos 2018 y 2019. Posteriormente, se suscribió el contrato 230 del 2018 con la Universidad Autónoma de Manizales para formular el Plan Integral de Cambio Climático.

Para la elaboración de la estrategia de lanzamiento del Plan Integral de Gestión al Cambio Climático (PIGCC) para el departamento de Caldas, se desarrolló un evento en el Edificio Fundadores de la Universidad Autónoma de Manizales. Este fue organizado por la Gobernación de Caldas – Unidad de Gestión del Riesgo- y la Corporación Autónoma Regional de Caldas, con el apoyo de la Universidad Autónoma de Manizales, el cual contó con una asistencia de 119 personas. Durante la jornada intervino el delegado del

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y para instaurar la visión regional se invitaron 6 expertos, los cuales presentaron su trayectoria desde diferentes instituciones que trabajan en temas relacionados con Cambio Climático en Caldas. Por último, se presentaron las Agendas Municipales de Cambio Climático para el departamento de Caldas, haciendo énfasis en los diferentes escenarios y la vulnerabilidad que representa para el departamento.



*Foto. Evento apertura PIGCC y presentación agendas climaticas*

Se realizó un taller denominado "Taller de Validación para Informes de Vulnerabilidad y demás Productos Asociados para el Desarrollo del PIGCC del departamento de Caldas", el 11 de febrero del 2019 en la Universidad Autónoma de Manizales. Donde asistieron representantes de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Gobernación de Caldas, Corporación Autónoma Regional de Caldas, Universidad Autónoma de Manizales, CIIFEN – Vivo Cuenca.

Durante el primer periodo del 2019 se han realizado diferentes reuniones integrando las mesas temáticas y el trabajo con instituciones relacionados al Plan Integral de Gestión al Cambio Climático. Las mesas impactadas son las siguientes: Mesa Sectorial Plaguicidas, Mesa de Ganadería - lácteos, Mesa TIC, Mesas para la Competitividad, Mesa de Movilidad Sostenible, Mesa Agroclimática, COTSA, Pago por Servicios Ambientales y reuniones temáticas con autoridades ambientales, entes privados y gremios.



*Integración pigcc con mesas sectoriales.*

Se realizaron 12 talleres subregionales buscando la mayor participación de actores, en estas era tratados temas de medidas de mitigación y adaptación acordes con la realidad de las problemáticas, así mismo, con base en las agendas climáticas se ajustaron los indicadores de sensibilidad, amenaza, capacidad adaptativa y vulnerabilidad. Los talleres fueron realizados en las siguientes subregiones:

Occidente Próspero (9 personas), alto oriente (24 personas), alto occidente (11 personas), Norte caldense (21 personas), Magdalena caldense (12 personas), CIDEAM Anserma (27 personas), Salamina (13 personas), Manzanares (17 personas), La Dorada (21 personas), CIDEAM Manizales (46 personas), taller étnico (9 personas) y taller comunicadores (23).



*Talleres subregionales realizados*

- **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.

Así 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 río Chinchiná en Colombia y Mantaro en Perú, se ejecuto 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.**

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 Villamaria, Palestina y Neira para socializar el tema de cambio climático. Además, se han realizado talleres con la Universidad Autónoma de Manizales para la articulación del plan de acción con la política decenal de salud.

- **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.

- **Determinante climática**

Con el acompañamiento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), se han realizado 2 mesas con el objetivo de desarrollar una determinante climática que permita incluirse en el ordenamiento territorial. En estas se mostraron todos los insumos regionales para la construcción de la misma y se dieron ejemplos nacionales de implementación. Así mismo, se realizó un taller regional para conocer el trabajo en Cambio Climático en el Eje Cafetero, con instrumentos de planificación y participación de CIIFEN, IDEAM, MADS, Corporaciones Autónomas Regionales del Nodo Regional, Parques Nacionales, departamento de Caldas y la academia.



*Jornada regional de determinante de Cambio Climático*



## Meta 2: Modelos de simulación para la identificación de escenarios de cambio climático aplicados en tres cuencas del departamento, como instrumento de soporte en la toma de decisiones

Para el año 2016 se generó un análisis de sequía en Caldas como insumo para la incorporación de cambio climático en la ordenación de cuencas hidrográficas y en los planes de manejo de las áreas protegidas de acuerdo con la información existente, estimando y espacializando el Índice de Precipitación Estándar. Cuyo objetivo era “Estimación del indicador de sequía para determinar escenarios de cambio climático en la jurisdicción de Corpocaldas como insumo para incorporación de cambio climático en el ordenamiento de cuencas y planes de manejo” donde se desarrollaron las siguientes actividades:

- Recolección de series de precipitación mensual con registros mayores a 30 años en la jurisdicción de Corpocaldas.
- Análisis de la calidad de las series de precipitación.
- Validación de la base de datos CHIRPS (Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data) a escala mensual en la jurisdicción de Corpocaldas.
- Estimación del SPI para la jurisdicción de Corpocaldas para las escalas de 1, 3, 6, 12, 18 y 24 meses.

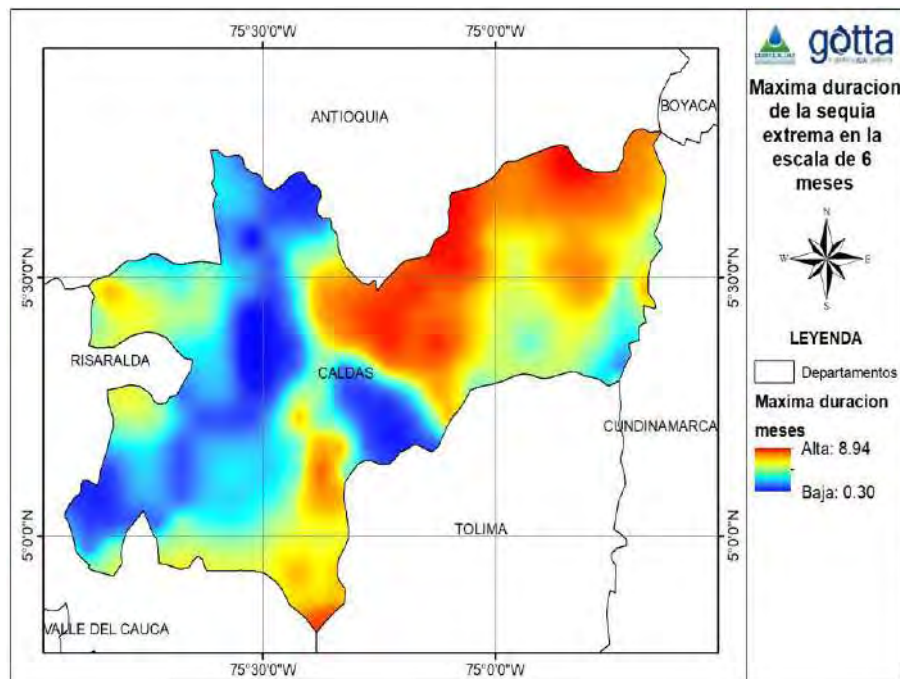


Figura.  
Índice de

precipitación estándar para el departamento de Caldas.

Así mismo en el marco de la fase de aprestamiento del POMCA Campoalegre se realizó un convenio el cual tiene como objeto: “Aunar esfuerzos para la estimación de balances de oferta-demanda en la cuenca del río Campoalegre y otros directos al Cauca- (código de cuenca 2613\_02) bajo escenarios de cambio climático, con el uso del sistema WEAP”.

# IV.

# GESTION INTEGRAL DEL PATRIMONIO HÍDRICO

Trabajamos  
por un  
TERRITORIO   
**habitable**  
y  
**sostenible**

## INFORME DE GESTIÓN

— 2016-2019 —

  
**Corpocaldas**  
Corporación Autónoma Regional 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.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2016 -2019
Prevención y control de la contaminación hídrica.	<b>10.126.484</b>
Planificación y administración del patrimonio hídrico.	<b>1.093.603</b>
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>(*) 11.220.087</b>

Valores en miles de pesos

(\*) Apropriación vigencia 2019 a 31 de octubre.

### 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Obras de saneamiento básico construidas en la zona rural del departamento de Caldas	Obras de saneamiento	716	806	4.118.837	3.556.697
Obras de saneamiento básico existentes, con seguimiento y mantenimiento	Obras de saneamiento	1059	791	239.855	127.881
Metros lineales de obras construidas para la mitigación	Metros Lineales	2061	2360.5	5.767.792	

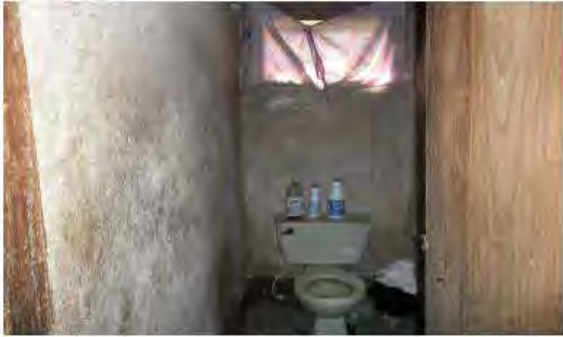
Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
de problemas críticos de contaminación en áreas urbanas					5.286.215
<b>TOTAL</b>				<b>10.126.484</b>	<b>8.970.793</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades.

Manizales, octubre de 2019.

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

MUNICIPIO	Unidades de Saneamiento
ANSERMA	76
BELACAZAR	25
MARMATO	58
MARQUETALIA	7
PACORA	38
SUPIÁ	34
SALAMINA	31
SAMANÁ	116
NORCASIA	9
VICTORIA	71
MANIZALES	147
COOP MLES	34
MARQUETALIA	7
MANZANARES	54
PENSILVANIA	47
COOP ANSERMA	14
RISARALDA	10
SAN JOSÉ	5
BELALCAZAR	3
VITERBO	-
RIOSUCIO	20
<b>SUBTOTALES</b>	<b>806</b>



**CASETA SANITARIA ANTES.**



**CASETA SANITARIA DESPUES.**



**LOTE ADECUADO PARA LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA SÉPTICO. ANTES**



**TANQUE SÉPTICO Y FILTRO ANAEROBIO INSTALADOS EN LA VIVIENDA. DESPUÉS**

## **Meta 2: Obras de Saneamiento Básico Existentes, con seguimiento y mantenimiento.**

Aunque la meta de Mantenimiento se observa un poco ajustada, se considera que con los recursos en ejecución en el convenio 066-2019 celebrado con el Comité de Cafeteros, se logrará ejecutar el número de mantenimientos necesarios para llevar a cumplir la meta total planeada en el Plan de Acción 2016-2019

MUNICIPIOS	MANTENIMIENTOS
ANSERMA	35
AGUADAS	
BELCAZAR	3
MANZANARES	45
PENSILVANIA	21
VITERBO	3
RISARALDA	9
BELALCAZAR	5
ANSERMA	10
SAN JOSE	10
SAMANÁ	70
PACORA	1
SUPIÁ	53
CHINCHINA	135
VICTORIA	78
MANIZALES	114
MARQUETALIA	40
PALESTINA	97
FILADELFIA	
MARMATO	20
NORCASIA	10
SAMANA	9
PENSILVANIA	13
RISARALDA	10
<b>SUBTOTALES</b>	<b>791</b>

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

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 del plan de acción, se firmaron Convenios con aportes tanto de Corpocaldas como de algunos municipios, teniendo en cuenta la importancia y envergadura de los Proyectos y el alto impacto que tienen los mismos sobre las comunidades de los municipios de:

MUNICIPIO	METROS LINEALES
Aranzazu	481.3
Chinchiná	33
Palestina	391.1
Risaralda	705
Viterbo	500.1
La Dorada	250
<b>Total</b>	<b>2.360,5</b>

## 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 desarrollados e impulsados desde la normatividad ambiental vigente, en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Usuarios legalizados con procesos de reglamentación de corrientes hídricas en el departamento de Caldas	Numérica	2000	1076	158.903	158.903
Planes de ordenamiento del recurso hídrico, socializado y validado.	Numérica	1	1	220.000	60.000
Corrientes hídricas con reglamentación de vertimientos en el marco de los planes de ordenamiento	Numérica	0	0	100.000	0
Planes de ordenamiento del patrimonio hídrico, formulado.	Numérica	2	0,4	294.700	2.229
% de aplicación de los planes de manejo en acuíferos del departamento de Caldas, implementados	%	15	20	320.000	320.000
<b>TOTAL</b>				<b>1.093.603</b>	<b>541.132</b>



FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

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

Los proyectos de reglamentación de los usos del agua en una determinada subzona hidrográfica, microcuenca, corriente hídrica o tramo; se aplican con el fin de mitigar la alta presión ejercida por la demanda de los usuarios asentados en ella, principalmente por el uso humano doméstico y las actividades productivas mediante prácticas agrícolas y pecuarias de los predios en zona rural.

En este sentido, durante la vigencia del plan de acción 2016-2019, la Corporación concentró los principales esfuerzos en zonas de alta demanda hídrica reconocida principalmente por la cantidad de conflictos asociados al uso del agua en el occidente del departamento de Caldas. Estas son las microcuencas de las quebradas La Betulia, El Guamo, Barcelona, La Argelia, El Bosque Viejo y Samaria de los municipios de Belalcázar, San José, Risaralda y Viterbo en la subzona hidrográfica del río Risaralda.

Basados en esta información se presupuestó la meta de usuarios que potencialmente podían ser legalizados en el uso del agua a través de resoluciones que determinen la distribución del agua y reglamenten su uso, no obstante después del trabajo de campo realizado mediante un censo detallado de usos del agua en la zona de estudio, en el proyecto desarrollado durante la vigencia del presente plan de acción en las microcuencas La Betulia, El Guamo, Barcelona, La Argelia, El Bosque Viejo, Samaria y algunos aferentes al río Risaralda, se definió la posibilidad de encontrar alrededor de 3000 predios de los cuales aproximadamente 2000 usuarios podrían ser legalizados.

Una vez se adelantó el trabajo de campo se encontró que de 3.124 predios en la zona de estudio sólo son objeto de legalización 1.076 usuarios que fueron debidamente migrados a Geoambiental, de donde se generará el cuadro de distribución obteniendo el balance hídrico y el caudal ambiental definido para esa zona, con énfasis en cada microcuenca. La diferencia entre los predios que son potencialmente efectivos para la legalización y los predios cuantificados inicialmente como meta obedece, entre otros, a que existen muchos predios que no hacen uso del agua, y a que otra buena cantidad de predios se benefician directamente de acueductos o de administradores de abasto en zona rural.

Proceso de reglamentación	Municipios	Número de usuarios
<b>Microcuenca El Guamo</b>	Belalcázar, San José, Viterbo	634
<b>Reglamentación Argelia</b>	Risaralda, San José, Viterbo	106
<b>Reglamentación Barcelona</b>	San José, Viterbo	84
<b>Reglamentación Betulia</b>	Belalcázar	137
<b>Reglamentación Bosque Viejo</b>	Viterbo	2



Se levantó y sistematizó la información de hábitos de consumo y demanda hídrica de 1076 predios en el área de influencia citada anteriormente, y adicionalmente se realizó la estimación de la oferta hídrica en cada microcuenca, con el fin de contrastar la información de demanda para obtener el balance hídrico, con el fin de elaborar una propuesta de distribución de caudales para satisfacer las necesidades de agua en los usuarios del área, definiendo un caudal ambiental.



Zona objeto del levantamiento de información técnica para avanzar en procesos de reglamentación de los usos del recurso hídrico

Fuente: SIAR - Corpocaldas, 2018

Si bien, hasta la fecha no se han adelantado procesos de legalización mediante el acto administrativo de reglamentación se cuenta con todos los insumos soportados en información de campo, y procesamiento de información de oferta hídrica para la toma de decisiones, proponiendo el mejor esquema posible de distribución de agua entre los usuarios de las zonas referidas.

## **Meta 2: % de aplicación de los planes de manejo en acuíferos del departamento de Caldas, implementados.**

Durante el cuatrienio 2016-2019 en los acuíferos de porosidad primaria del departamento de Caldas (acuíferos Santágueda – Km 41, Río Grande de La Magdalena y Río Risaralda) se realizaron actividades por cada programa del Plan de manejo.

Las líneas estratégicas corresponden a las grandes áreas temáticas que agrupan acciones que tienen por finalidad hacer frente a cada una de las problemáticas identificadas relacionadas con el conocimiento, la preservación, conservación y uso sostenible del recurso hídrico subterráneo. En cada línea estratégica se plantean, para conseguir sus objetivos, programas, que a su vez engloban un conjunto de proyectos y actividades específicas (MADS, 2014)

El plan de manejo se estructuró a partir de 5 líneas estratégicas:

- 1. Gestión y manejo de la oferta y la demanda del recurso hídrico subterráneo.** Con el objetivo de Conocer con mayor detalle el comportamiento de la oferta y demanda de agua subterránea en la zona de estudio a partir del levantamiento y análisis de información primaria y secundaria.

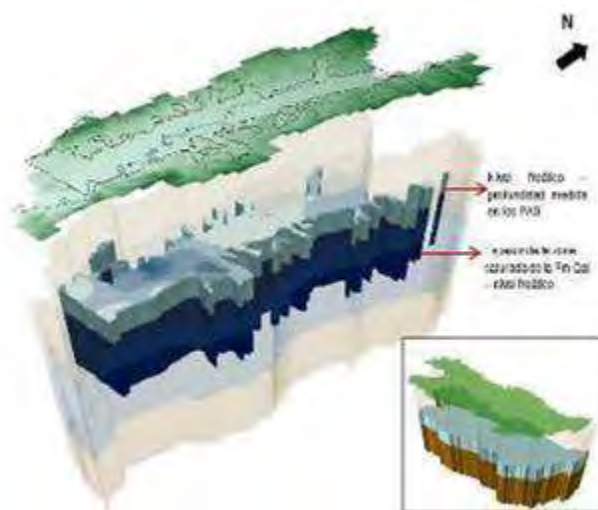
Programa	Proyecto	Actividades
<b>Oferta hídrica subterránea</b>	Generar mecanismos para la protección de las zonas de recarga (ZR)	Análisis de usos del suelo – conflictos por uso
		Delimitación cartográfica de las zonas de recarga
		Determinación de las características hidráulicas del acuífero en la zonas de recarga
		Definir mecanismos para la incorporación de las zonas de recarga en los POT's municipales y POMCA de la Cuenca
Definir flujos subterráneos para la estimación de la oferta	Definir las direcciones del flujo de AS	Definir puntos para realización de pruebas físicas del suelo (infiltración, porosidad)
		Definir las direcciones del flujo de AS
<b>Demanda hídrica subterránea</b>	Cuantificar la demanda actual y futura	Caracterizar los usos del agua subterránea
		Estimar los caudales de demanda por uso
	Promover el uso eficiente del agua subterránea	Realizar campañas de sensibilización con los usuarios del recurso – generar material divulgativo sobre uso eficiente y ahorro del agua
<b>Agua subterránea fuente potencial para el abastecimiento</b>	Sensibilizar a comunidades	Formular estrategias concertadas para el uso eficiente y ahorro del agua
		Realizar jornadas de sensibilización con comunidades vulnerables que permita dar a conocer el potencial de aguas subterráneas



Taller de sensibilización realizado en el municipio de Viterbo  
Fuente: CORPOCALDAS, 2017

2. **Seguimiento y control de actividades potencialmente contaminantes del recurso hídrico subterráneo.** Con el objetivo de Promover acciones que conlleven a la reducción de los escenarios riesgo potencial de contaminación del agua subterránea y monitorear el estado natural del recurso.

Programa	Proyecto	Actividades
<b>Saneamiento básico en zonas rurales</b>	Manejo de aguas residuales domésticas	Censo de sistemas de tratamiento y modos de disposición de ARD en las zonas rurales concentradas y dispersas
		Campañas de instalación de sistemas para el tratamiento de ARD
		Campañas de sensibilización y captación sobre operación y mantenimiento de los STARD individuales existentes e instalados
	Manejo de residuos sólidos	Identificar las formas de disposición final de residuos sólidos en la zona rural
		Realizar campañas de sensibilización para el adecuado manejo y aprovechamiento de RS con grupos focales conformados
		Buscar alternativas de manejo de RS
<b>Prácticas agropecuarias ambientalmente sostenibles</b>	Incentivar el uso de técnicas agropecuarias sostenibles	Generar material divulgativo con las técnicas agropecuarias sostenibles
		Realizar el inventario de actividades agrícolas y pecuarias en la zona de estudio



Representación gráfica del procesamiento de información para el cálculo de la oferta en el acuífero del Río Risaralda

Fuente: CORPOCALDAS, 2018



*Entrevistas de identificación de problemáticas, Viterbo – Caldas  
Fuente: CORPOCALDAS, 2017*

3. **Gobernanza y gobernabilidad: mecanismos para promover la gestión integral del recurso hídrico subterráneo.** Con el objetivo de fortalecer la capacidad de respuesta institucional y comunitaria para la gestión integral del recurso hídrico subterráneo

Programa	Proyecto	Actividades
<b>Gobernabilidad: mecanismo efectivo para la gestión</b>	Cooperación y fortalecimiento institucional	Fomentar las capacidades técnicas y científicas a nivel institucional
		Generar alianzas institucionales para la coordinación de acciones conjuntas que permitan una gestión integral del recurso hídrico subterráneo
		Definir e implementar mecanismos para la articulación de los instrumentos de planificación ambiental del territorio (PDM, POT'S, PSMV, POMCA, PMAA entre otros)
<b>Gobernanza: mecanismo de control social</b>	Fortalecimiento social para la gobernanza	Promover espacios de participación ciudadana para promover la gobernanza

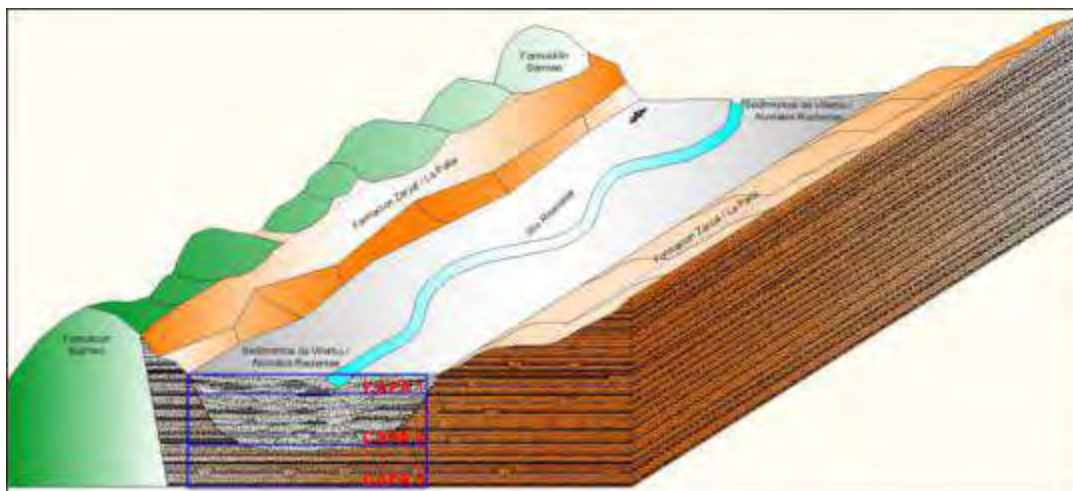
4. **Educación ambiental: eje transversal para la gestión integral el recurso hídrico subterráneo.** Con el objetivo de promover una nueva cultura ambiental en los diferentes actores de la cuenca que permita una gestión integral del recurso hídrico subterráneo.

Programa	Proyecto	Actividades
<b>Hacia una nueva cultura del agua</b>	Educación ambiental formal	Gestión y análisis de las temáticas abordadas en los proyectos ambientales escolares - PRAES y en las cátedras de educación ambiental

Programa	Proyecto	Actividades
		Generar, socializar y distribuir material divulgativo sobre fundamentos básicos sobre aguas subterráneas en instituciones educativas prioritizadas
		Definir e implementar mecanismos para la articulación de los instrumentos de planificación ambiental del territorio (PDM, POT'S, PSMV, POMCA, PMAA entre otros
	Educación ambiental no formal	Fortalecer los conocimientos técnicos y operativos para el manejo adecuado del recurso a los usuarios del agua y actores estratégicos del plan
		Generar espacios y mecanismos para socializar y retroalimentar los resultados obtenidos en los diferentes proyectos realizados

5. **Línea estratégica V: Investigación para la gestión del recurso hídrico subterráneo.** Con el objetivo de desarrollar proyectos de investigación para soportar la gestión del recurso hídrico subterráneo

Programa	Proyecto	Actividades
<b>Hidrogeología e hidroclimatología</b>	Ajuste del modelo hidrogeológico conceptual	Realizar nuevos estudios geofísicos (tomografías geoeléctricas, gravimetría, perforaciones) y Sondeos eléctricos verticales e interpretar la información obtenida
		Afinar el modelo hidrogeológico conceptual
		Alimentar el modelo con información hidroquímica e hidráulica del acuífero
	Evaluación del efecto del cambio climático y/o variabilidad climática sobre el RHS	Gestión y análisis de información hidroclimatológica
Determinar y analizar recarga potencial durante los periodos ENOS		



Esquema del modelo hidrogeológico conceptual del acuífero del Río Risarlada  
Fuente: CORPOCALDAS, 2018



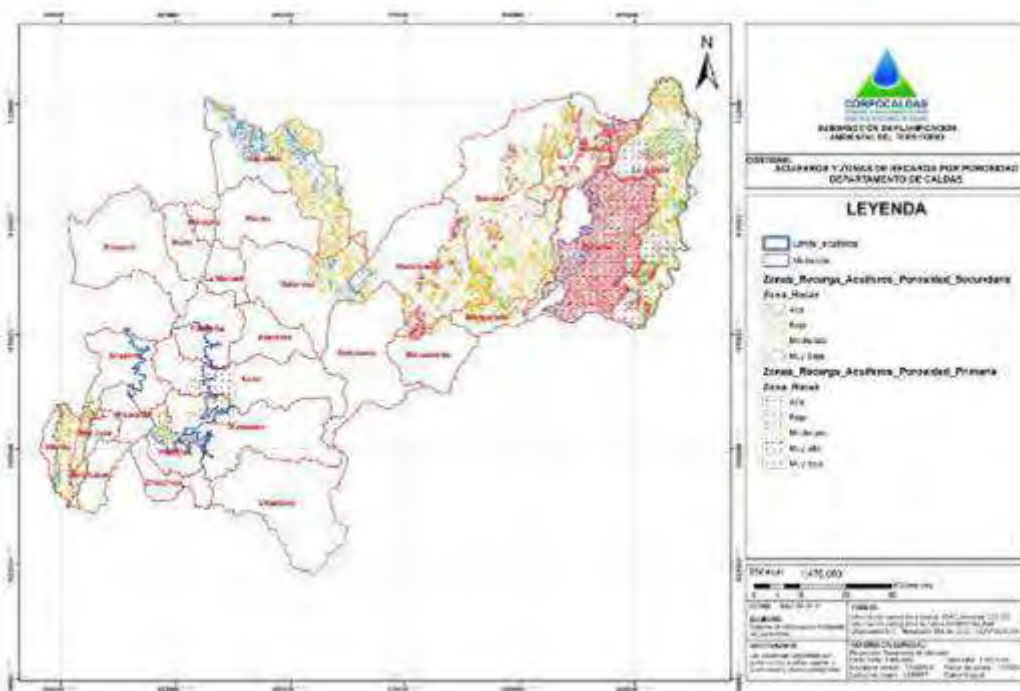
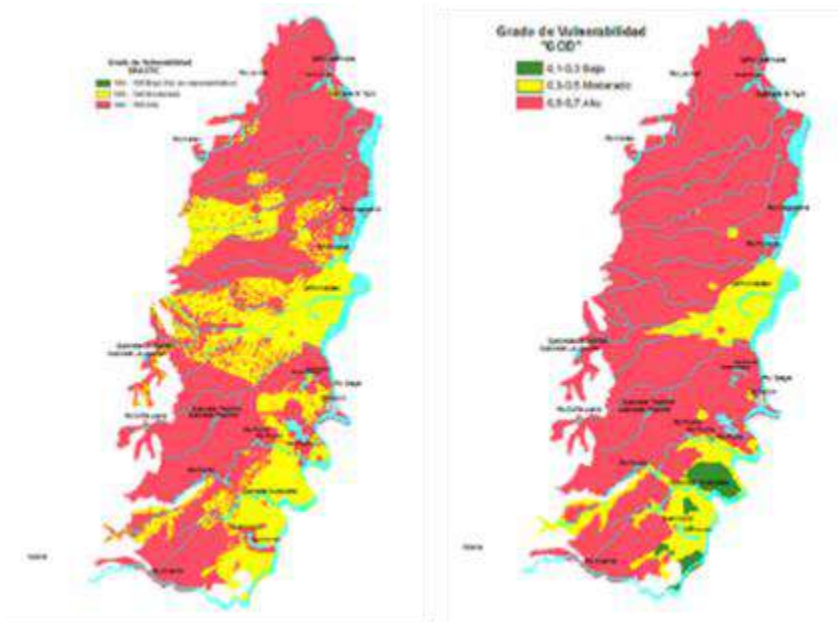
*Celebración día Mundial del Agua (22 de marzo de 2018) La Dorada – Caldas  
Fuente: CORPOCALDAS, 2018*

En términos generales los PMAA – Planes de Manejo Ambiental de los Acuíferos Santágueda – Km 41 (diseñado en el 2010), Río Grande de La Magdalena (diseñado entre los años 2011 y 2013) y Río Risaralda (diseñado en el 2015) siguen la estructura de los programas con 4 líneas estratégicas que le apuntan al conocimiento, investigación, gestión, gobernanza y gobernabilidad del patrimonio hídrico subterráneo. En la vigencia 2018 se actualizaron los PMAA conforme lo establecido en la guía metodológica expedida por el MADS para la formulación de PMAA.

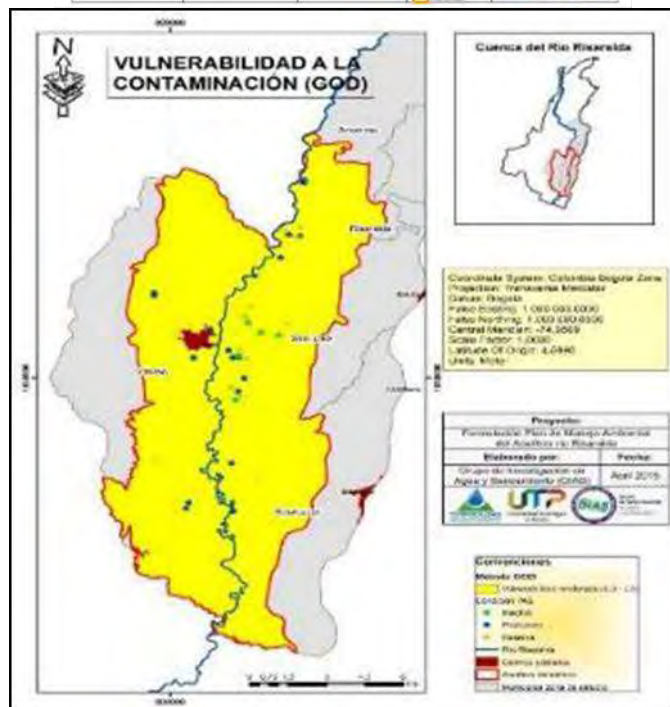
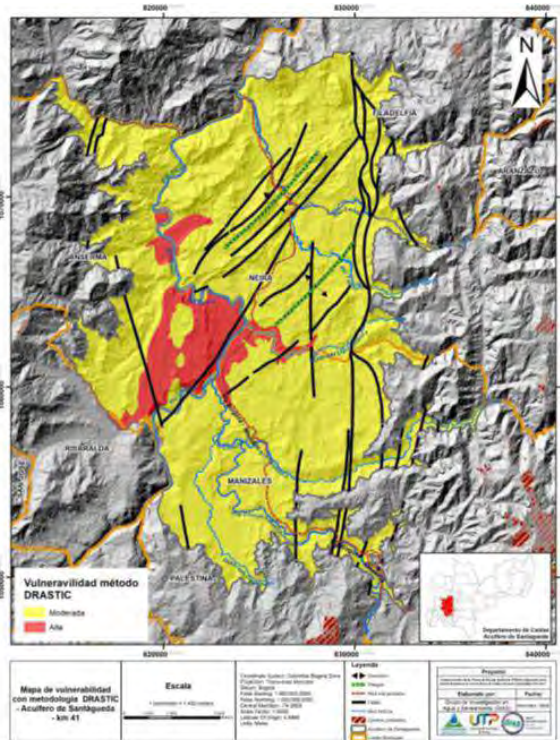
Durante este cuatrienio, a través de la implementación de los PMAA se obtuvieron logros significativos como:

1. Delimitación de las zonas de recarga de los acuíferos de porosidad primaria e inclusión de las zonas de recarga de los acuíferos de porosidad secundaria, los segundos obtenidos de los POMCAS Arma y Miel
2. Mapas de vulnerabilidad a la contaminación intrínseca de los acuíferos de porosidad primaria del departamento de Caldas (acuíferos Santágueda – Km 41, Río Risaralda y Río Grande de La Magdalena).

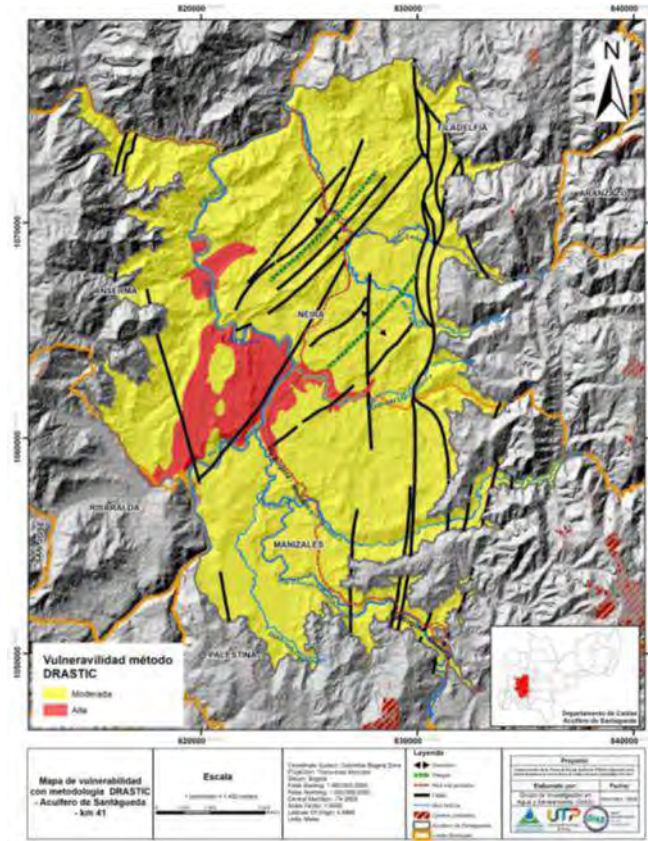




Mapas de vulnerabilidad Acuífero Río Grande de La Magdalena  
Fuente: SIAR – CORPOCALDAS, 2018



Mapa de vulnerabilidad acuífero Río Risaralda  
Fuente: SIAR – CORPOCALDAS, 2016



Mapa de vulnerabilidad acuífero Santágueda – Km 41  
Fuente: SIAR – CORPOCALDAS, 2018

### 3. Diseño y elaboración de material divulgativo.

- Bloque diagrama tipo de una cuenca y su acuífero respectivo
- Cartillas denominadas “Agua subterránea: un recurso estratégico para el abastecimiento presente y futuro”, "Gestión Integral del Agua Subterránea", “Fertilizantes y plaguicidas: amenazas potenciales de contaminación del agua subterránea”, “Calidad y Niveles del Agua Subterránea. Importancia de las redes de monitoreo”, “Vivencias y aprendizajes compartidos entorno al agua subterránea”, " Pasantía de Liderazgo Ambiental".
- Plegables y folletos denominados: “Competencias institucionales en el marco de la formulación e implementación de los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos (PMAA)”, " Aprendamos sobre el agua subterránea y su cuidado" y " Mapa Ilustrado del Acuífero del río Grande de la Magdalena".
- Construcción y puesta en marcha del sitio web de la PNGIRH aplicada al componente hidrogeológico del departamento de Caldas [www.corpocaldas-tematicas-recursohidricoaguasubterránea](http://www.corpocaldas-tematicas-recursohidricoaguasubterránea)
- Construcción de maqueta del acuífero del Río Grande de La Magdalena.



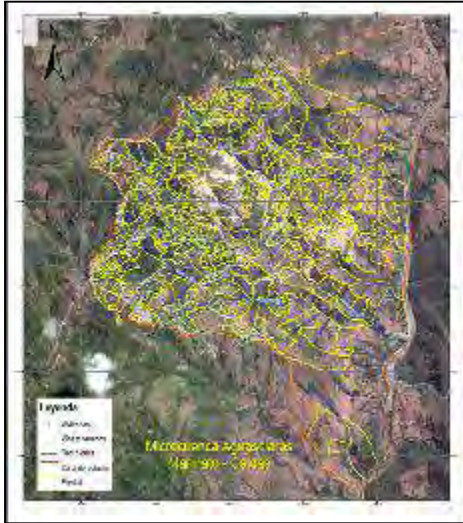
*Bloque diagramas representativos de una cuenca y un acuífero tipo  
Fuente: CORPOCALDAS, 2018*

Para el cuatrienio 2016-2019 se había proyectado un avance del 15 % de implementación de las actividades del Plan de Manejo Ambiental de los acuíferos Santágueda - Km 41, Río Grande de La Magdalena y Río Risaralda; avance que dado el desarrollo de las actividades se calcula en un 20% para el cuatrienio 2016-2019.

### **Meta 3: Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, socializado y validado**

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.

Por su parte, frente al otro Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico formulado para la quebrada Aguas Claras – río Marmato, en el municipio de Marmato, se buscó fortalecer la presencia de la Autoridad Ambiental en dicha localidad, iniciativa mediante la cual se promovió la adopción del PORH citado, proceso en el cual se aplicó una metodología para seleccionar zonas de intervención prioritarias, y sobre ellas se diseñaron y ejecutaron estrategias de resolución de conflictos por uso del agua entre usuarios del recurso hídrico, con énfasis en acueductos rurales, de áreas aferentes a corrientes hídricas de la microcuenca Aguas Claras.



Con la culminación de este proyecto se obtuvo el insumo para la adopción del Plan de Ordenamiento del recurso hídrico en la zona objeto de intervención, no obstante, el mismo está pendiente de sortear el trámite de consulta previa ante la presencia de comunidades indígenas, basados en la certificación expedida por el Ministerio del Interior, para dar continuidad a su implementación.

*Microcuenca Aguas Claras – zona de intervención con PORH en el municipio de Marmato*  
*Fuente: CORPOCALDAS, 2017*



*Sesión de trabajo con comunidad*  
*Taller resolución de conflictos por usos del agua*  
*Fuente: CORPOCALDAS, 2017*

V.

# GESTIÓN DEL RIESGO ANTE LA PÉRDIDA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y EL ESTABLECIMIENTO DE TERRITORIOS SEGUROS

Trabajamos  
por un  
TERRITORIO   
**habitable**  
y  
**sostenible**

**INFORME  
DE GESTIÓN**  
— 2016-2019 —

  
**Corpocaldas**  
Corporación Autónoma Regional de Caldas

## 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.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2016 -2019
Implementación de acciones directas para la gestión del riesgo	<b>24.513.218</b>
Asistencia técnica para la gestión del riesgo	<b>441.159</b>
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>(*) 24.954.377</b>

Valores en miles de pesos

(\*) Apropiación vigencia 2019 a 31 de octubre.

### **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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
M2 de área intervenida con obras para prevención y/o mitigación del riesgo	m2 de área intervenida	60.655	100.115	23.877.174	21.177.831
Municipios con programa de mantenimiento de obras de estabilidad.	Numérica	11	11	636.044	610.417
<b>TOTAL</b>				<b>24.513.218</b>	<b>22.788.248</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

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

Se lograron adelantar gestiones con otras entidades y Municipios de Caldas, a fin de suscribir convenios que ejecutan acciones tendientes a la recuperación 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, continúan su ejecución durante la vigencia 2019.

Municipio	M2 de Área Intervenida PA 2016-2019
Aguadas	4,837
Anserma	2,827
Aranzazu	2,806
Belalcázar	3,325
Chinchiná	3,429
Filadelfia	2,092
La Dorada	2,752
La Merced	3,344
Manzanares	3,483
Marmato	1,538
Marquetalia	4,392
Marulanda	4,843
Neira	4,034
Norcasia	2,495
Pácora	4,263
Palestina	4,950
Pensilvania	4,323
Riosucio	9,372
Risaralda	1,855



Municipio	M2 de Área Intervenida PA 2016-2019
Salamina	5,707
Samaná	3,056
San José	1,825
Supía	2,390
Victoria	3,320
Villamaría	10,503
Viterbo	2,354
<b>TOTAL</b>	<b>100,115</b>



*Samaná - Escuela Pueblo Nuevo*



*Villamaría - Polideportivo*



*Neira - Sector Medellín*



*Aranzazu - Sector Matadero*



*Riosucio – San Lorenzo*



*Norcasia – Vereda Los Ceibos*



*Viterbo – Quebrada Limones*



*Manzanares – Carrera 1ª Vía Empocaldas*

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

Se mantuvo durante todo el cuatrienio, el mantener un número de 11 municipios durante cada vigencia con recursos asignados para mantenimiento de obras de estabilidad y de manejo de aguas lluvias (Áreas con Tratamientos Geotécnicos - ATG), durante la vigencia del presente plan de acción institucional se destinaron recursos de la siguiente manera en los municipios que se enumeran a continuación:

MUNICIPIO	VALOR PA 2016-2019
Aranzazu	\$ 39,920,319
Belalcázar	\$ 97,846,194
La Merced	\$ 56,856,119
Neira	\$ 39,920,319
Norcasia	\$ 39,862,528
Pensilvania	\$ 54,940,239
Risaralda	\$ 22,402,722
Salamina	\$ 139,389,251
Samaná	\$ 19,960,159
Victoria	\$ 117,954,504
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 629,052,354</b>



## 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.

Para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Entidades Territoriales acompañadas y asistidas técnicamente en procesos de Gestión del Riesgo de Desastres	Número de entidades territoriales asistidas	26	28	175.857	166.612
100 % de cumplimiento en la asesoría y acompañamiento a entidades y comunidad en general sobre procesos de Gestión del Riesgo de Desastres	% Cumplimiento	100	100	182.302	163.262
Proyectos de la Agenda para la Gestión Integral del Riesgo de Manizales, formulados	Proyecto	6	6	30.000	29.096
Cursos de Brigadistas Forestales (CBF), realizados	Número de cursos realizados	14	14	53.000	26.054
<b>TOTAL</b>				<b>441.159</b>	<b>385.024</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

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

La asistencia técnica a las entidades territoriales consistió en desarrollar y brindar lineamientos y orientaciones para los procesos de Ordenamiento Territorial, en particular a los que hace referencia el 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 MPOT, 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. Se incluyeron las siguientes temáticas específicas en GRD:

Entidad Territorial	Tipo de Asistencia /Acompañamiento
1. Manizales	Lineamientos GRD para inclusión en OT
2. Pensilvania	Lineamientos GRD para inclusión en OT
3. Marquetalia	Lineamientos GRD para inclusión en OT
4. Samaná	Lineamientos GRD para inclusión en OT
5. Victoria	Lineamientos GRD para inclusión en OT
6. Norcasia	Lineamientos GRD para inclusión en OT

Entidad Territorial	Tipo de Asistencia /Acompañamiento
7. La Dorada	Lineamientos GRD para inclusión en OT
8. Salamina	Lineamientos GRD para inclusión en OT
9. Pácora	Lineamientos GRD para inclusión en OT
10. Aguadas	Lineamientos GRD para inclusión en OT
11. Filadelfia	Lineamientos GRD para inclusión en OT
12. Marulanda	Lineamientos GRD para inclusión en OT
13. Aranzazu	Lineamientos GRD para inclusión en OT
14. Belalcázar	Lineamientos GRD para inclusión en OT
15. San José	Lineamientos GRD para inclusión en OT
16. Viterbo	Lineamientos GRD para inclusión en OT
17. Anserma	Lineamientos GRD para inclusión en OT
18. Risaralda	Lineamientos GRD para inclusión en OT
19. La Merced	Lineamientos GRD para inclusión en OT
20. Riosucio	Lineamientos GRD para inclusión en OT
21. Supía	Lineamientos GRD para inclusión en OT
22. Villamaría	Lineamientos GRD para inclusión en OT
23. Palestina	Lineamientos GRD para inclusión en OT
24. Chinchiná	Lineamientos GRD para inclusión en OT
25. Manizales	Lineamientos GRD para inclusión en OT
26. Marmato	Lineamientos GRD para inclusión en OT
27. Neira	Lineamientos GRD para inclusión en OT
28. Gobernación de Caldas	Lineamientos GRD para inclusión en OT

## **Meta 2: 100 % de Cumplimiento en la Asesoría y Acompañamiento a Entidades 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:

SOLICITUDES DE ASESORÍA TÉCNICA	
<b>Entradas por Admiarchi:</b>	9.904
<b>Salidas por Admiarchi:</b>	5.941
<b>Memorandos internos y oficios informativos:</b>	3.963

## **Meta 3: Proyectos de la Agenda para la Gestión Integral del Riesgo de Manizales, formulados**

Para dar cumplimiento a esta meta, en la vigencia 2016 se realizó el siguiente proceso:

En el año 2009, fue aprobado mediante el Acuerdo 737 de 2009 del Concejo de Manizales, un incremento a la sobretasa ambiental del 2 por mil que se aplicó al pago del impuesto predial. Estos recursos, fueron destinados específicamente, a la construcción de obras de estabilidad, protección de microcuencas, el programa guardianas de la ladera, estudios de conocimiento, sistemas de información, instrumentación, monitoreo, sistemas de alerta, e insumos para la planificación territorial y para la toma de conciencia para el municipio de Manizales.

Los resultados de las acciones implementadas en el municipio, contribuyeron a la implementación de una gestión del riesgo más integral; sin embargo, dada la magnitud de las problemáticas de riesgo por deslizamiento que aún persisten, las acciones requeridas de continuidad e incorporación de estudios, así como el abordaje de las condiciones de variabilidad climática y cambio climático, se vio la necesidad de formular un programa desde la Corporación, para seguir trabajando en estas temáticas.

De acuerdo a las problemáticas más importantes, se realizó una identificación de prioridades para el trabajo del programa, que incluyeron:

- 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
- 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 publico
- 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.

De acuerdo a lo anterior, se formuló el PROGRAMA "IX AGENDA DE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACION A LA VARIABILIDAD CLIMATICA EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES ", el cual fue creado con los siguientes proyectos:

1. Conocimiento del riesgo y variabilidad climática.

2. Incorporación del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en la Planificación Territorial.
3. Reducción del riesgo y adaptación a la variabilidad climática con acciones estructurales
4. Incorporación del riesgo y adaptación a la variabilidad climática en lo sectorial.
5. Aprovechamiento de los recursos naturales y servicios ecosistémicos.

El documento de soporte técnico definió para cada uno de estos programas una descripción, antecedentes, diagnóstico general, propósito, alcances y actividades a desarrollar.

El programa formulado fue presentado al Consejo de Manizales, con el respaldo de la Alcaldía de Manizales, y mediante acuerdo 0937 de diciembre de 2016, se obtuvo un nuevo incremento a la sobretasa ambiental para su financiación y desarrollo.

#### **Meta 4: Cursos de Brigadistas Forestales (CBF), realizados**

##### **Plan de Continencia Departamental de Incendios Forestales.**

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:

- NIÑO: Incendios Forestales – Desabastecimiento del Recurso Hídrico La Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial.
- NIÑA: remoción en masa – inundaciones –avenidas torrenciales

Frente a la inclusión de la Gestión del Riesgo en el O.T.:

- 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 o POT, 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.



Durante la vigencia el plan de acción la corporación con personal de planta realizó 14 cursos de brigadistas forestales, dirigidos a las comunidades interesadas en realizar trabajo de prevención de incendios forestales con el apoyo de los cuerpos de Bomberos. Por otra parte, se realizaron dos talleres de Brigadistas Forestales en diferentes municipios de la Jurisdicción de la Corporación y un taller de brigadistas preparado para el personal del ejército.

Municipios	No. Cursos	Personas Capacitadas
Manizales, Aguadas, Pensilvania (Bolivia, Pueblo Nuevo, San Daniel, Arboleda), Samaná (Berlín), Victoria (Pradera), Ejercito (Victoria, Santa Rosa), Pacora	14	360



# VI.

# GESTIÓN AMBIENTAL DIFERENCIAL PARA LAS COMUNIDADES INDIGENAS Y AFRODESCENDIENTES DE CALDAS

Trabajamos  
por un  
TERRITORIO  
**habitable**  
y  
**sostenible**

## INFORME DE GESTIÓN

— 2016-2019 —

  
**Corpocaldas**  
Corporación Autónoma Regional de Caldas

## PROGRAMA VI: GESTIÓN AMBIENTAL DIFERENCIAL PARA LAS COMUNIDADES INDIGENAS 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.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2016 -2019
Escenarios para la planificación y la gestión ambiental conjunta con las comunidades étnicas del departamento.	<b>356.618</b>
Acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas de caldas	<b>2.547.210</b>
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>(*) 2.903.828</b>

Valores en miles de pesos

(\*) Apropiación vigencia 2019 a 31 de octubre.

### 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Mesas ambientales con comunidades indígenas, fortalecidas y 6 mesas ambientales con comunidades afrodescendientes, creadas	Numérico	26	29	132.000	75.757
1 agenda conjunta formulada para la gestión ambiental en los territorios afrodescendientes	Numérico	1	1	80.000	80.000
Instituciones educativas acompañadas para el desarrollo de PRAES y PROCEDAS en territorios de comunidades Afrodescendientes e Indígenas	Numérico	24	17	69.618	56.098
Grupo de Guardabosques de comunidad étnica fortalecido	Numérico	1	1	75.000	0
<b>TOTAL</b>				<b>356.618</b>	<b>211.855</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

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

Comunidad	Mesa Ambiental
Dorada (Afrocaldense)	Conformación y 3 encuentros municipales
Palestina (Afrocaldense)	Conformación y 3 encuentros municipales
Riosucio (Afrocaldense)	Conformación y 3 encuentros municipales
Supía (Afrocaldense)	Conformación y 3 encuentros municipales
Marmato (Afrocaldense)	Conformación y 2 encuentros municipales
Victoria (Afrocaldense)	Conformación y 2 encuentros municipales
San Lorenzo (Indígena)	Conformación y 1 encuentro municipal
Cañamomo (Indígena)	Conformación y 1 encuentro municipal
La Montaña (Indígena)	Conformación y 1 encuentro municipal
Cartama, Cauromá, La Trina, La Soledad, El Palmar y Damasco, pertenecientes a los municipios de Marmato, Supía, Filadelfia y Neira.	1 encuentro regional
Ansea, Dochijoma, Totumal, Albania, Ambacheque, Dachidrua y Raíces pertenecientes a los municipios	1 encuentro regional

Comunidad	Mesa Ambiental
de Anserma, Belalcázar, Palestina, San José, Risaralda y Viterbo	
Cañamomo Lomapieta, San Lorenzo, Escopetera-Pirza y Nuestra Señora Candelaria de la Montaña	1 encuentro regional

Mesa Ambiental	Comunidades indígenas participantes	Lugar	Fecha	Asistentes
<b>Municipio de Supía</b>	Cartama, Cauromá, La Trina, La Soledad, El Palmar y Damasco, pertenecientes a los municipios de Marmato, Supía, Filadelfia y Neira.	Tambo Sagrado de Cauromá	03 de mayo de 2017	30 personas
<b>Municipio de Anserma</b>	Ansea, Dochijoma, Totumal, Albania, Ambacheque, y comunidades invitadas que apenas están en su proceso de vinculación a CRIDEC Dachidrua y Raíces pertenecientes a los municipios de Anserma, Belalcázar, Palestina, San José, Risaralda y Viterbo.	17 de mayo de 2017	Biblioteca Municipal	32 personas
<b>Municipio de Riosucio</b>	Comunidades de Cañamomo Lomapieta, San Lorenzo, Escopetera- Pirza y Nuestra Señora Candelaria de la Montaña pertenecientes a este municipio.	14 de junio de 2017	Recinto del Pensamiento Resguardo Indígena San Lorenzo	57 personas

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 de 2018. Igualmente se realizó la conformación de la Mesa ambiental Embera comunidades de los Resguardos san Lorenzo, Cañamomo y la montaña.

Convenio Corpocaldas – Universidad Autónoma de Manizales (No. 231-2018): mediante la ejecución del convenio se realizó el acompañamiento y fortalecimiento a Mesas ambientales.

En 2019 se han realizado 2 mesas departamentales, 3 mesas intermunicipales en 7 espacios municipales y como actividad complementaria, la realización de 1 Feria artesanal.



*Mesa ambiental Marmato. 07 de marzo 2019*



*Mesa ambiental Palestina. 22 de febrero 2019*



*Encuentro subregional la Dorada. 14 de marzo 2019*



*Encuentro departamental, Manizales. 05 de abril 2019*

## **Meta 2: 1 Agenda Conjunta Formulada 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 Afrocaldense, encaminada a la realización de acciones al desarrollo sostenible apoyado en el trabajo en Redes Institucionales y sociales haciendo partícipes 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.

Convenio Corpocaldas – Universidad Autónoma de Manizales (No. 231-2018): Mediante la ejecución de este convenio se acompaña 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.

Dentro de esta actividad se ejecutó una estrategia complementaria para trabajar con todas las comunidades e integrar a otros actores (académicos, administraciones municipales, jóvenes de ambiente) logrando en el corregimiento de Arauca la vinculación de profesores y jóvenes de la red de jóvenes de ambiente en la construcción de la agenda ambiental.

A la fecha se cuenta con el documento final de la formulación de la Agenda Ambiental para las comunidades Afrocaldenses.

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

Institución Educativa	Municipio	Comunidad	Proceso
Resguardo La Albania	Riosucio	Resguardo La Albania	Acompañamiento a PRAE, Educación ambiental
Nuestra Señora Candelaria de la Montaña	Riosucio	Nuestra Señora Candelaria de la Montaña	Acompañamiento a PRAE, Educación ambiental
Florencia	Riosucio	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.
María Fabiola Largo			
I.E Obispo	Supía	Afrocaldense	Fortalecimiento de escenarios de planificación y gestión socio ambiental y formulación y desarrollo de Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental PROCEDAS.
4 I.E.	Palestina	Afrocaldense	
4 I.E.	Manizales	Afrocaldense	
4 I.E.	Supía	Afrocaldense	
Institución Educativa San Pablo	Victoria	Afrocaldense	Reconocimiento y rescate de la biodiversidad de especies vegetales ornamentales y sus métodos de propagación por medio de la construcción y puesta en operación de un vivero comunitario.
Institución Educativa Renán Barco	La Dorada	Afrocaldense	Socialización y concientización sobre manejo y cuidado de humedales, con obras de intervención para la rehabilitación del humedal “espejito de cristal” y actividades lúdicas con los estudiantes sobre flora y fauna.

En el desarrollo del convenio 273 de 2016 ejecutado en 2017, se logró la alianza con la Universidad Autónoma de Manizales para la realización del diplomado en

“Liderazgo, Gestión estratégica y habilidades en participación y empoderamiento comunitario con énfasis en la protección del medio ambiente, paz y competitividad”, donde se graduaron 57 cabildantes.

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 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 2018 Manizales.

La formulación y puesta en marcha de un PROCEDA "Gestión Ambiental de las comunidades Afro de la Vereda Obispo de Supía" 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 2018:

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.

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.

**Convenio Corpocaldas – Universidad Autónoma de Manizales (No. 231-2018):** Se suscribe el convenio para Acompañar el fortalecimiento y acompañamiento a PRAES y PROCEDA con las comunidades Étnicas del departamento de Caldas.

Para la vigencia se desarrollaron dos PRAE y un PROCEDA con los siguientes logros:

- PRAE municipio Victoria. Realizado en la Institución Educativa San Pablo - sede El Llano, del municipio de Victoria, realizando un reconocimiento y rescate de la biodiversidad de especies vegetales ornamentales y sus métodos de propagación por medio de la construcción y puesta en operación de un vivero comunitario. Suscribiendo un acta de compromiso entre los actores (municipio, colegio, JAC y JAA) para su continuidad y manejo.
- PRAE en el municipio La Dorada. Ejecutado en la Institución Educativa Renán Barco sede Juan Pablo II, del municipio, ubicado al nororiente en el barrio Victoria Real. Se realizaron actividades de socialización y concientización sobre manejo y cuidado de humedales, se realizaron obras de intervención para la rehabilitación del humedal “espejito de cristal” así como actividades lúdicas con los estudiantes sobre flora y fauna. **Ganando el primer puesto a nivel Departamental de PRAES relacionados con el agua.**
- PROCEDA municipio Victoria. El proyecto se realiza en la vereda Villa Esperanza, donde la comunidad Afro evidencia la problemática de falta de cantidad y calidad de agua. Se realizan visitas técnicas de reconocimiento y levantamiento de la topografía para el rediseño de la red de abastecimiento ya que la fuente actual no es apta para consumo humano. Este acompañamiento atrajo la atención de instituciones que se han venido sumando a la atención de la necesidad de la comunidad logrando una articulación interinstitucional a través de la habilitación de la PTAR por parte del municipio, actualmente se continúan las actividades de levantamientos topográficos para el ajuste en el rediseño de la red de distribución y punto de captación con su respectiva concesión.



	
<p><i>PRAE Municipio de La Dorada: Identificación del proyecto y actividades iniciales</i></p>	<p><i>PRAE Municipio de La Dorada: Proyecto luego de intervención con actividades de rehabilitación del humedal.</i></p>
	
<p><i>PRAE Municipio de La Dorada: Realización de actividades complementarias con la comunidad educativa y estudiantes.</i></p>	

**Meta 4: Fortalecimiento de la Guardia Indígena**

Con la Asociación de cabildos Indígenas de Caldas –ACICAL se suscribe convenio que tiene por objeto con objeto de “Apoyar las comunidades indígenas de La Albania, Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, Totumal y San Lorenzo, presentes en la cuenca del río Risaralda, para la determinación de los usos, potencialidades y áreas de interés de sus territorios; así como el programa de guardabosques indígenas, en el marco de lo acordado en la consulta previa realizada durante el proceso de adopción del POMCA del río Risaralda.” Dentro de las actividades a desarrollar en este contrato se encuentra la vinculación de la Guardia Indígena como partícipe de las actividades de reconocimiento de territorio y apoyo en la identificación de usos y potencialidades de los territorios indígenas. Este contrato se encuentra en ejecución.

## **Meta 5: Grupo de Guardabosques de comunidad étnica fortalecido**

Se suscribe contrato con la Asociación de cabildos Indígenas de Caldas –ACICAL- con objeto de “Apoyar las comunidades indígenas de La Albania, Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, Totumal y San Lorenzo, presentes en la cuenca del río Risaralda, para la determinación de los usos, potencialidades y áreas de interés de sus territorios; así como el programa de guardabosques indígenas, en el marco de lo acordado en la consulta previa realizada durante el proceso de adopción del POMCA del río Risaralda.” Este contrato se encuentra en ejecución.

### **Otras acciones realizadas**

- **Apoyo a la realización del día de la Afrocolombianidad en el corregimiento de Arauca.**

Con el apoyo del equipo de Educación, se acompaña el evento con el suministro de refrigerios e hidrataciones para el evento organizado por la comunidad Afro de este corregimiento.

- **Acciones realizadas en el Municipio de Victoria en la vereda Villa Esperanza con la comunidad Afro asentada en este sector.**

En el sector conocido como "Villa Esperanza", se realizaron varias visitas por parte del equipo de topografía e hidráulica de la subdirección de Infraestructura Ambiental de la Corporación, con el fin de realizar los levantamientos topográficos que permitan evaluar el estado actual de las conducciones de agua y -de ser necesario- el rediseño de la red. De igual manera se han realizado visitas de evaluación, con el fin de diagnosticar las problemáticas que afectan el suministro y la calidad en el abastecimiento de agua para el consumo humano.

Se realizaron recorridos en la zona de captación, el recorrido de los ductos de conducción y la posible zona de captación en la Quebrada Quindío, propuesta por los residentes del sector.

La primera estructura de captación aparentemente se encuentra obstruida, y debido a que no tienen rejillas de retención de sedimentos, posiblemente se hayan filtrado sólidos que estén generando el taponamiento. La segunda estructura aguas arriba de la primera, se encuentra funcionando a media sección, dado a que el caudal de la quebrada se encuentra a niveles bajos, afectando considerablemente el suministro.

En ambos sectores se ha evidenciado presencia de desechos orgánicos provenientes de monos que habitan el sector, los cuales se han visto desplazados hacia los cuerpos de aguas donde se realiza la captación actual, a

causa de la deforestación con el fin de implementar zonas de pastoreo, evidenciando afectación considerable en las fajas forestales de protección.

- **Participación en Mesa de Concertación Afro de Caldas**

Con la Dirección de la Gobernación de Caldas, Corpocaldas participó en las mesas programadas durante el año 2019.



Participación Mesa Departamental AfroCaldense, 30 y 31 de mayo de 2019

- **Participación en Mesa de Concertación indígena de Caldas**

Con la Dirección de la Gobernación de Caldas, Corpocaldas participó en las mesas programadas durante el año 2019.



Participación Mesa permanente de concertación autoridades indígenas y departamento, 18 de junio de 2019

## 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Obras de saneamiento básico, construidas	Obras de saneamiento	65	127	467.266	467.205
Obras de saneamiento básico existentes, con seguimiento y mantenimiento	Obras de saneamiento	360	72	165.000	164.800
Obras para el abastecimiento hídrico (reservorios y otros), construidas	Obras de Abastecimiento	6	2,2	210.047	206.041
Obras de optimización del recursos hídrico (bocatomas), construidas y con mantenimiento	Obras de capacitación de agua construida	6	1,3	105.000	60.000
Acciones de manejo en 16 microcuencas abastecedoras (ABACOS) implementadas	ABACO	13	31	268.000	251.924
Actividades desarrolladas para la conservación y recuperación de flora y fauna en los ecosistemas presentes en los territorios Étnicos	Actividades de conservación y recuperación	4	6,45	30.000	24.931
Comunidades Étnicas acompañadas en procesos de sensibilización para separación en la fuente y gestión integral de residuos	Número de comunidades étnicas	8	8	180.897	27.571
Talleres de sensibilización para el manejo adecuado de RESPEL desarrollados	Taller	4	5	11.000	11.000
Proyectos piloto para la reconversión y recuperación de prácticas ancestrales productivas realizados	Proyecto	8	10	45.000	44.938
Estudios elaborados para conocimiento del riesgo en	Estudio	1	1		0

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
zonas prioritarias ubicadas en territorios Étnicos				25.000	
Metros cuadrados de obras para reducción del riesgo implementados	Metros cuadrados	1270	950	306.000	290.540
% de asesorías realizadas /solicitudes de gestión del riesgo	Solicitud	100	100	25.000	9.001
Acciones de manejo de la biodiversidad y los ecosistemas, aplicadas	Acciones	2	2	187.000	106.446
Proyectos de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, implementados	Proyecto	2	2	40.000	40.000
Productos de la biodiversidad, incluidos en cadenas de valor	Producto	4	12,5	180.000	167.948
Herramientas de manejo de paisaje, implementadas	Herramienta	2	2	145.000	143.180
Subsectores productivos y de servicios apoyados para mejorar la gestión ambiental, aplicando estrategias de producción más limpia	Sector	4	5	127.000	127.000
Grupo de guardabosques de comunidades indígenas, fortalecido	Grupo Fortalecido	1	1	30.000	30.000
<b>TOTAL</b>				<b>2.547.210</b>	<b>2.172.525</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

## Meta 1: Obras de Saneamiento Básico, Construidas

En lo que corresponde a los recursos para construcción de obras de saneamiento en territorios de comunidades étnicas, se realizó la construcción de 127 sistemas sépticos en lo que va del periodo 2016-2019.

MUNICIPIO	Sistemas Sépticos CONSTRUIDOS
SUPIA	4
R.I. CAÑAMOMO	12
R.I. SAN LORENZO	9
R.I. LA MONTAÑA	5

MUNICIPIO	Sistemas Sépticos CONSTRUIDOS
RIOSUCIO	97
<b>SUBTOTALES</b>	<b>127</b>

### Convenio Corpocaldas – Comité de Cafeteros

Se ejecutaron en el marco del Convenio pequeñas PTAR que benefician territorios étnicos:

- 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).

**Convenio Corpocaldas - Municipio de Riosucio** construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (ARD) en la vereda El Oro, Resguardo Indígena Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, 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, corresponde aproximadamente a 8 sistemas sépticos a instalar puesto que todas las construcciones existentes vierten a campo abierto. Con la instalación de la PTAR se cumple la meta proyectada.

A la fecha, el municipio ha avanzado en la adjudicación del contratista que realizará las actividades, se encuentra en proceso de trámite el permiso de vertimientos.

**Convenio Corpocaldas - Municipio de Riosucio** Con este convenio se encuentra en ejecución la construcción de sistemas de saneamiento básico en el área rural (comunidades étnicas) del Municipio, con la ejecución de este convenio se beneficiarán las comunidades de los resguardos indígenas de Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, San Lorenzo y Cañamomo Lomapieta.

**Convenio Corpocaldas - Comité de Cafeteros** Con la suscripción de este convenio se continua avanzando con el programa de Bolsa Común, para el impulso a actividades tendientes a la realización de estudios y diseños, realización de mantenimiento y construcción de obras para la descontaminación del recurso hídrico, mitigando los vertimientos directos de aguas residuales domésticas y procurando generar conciencia en la población del área rural del departamento de Caldas del cuidado de este recurso.

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

MUNICIPIO	MANTENIMIENTOS Sistemas Sépticos
SUPIA	27
RIOSUCIO	45
<b>SUBTOTALES</b>	<b>72</b>

**Convenio Corpocaldas - Comité de Cafeteros** Con la suscripción de este convenio se continua con las actividades tendientes a la realización de estudios y diseños, realización de mantenimiento y construcción de obras para la descontaminación del recurso hídrico, mitigando los vertimientos directos de aguas residuales domésticas y procurando generar conciencia en la población del área rural del departamento de Caldas del cuidado de este recurso.

Aunque la meta de mantenimiento indica un retraso en la meta, se considera que con los recursos en ejecución en el convenio 066-2019 celebrado con el Comité de Cafeteros, se logrará ejecutar el número de mantenimientos necesarios para llevar a cumplir la meta total planeada en el Plan de Acción 2016-2019.

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

MUNICIPIO/COMUNIDAD ETNICA	OBRA
<b>Municipio de Riosucio</b>	Construcción de tramo de Box Coulvert y cámaras de paso con la finalidad de conducir aguas lluvias y de alcantarillado en sector afectado impidiendo la formación de nuevos procesos de inestabilidad.
<b>Comunidad Afrocaldense Villa Esperanza</b>	Reservorio con rehabilitación en sistema de conducción.

**Convenio Corpocaldas – Municipio de Riosucio:** Convenio cuyo objeto consistió en Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el Municipio de Riosucio y Corpocaldas, para la construcción de obras de reducción del riesgo en sitios del área urbana y rural del municipio que se han visto afectados por la primera temporada invernal de 2017, por el sistema de monto agotable. Mediante la adición a este convenio se realizaron obras de manejo de aguas lluvias y alcantarillado con

la finalidad de conducir aguas lluvias de forma controlada, impidiendo la formación de nuevos procesos de inestabilidad.

**Convenio Corpocaldas - Comité de Cafeteros:** Con la suscripción de este convenio se continuará avanzando con el programa de Bolsa Común, para el impulso a actividades tendientes a la realización de estudios y diseños, realización de mantenimiento y construcción de obras para la descontaminación del recurso hídrico, mitigando los vertimientos directos de aguas residuales domésticas y procurando generar conciencia en la población del área rural del departamento de Caldas del cuidado de este recurso.

#### **Meta 4: Obras de optimización del recurso hídrico (bocatomas), construidas y con mantenimiento**

MUNICIPIO/COMUNIDAD ETNICA	OBRA
<b>Comunidad Afrocaldense Villa Esperanza</b>	Construcción Bocatoma.

**Convenio Corpocaldas - Comité de Cafeteros:** Con la suscripción de este convenio se continua avanzando con el programa de Bolsa Común, para el impulso a actividades tendientes a la realización de estudios y diseños, realización de mantenimiento y construcción de obras para la descontaminación del recurso hídrico, mitigando los vertimientos directos de aguas residuales domésticas y procurando generar conciencia en la población del área rural del departamento de Caldas del cuidado de este recurso.

#### **Meta 5: Acciones de Manejo en Microcuencas Abastecedoras (ABACOS) Implementadas.**

MUNICIPIO/COMUNIDAD ETNICA	MICROCUENCA	ACCIONES
<b>Supía</b>	Microcuencas Abastecedoras	Acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas de Caldas.



MUNICIPIO/ COMUNIDAD ÉTNICA	MICROCUENCA	ACCIONES
<b>Anserma</b>	Microcuencas Abastecedoras (vereda La Magdalena)	Acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
<b>Marmato</b>	Microcuencas Abastecedoras	Acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas de Caldas
<b>Risaralda</b>	Microcuencas Abastecedoras	acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
<b>Victoria</b>	Microcuencas Abastecedoras	Acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
<b>Riosucio</b>	Microcuencas Abastecedoras	Acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

**Convenio Corpocaldas- Municipio de Anserma:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de ANSERMA, para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; Acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas de caldas y Educación para la protección, conservación y uso sostenible del patrimonio ambiental.

**Convenio Corpocaldas- Municipio de Marmato:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de MARMATO, para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; Acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas de caldas.

**Convenio Corpocaldas- Municipio de Risaralda:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de RISARALDA, para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; Acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas de caldas.

**Convenio Corpocaldas- Municipio de Supía:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de SUPIA, para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas de Caldas.

**Convenio Corpocaldas- Municipio de Victoria:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de VICTORIA, para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

**Convenio Corpocaldas- Municipio de Riosucio:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de RIOSUCIO, para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

**Convenio Corpocaldas- Municipio de Anserma:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de ANSERMA, para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Este convenio se encuentra en ejecución bajo solicitud de prórroga. Sin embargo, en la reunión para la conformación del comité técnico, se visitaron sitios potenciales de intervención, los cuales se citan a continuación:

Vereda La Magdalena, predio San Francisco (N05°27'13.4" W075°38'10.4", 1534 msnm). Allí se encuentra una bocatoma y un fragmento de bosque para realizar actividades de aislamiento, debido a que de esta agua, se beneficia la vereda La Alsacia con 83 usuarios.

Bocatoma 2 ubicada en la vereda La Magdalena, predio La Magdalena (N05°12'55.4" W075°46'14.6" 1849 msnm), también para realizar actividades de aislamiento y protección.

**Convenio Corpocaldas- Municipio de Marmato:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de MARMATO, 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 en las comunidades étnicas de Caldas.

**Convenio Corpocaldas-Municipio de Risaralda:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de RISARALDA, para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Con la ejecución de este convenio, se establecieron 4053 metros lineales de cerca inerte en la Vereda La Patria (N05°04'53,1" W075°45'20,1"; 1438 msnm), con 2355 metros, Vereda Banderas sector El Madroño (N 05°07'41,6" W 075°45'59,3"; 1815 msnm), con 667.5 metros y Vereda Santana predio Guadualito (N 05°08'28,5" W 075°46'00,6") con 295 metros y predio de la Gobernación (N 05°08'17,9" W 075°46'16,8") con 343 metros de cerca inerte en guadua.

**Convenio Corpocaldas – municipio de Supía:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre Corpocaldas y el municipio de SUPÍA para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el marco del convenio Interadministrativo No 10062019-0975 celebrado entre CORPOCALDAS-GOBERNACIÓN DE CALDAS.

El proceso de contratación para la ejecución de este convenio se realizó en el mes de junio de 2019, en el cual se contemplan las siguientes actividades:

- a. Realizar 11 hectáreas de mantenimiento de restauración protectora año 1.
- b. Realizar el acompañamiento técnico a las actividades de campo del convenio, cuantificado en 1 mes.

Sin embargo, Las áreas de influencia o a intervenir con el proyecto se ubican en el municipio de SUPÍA en los predios de influencia de las microcuencas abastecedoras de acueductos urbanos y rurales que serán priorizadas por el comité técnico coordinador del convenio macro no 10062019-0975 celebrado entre Corpocaldas y la Gobernación de Caldas.

## Meta 6: Actividades Desarrolladas para la Conservación y Recuperación de Flora y Fauna en los Ecosistemas Presentes en los Territorios Étnicos.

MUNICIPIO/ COMUNIDAD ÉTNICA	ACCIONES
<b>Riosucio</b>	Actividades para la conservación y recuperación de flora y fauna en los ecosistemas presentes en los territorios Étnicos
<b>Victoria</b>	actividades para la conservación y recuperación de flora y fauna en los ecosistemas presentes en los territorios Étnicos
<b>Anserma</b>	Conocer y proteger la fauna de la zona a intervenir mediante la divulgación de material visual y la realización de capacitaciones en Instituciones Educativas.
<b>Marmato</b>	Conocer y proteger la fauna de la zona a intervenir mediante la divulgación de material visual y la realización de capacitaciones en Instituciones Educativas.

**Convenio Corpocaldas – municipio de Riosucio:** Mediante la ejecución de este convenio se pactó realizar actividades para la conservación y recuperación de flora y fauna en los ecosistemas presentes en los territorios Étnicos.

**Convenio Corpocaldas – municipio de Victoria:** Mediante la ejecución de este convenio se pactó realizar actividades para la conservación y recuperación de flora y fauna en los ecosistemas presentes en los territorios Étnicos.

**Convenio Corpocaldas – municipio de Anserma:** Mediante la ejecución de este convenio se pactó realizar actividades de recuperación de la fauna en comunidades indígenas por un valor de \$2.092.470, con el que se pretende conocer y proteger la fauna de la zona a intervenir mediante la divulgación de material visual y la realización de capacitaciones en Instituciones Educativas. Sin embargo, es un convenio que se encuentra en ejecución con solicitud de prórroga y por tal motivo no se han desarrollado hasta el momento dichas actividades.

**Convenio Corpocaldas – municipio de Marmato:** Mediante la ejecución de este convenio se pactó realizar actividades de recuperación de la fauna en comunidades indígenas por un valor de \$4.032.260, con el que se pretende conocer y proteger la fauna de la zona a intervenir en el municipio. Por parte de municipio de Marmato, se realizó una propuesta para responder a esta actividad dentro de la ejecución del convenio N°137-2018, consistente en la actualización de los listados de fauna silvestre existentes en el municipio, mediante actividades de monitoreo y la realización de encuestas y capacitaciones a la población local. Esto, debido a la necesidad de actualización de los listados de fauna del municipio.

Es un convenio que se encuentra en ejecución con solicitud de prórroga y por tal motivo no se han desarrollado hasta el momento dichas actividades.

## **Meta 7: Comunidades Étnicas acompañadas en procesos de sensibilización para separación en la fuente y gestión integral de residuos**

Se realizaron actividades de capacitación y sensibilización en gestión integral de residuos sólidos, ordinarios y peligrosos en comunidades étnicas del departamento de Caldas.

- 4 talleres de capacitación en Gestión Integral de Residuos Sólidos Ordinarios en los municipios del departamento de Caldas donde habitan comunidades étnicas (Riosucio, Supía, Marmato, La Dorada y Victoria), con una intensidad de 4 horas cada taller.
- En convenio realizado entre Corpocaldas - Resguardo Cañamomo, Municipios de Riosucio y Supía se apoyó el fortalecimiento organizativo y formativo de la Asociación de Recuperadores del Resguardo Indígena Cañamomo Lomapieta CREA. La asociación CREA se constituyó en el marco del desarrollo de un PROCEDA. En vigencia se han realizado las siguientes actividades:
  - Convocar, organizar y desarrollar 6 Jornadas en comunidad de recolección de residuos sólidos con las siguientes acciones
  - Desarrollo de una jornada de trabajo para elaborar el plan de trabajo. 96 personas participantes.
  - 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.
  - Realización de 2 talleres de formación en el manejo integrado de residuos sólidos. 96 personas participantes
  - Dentro del convenio se favorecen las comunidades indígenas de Cañamomo y Lomapieta, san Lorenzo, Cauromá y La Trina.

## **Meta 8: Talleres de sensibilización para el manejo adecuado de RESPEL desarrollados**

Se realizaron actividades de capacitación y sensibilización en gestión integral de residuos sólidos, ordinarios y peligrosos en comunidades étnicas del departamento de Caldas. Mediante el desarrollo de este contrato se realizaron 5 talleres de capacitación en Gestión Integral de Residuos peligrosos en los municipios del departamento de Caldas donde habitan comunidades étnicas (Riosucio, Supía,

Marmato, La Dorada y Victoria), con una intensidad de 4 horas cada taller y se construyó material divulgativo para las comunidades.

MUNICIPIO/ COMUNIDAD ETNICA
Riosucio
Supía
Marmato
La Dorada
Victoria

### Meta 9: Proyecto Piloto para la Reconversión y Recuperación de Prácticas ancestrales productivas, realizado.

MUNICIPIO/ COMUNIDAD ETNICA	PROYECTO
Municipio de Riosucio	Acompañamiento y apoyo al establecimiento de parcelas productivas en productores que se consolidan como custodios de semillas
Municipio de Supía	Acompañamiento y apoyo al establecimiento de parcelas productivas en productores que se consolidan como custodios de semillas
	Establecimiento y mantenimiento de una parcela de reconversión para la conservación de 4 variedades de maíz tradicionales y una parcela para la producción de semillas de hortalizas.
Comunidades indígenas y afrodescendientes. (Anserma, Belalcázar, Riosucio, Supía y Victoria).	Establecimiento de Sistemas Agroforestales, como cambios al manejo del suelo.
Municipio de Anserma. Comunidad indígena Ansea.	Reconversión de sistemas productivos.
Municipio de Belalcázar. Comunidad indígena Totumal.	Reconversión de sistemas productivos.
Municipio de Riosucio. Comunidad indígena de San Lorenzo.	Reconversión de sistemas productivos.
Municipio de Supía. Parcialidad indígena La Trina.	Reconversión de sistemas productivos.
Municipio de Victoria. Comunidad afrodescendiente El Llano.	Reconversión de sistemas productivos.
Municipio de Riosucio	Estrategia para el mejoramiento ambiental en diferentes cultivos de producción sostenible
Municipio de Riosucio. Resguardo Indígena San Lorenzo.	Estudio diagnóstico de flora y fauna

Para el cumplimiento de la meta se realizaron las siguientes acciones:

- Acompañamiento y 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 y entrega de árboles frutales en comunidades étnicas de Riosucio, Supía y Belalcázar.
- Establecimiento y mantenimiento de una parcela de reconversión para la conservación de 4 variedades de maíz tradicionales y una parcela para la producción de semillas de hortalizas en el municipio de Riosucio y los resguardos de Cañamomo-Lomaprieta, y San Lorenzo.
- Establecimiento de Sistemas Agroforestales, como cambios al manejo del suelo, con las comunidades indígenas y afrodescendientes. (Anserma, Belalcázar, Riosucio, Supía y Victoria).
- Reconversión de sistemas productivos en: Municipio de Anserma 1.6 ha con comunidad indígena Anzea. Municipio de Belalcázar 1 ha comunidad indígena Totumal. Municipio de Riosucio 1.2 ha comunidad indígena de San Lorenzo. Municipio de Supía 1.3 ha parcialidad indígena La Trina, Municipio de Victoria 1.25 ha comunidad afrodescendiente El Llano.
- Estrategia para el mejoramiento ambiental en diferentes cultivos de producción sostenible en el municipio de Riosucio, mediante el convenio No 182-2017.
- Se destacan aquí las medidas para recuperar fajas forestales, manejo de compostaje y practicas agroecológicas, establecimiento de huertos leñeros, entre otros.
- Estudio diagnóstico de flora y fauna del resguardo indígena San Lorenzo, municipio de Riosucio.

### **Meta 10: Estudios elaborados para conocimiento del Riesgo en zonas prioritarias ubicadas en territorios Étnicos.**

Dada la prolongada ola invernal que se vivió en gran parte del territorio nacional y a la cual no fue ajeno el municipio de Supía, se suscribió un contrato para apoyar la gestión de la Corporación en la modelación crecientes en el río Supía y quebrada en el Resguardo Indígena San Lorenzo. (Zonificación del riesgo por inundación y/o torrencialidad)

## Meta 11: Metros Cuadrados de Obras para Reducción del Riesgo Implementados

Se priorizó la ejecución de obras de manejo de aguas lluvias superficiales, correspondiente más específicamente a canales abiertos, que ayudaran a recolectar y conducir las aguas de escorrentía de forma controlada, adelantando la construcción de pavimentos, mejorando de esta forma la estabilidad en los diferentes sectores, de igual manera se construyeron obras de estabilidad de taludes, control de torrencial, obras de abastecimiento y optimización del recurso hídrico.

VIGENCIA	MUNICIPIO/ COMUNIDAD ETNICA	OBRAS	EJECUTADO (M2)
2016	Cabildo Indígena La Albania, localizado entre los municipios de San José y Risaralda.	Construcción de obras del sistema de acueducto, de manejo de aguas lluvias y control torrencial en el territorio del RI	18
2016	Municipio de Riosucio.	Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias, control torrencial, y, obras de abastecimiento y optimización del recurso hídrico en resguardos indígenas, y el mantenimiento de las obras de manejo de aguas lluvias ubicadas en laderas ATG y canalizaciones de aquellos drenajes que cruzan la cabecera municipal del municipio	457
2017	Municipio de Riosucio	Construcción de obras de estabilidad de taludes, control de erosión, manejo de aguas y/o corrección de cauces, y el mantenimiento de las obras de manejo de aguas lluvias	239
2018	Municipio de Riosucio	Construcción de obras de estabilidad de taludes, control de erosión, manejo de aguas y/o corrección de cauces, y el mantenimiento de las obras de manejo de aguas lluvias	129
2019	Municipio de Riosucio	Construcción de obras de estabilidad de taludes, control de erosión, manejo de aguas y/o corrección de cauces, y el mantenimiento de las obras de manejo de aguas lluvias	107

## Meta 12: % de Asesorías Realizadas / Solicitudes de Gestión del Riesgo

Se apoyó a las administraciones municipales 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.



De igual manera se realizó asesoría técnica sobre procesos de gestión del riesgo de desastres en comunidades étnicas, específicamente en el resguardo indígena San Lorenzo, en las localidades de San Lorenzo, San Jerónimo y Costa Rica, del municipio de Riosucio. Se realizaron visitas técnicas ayudados con sobrevuelos con un vehículo aéreo no tripulado (DRONE), donde se identificaron los fenómenos erosivos en las riberas de las quebradas Costa Rica, Aguas Claras y Honduras, quebradas que bañan estos centros poblados y sobre las cuales se han presentado fenómenos torrenciales, que han generado situaciones de riesgo para la población que habita estos sectores.

### **Meta 13: Acciones de Manejo de la Biodiversidad y los Ecosistemas, Aplicadas**

<b>MUNICIPIO/COMUNIDAD ETNICA</b>	<b>Acciones Aplicadas</b>
<b>Comunidades indígenas y Afro descendientes en el municipio de Marmato</b>	Producción de material vegetal
	Implementación de alternativas para disminuir o mitigar la deforestación del bosque natural (parcelas de manejo/estufas ecoeficientes)
<b>Riosucio (comunidades indígenas Tumbabarreto, Portachuelo, La rueda y Panesso)</b>	Producción de material vegetal
<b>Supía (comunidad Afrocaldense Guamal)</b>	Producción de material vegetal
<b>Anserma (Comunidad indígena Ansea)</b>	Producción de material vegetal
<b>Belalcázar (Resguardo indígena Totumal)</b>	Implementación de alternativas para disminuir o mitigar la deforestación del bosque natural (parcelas de manejo/estufas ecoeficientes)
<b>Riosucio (Resguardo indígena Nuestra Señora de la Montaña)</b>	Implementación de alternativas para disminuir o mitigar la deforestación del bosque natural (parcelas de manejo/estufas ecoeficientes)
<b>Supía (Veredas La Bodega, Guamal, Muchilón, Pavas, Palmasola y Comunidad La Trina)</b>	Implementación de alternativas para disminuir o mitigar la deforestación del bosque natural (parcelas de manejo/estufas ecoeficientes)
<b>Municipios de Riosucio y Supía</b>	Fortalecimiento y creación de viveros temporales

**Producción de material vegetal** con las comunidades indígenas y Afro descendientes en el municipio de Marmato, Riosucio (comunidades Tumbabarreto, Portachuelo, La rueda y Panesso), Supía (comunidad Guamal) y Anserma (Comunidad Anzea, vereda El Consuelo) con la producción de 88280 árboles. Adicional a los convenios interadministrativos establecidos con los municipios, se adelantó con el Comité Nacional de Cafeteros y el proyecto “Mujeres cafeteras, sembrando sostenibilidad” la producción y siembra de hasta 95.000 plántulas de especies nativas forestales.



*Producción de material vegetal en el municipio de Supía. Autor: Sonia Cortés Bedoya.*



Producción de material vegetal en el municipio de Belalcázar. Autor: Jhon James Muñoz.



Fortalecimiento del Vivero San Nicolás, municipio de Aguadas y vivero San Roque del municipio de Marquetalia. Autor: Comité de Cafeteros.

Mediante Convenio Corpocaldas - Resguardo Cañamomo Lomapieta, Municipios de Riosucio y Supía se apoyó el fortalecimiento y creación de viveros temporales, los cuales se encuentran en proceso de producción de 16.000 plántulas de especies forestales nativas y frutales con el fin de realizar actividades de reforestación para la protección de microcuencas abastecedoras y áreas de interés ambiental de las comunidades de Tumbabarreto, Portachuelo, La rueda y Panesso.

Se adecuó la infraestructura de estos viveros y se empezó el proceso de producción de plántulas, a la fecha se han propagado más de 6.500 plántulas.



*Preparación de la infraestructura del vivero. Imagen de propiedad del resguardo Cañamomo Lomapieta. Convenio 249- 2018*



*Preparación de la infraestructura del vivero. Imagen de propiedad del resguardo Cañamomo Lomapieta. Convenio 249- 2018*



*Preparación de la infraestructura del vivero. Imagen de propiedad del resguardo Cañamomo Lomapieta. Convenio 249- 2018*



*Preparación de la semilla de especies nativas. Imagen de propiedad del resguardo Cañamomo Lomapieta. Convenio 249- 2018*

Se invirtieron recursos en la **construcción de 202 estufas ecoeficientes**, establecimiento de 20200 huertos leñeros y 14 talleres para mantenimiento y manejo de las estufas. Estas actividades se distribuyeron entre los municipios de Anserma, Belalcázar, Marmato, Riosucio (Resguardo indígena Nuestra Señora de la Montaña) y Supía (Veredas La Bodega, Guamal, Muchilón, Pavas, Palmasola y Comunidad La Trina).



Estufas ecoeficientes en el resguardo indígena Totumal, municipio de Belalcázar, Marmato y Supía (Vereda La Bodega). Autor: Jhon James Muñoz.

## Meta 14: Proyectos de Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad, Implementados

A través del convenio firmado entre Corpocaldas – Municipio de Supía se aunaron esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas de Caldas.

Así mismo se realizó el fortalecimiento de viveros con producción de material vegetal y con plantas para la producción de artesanías en la Comunidad Guamal, La Trina y comunidades afrodescendientes con 22.262 plantas entregadas.

Con la ejecución del convenio firmado entre Corpocaldas – Municipio de Riosucio se realizaron esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Adicionalmente, se realizó el fortalecimiento de viveros en la comunidad Tumbabarreto, vivero la Pintona con 10000 plántulas y en la comunidad Paneso, vivero San Antonio con 6000 plántulas, para un total de 16000 plántulas.

Igualmente se trabaja en el fortalecimiento del vivero municipal con la producción de 4198 plántulas de especies artesanales.

### **Meta 15: Productos de la Biodiversidad, Incluidos en Cadenas de Valor.**

El municipio de Riosucio, Caldas realizó con el apoyo de CORPOCALDAS y los resguardos indígenas de San Lorenzo, La Montaña, Escopetera Pirza y Cañamomo, un convenio cuyos objetivos fueron, apoyar estrategias en el mejoramiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, desarrollar ferias, mercados, canales de comercialización, cadenas de valor, de productos sostenibles de la biodiversidad y el propósito principal fue, impulsar al sector agropecuario tradicional del municipio de Riosucio, en la lógica de conservación ambiental, cuidando los entornos naturales, abriendo espacio en los mercados locales con el fin de posicionar este modo de producción y apoyar a los productores y personas que han hecho de este tipo de agricultura un modo de vida.

Uno de los objetivos desarrollados dentro de las actividades de este convenio, fue volver a tener presente a las abejas como elementos naturales que tienen al equilibrio de los ecosistemas a través de su función como polinizadoras. Estuvo también el apoyo decidido a los custodios de semillas para que sigan vigentes y permanentes en su objetivo de conservar las semillas tradicionales y así también la cultura que se encuentra inmersa en la producción de las comunidades indígenas, también se contempla dar a conocer esta agricultura hacia afuera para que la región vea que estos territorios practican la producción agropecuaria más amigable con la naturaleza, con la salud y más cercana al papel del ser humano como un ser más en el equilibrio de la naturaleza y en su conservación.

Las principales actividades desarrolladas fueron:

- Instalación de Apiarios para meliponas (abeja Angelita) para promover la producción de miel, la polinización de los cultivos y la conservación de este tipo de abeja en el Resguardo de San Lorenzo
- Un estudio de los canales para la comercialización de los productos Fortalecimiento de los productos de la abeja Apis melífera, para el fortalecimiento de la producción de miel y conservación de la especie.
- Fortalecimiento de un vivero en el municipio de Riosucio con 2000 plantas medicinales y aromáticas.
- Establecimiento y mantenimiento de una parcela de 2000 m2 de reconversión para la conservación de 4 variedades de maíz tradicionales y una parcela de 50 m2 para la producción de semillas de hortalizas.
- Realización de una feria de exposición, intercambio de conocimiento y de productos derivados de la reconversión productiva en el municipio de Riosucio.
- Fortalecimiento del mercadeo de semillas y Apoyo al proyecto de procesamiento y comercialización de plantas medicinales del municipio de Riosucio.
- Participación en 14 mercados de los productores agroecológicos en ferias y mercados locales y regionales

En los últimos dos años, se continuaron las actividades para el fortalecimiento de la producción de sostenible, apoyando el desarrollo de estrategias amigables con la biodiversidad teniendo en cuenta los saberes tradicionales de los productores agropecuarios de las diferentes etnias del departamento para esto se realizó un convenio con la Asociación de Cabildos de Caldas ACICAL, para dar continuidad a las actividades que tiene que ver con: el cuidado y conservación de abejas meliponas y/o Angelitas, con el fin de promover la conservación de este tipo de abeja en el Municipio de Riosucio y seguir con el sostenimiento, acompañamiento y asistencia técnica a los meniponicultores.

Se realizaron dos encuentros regionales de redes y custodios de semillas del eje cafetero y un encuentro regional de sabedores indígenas y campesinos para la recuperación de saberes y conocimientos frente a las semillas criollas y el montaje de herbarios en los colegios.

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 y la siembra de parte de estos árboles en sistemas agroforestales.

Se continuó con el apoyo a 35 custodios de semillas para la conservación de las especies y su uso en sistemas de reconversión productiva, mediante el montaje de parcelas, talleres y asistencia técnica, así mismo se continuó dando apoyo a la casa de semillas mediante estrategia de comercialización como publicidad.

Se inició la Implementación y réplica del Sistema Participativo de Garantías en la red de semillas y con la estrategia y montaje de una propuesta de mercadeo de los productos agroecológicos mediante el sistema de canasta al hogar.

Acompañamiento a la Asociación de Artesanos SINIFANA mediante el apoyo al fortalecimiento organizativo y empresarial y asistencia a 3 ferias del nivel nacional e igualmente se dio apoyo al proyecto de recuperación, procesamiento y comercialización de artesanías elaboradas con barro.

Se realizó una feria para la exposición y venta de productos, intercambio de conocimientos y trueque, de los productos derivados de la reconversión productiva de las comunidades indígenas de Caldas y se apoyó la participación de los productores agroecológicos en ferias y mercados locales y regionales.

Municipio	Actividades				
	Aislamiento en guadua (m)	Ha en reforestación (ha)	Mantenimiento de cercas lineales (m)	Mantenimiento Ha de restauración protectora	Ha reconversión productiva
Anserma	9315		2187	2	2
Victoria	2200	1	2289		1.25
Marmato	2400	1	2900	11	
Riosucio	8000	2	3300	5	2
Risaralda	6453	0.4	1500		
Supía	13051	4.2	3790		2
Belalcázar	5292	1			1
San José	4620				
<b>Total</b>	<b>51331</b>	<b>9.6</b>	<b>15966</b>	<b>18</b>	<b>8.25</b>

### Meta 16: Herramientas de Manejo de Paisaje Implementadas.

Los recursos de esta actividad se invirtieron en el establecimiento de minicorredores biológicos con la implementación de cercas inertes, actividades de reforestación y mantenimiento de áreas de restauración protectora para la protección de microcuencas abastecedoras en los municipios de Anserma, Belalcázar, Marmato, Riosucio, Risaralda, San José y Supía. En los municipios de Supía (Vereda Porvenir-La Clara, La Bodega, comunidad Guascal-La Trina) Belalcázar (Veredas



La Graciela, Buenos Aires, Las Delicias, La Cascada, San Narcizo), Riosucio (Vereda Santa Inés-microcuenca Tablazol, Vereda La Robada, Tunzará), Anserma (Vereda el Consuelo), Marmato, Risaralda (Veredas La Patria, Banderas, Santana y Cancana) y San José (Veredas El Contenido, La Estrella, Morro Azul, Tamboral y el Bosque).



*Instalación de cerca inerte en el municipio de Belalcázar. Autor: Sonia Cortés Bedoya*



*Instalación de cerca inerte en la vereda Cancana, municipio de Risaralda. Autor: Sonia Cortés Bedoya*



*Instalación de cerca inerte en la vereda la Estrella, predio y microcuenca La Soledad, municipio de San José. Autor: Sonia Cortés Bedoya.*



*Instalación de cerca inerte en la vereda la Robada, bosque La Oculta, municipio de Ríosucio. Autor: Sonia Cortés Bedoya.*



*Actividades de mantenimiento plantación año 1, vereda la Florida, municipio de Anserma. Foto: Sonia Cortés Bedoya.*

Se instalaron avisos informativos para la protección de los recursos naturales en el municipio de Belalcázar en el Ecoparque La Estampilla (mantenimiento de 1 sendero, 4 puentes en guadua, 200m lineales de pasamanos, 400 escalas en guadua.) y en la construcción de senderos ecológicos en los municipios de Riosucio en el resguardo Escopetera Pirza y las comunidades Trujillo y Quimbaya (instalación de 3 vallas informativas y mantenimiento de 3 senderos) y Supía en la comunidad La Trina, predio El Cerro (diseño y señalización de 1 sendero y construcción de una maloca).



*Construcción de pasamanos, maloka, mirador en la comunidad indígena La Trina, predio el Cerro, municipio de Supía. Autor: Sonia Cortés Bedoya.*



## **Meta 17: Subsectores Productivos y de Servicios Apoyados para Mejorar la Gestión Ambiental, Aplicando Estrategias de Producción Más Limpia**

En Convenio Corpocaldas - Asociación de Cabildos Indígenas de Caldas se apoya estrategias que favorecen la producción más limpia, entre ellas se pueden mencionar:

- El mantenimiento del vivero en el municipio de Riosucio para la producción de árboles frutales nativos y silvestres para la alimentación humana y animal que ayuden a la reconversión productiva.
- El establecimiento y mantenimiento de 3 parcelas de reconversión para el rescate de maíces de la zona: maíz urradeño- maíz clavo y maíz montañero.
- Acompañamiento a la Asociación de Artesanos SINIFANA ofreciendo el fortalecimiento Organizativo y empresarial, y establecimiento de una parcela de 2.000 m<sup>2</sup> para la producción de material vegetal.

## **Meta 18: Grupo de guardabosques de comunidades indígenas, fortalecido**

Se suscribe contrato con la Asociación de Cabildos Indígenas de Caldas -ACICAL-, con el objeto de Apoyar las comunidades indígenas de La Albania, Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, Totumal y San Lorenzo, presentes en la cuenca del río Risaralda, para la determinación de los usos, potencialidades y áreas de interés de sus territorios; así como el programa de guardabosques indígenas, en el marco de lo acordado en la consulta previa realizada durante el proceso de adopción del POMCA del río Risaralda.

# VII.

# CULTURA Y GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL



Trabajamos  
por un  
TERRITORIO   
**habitable**  
y  
**sostenible**

## INFORME DE GESTIÓN

— 2016-2019 —

  
**Corpocaldas**  
Corporación Autónoma Regional 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.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2016 -2019
Educación para la protección, conservación y uso sostenible del patrimonio ambiental	2.184.325
Participación para la gobernanza ambiental	2.569.550
Comunicación pública para la gestión ambiental	1.651.458
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>(*) 6.405.333</b>

Valores en miles de pesos

(\*) Apropiación vigencia 2019 a 31 de octubre

### 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Talleres con comunidad sobre biodiversidad	Taller	262	237	139.776	121.918
Comités Interinstitucionales de educación ambiental -CIDEA- Técnicos de CIDEA-	CIDEA	28	28	50.576	29.076

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
(Departamental y Municipales), acompañados					
Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) asesorados	PRAE	24	24	52.000	36.399
Encuentros subregionales de PRAE, realizados	PRAE	6	6	50.000	25.000
Instituciones educativas apoyadas en el fortalecimiento y continuidad de la estrategia de investigación PROYECTO ONDAS	Institución Educativa	20	21	67.299	67.268
Sistemas comunitarios de alertas tempranas, diseñados	Sistema	4	3	47.000	31.992
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	200	201	330.178	281.235
Mediaciones didácticas para educación ambiental, producidas	Numérico	3	3	146.866	64.281
Grupos ambientales apoyados y acompañados	Grupo Ambiental	20	20	176.383	121.106
Espacios lúdicos, recreativos, culturales y académicos, que dinamicen la educación ambiental, apoyados	Numérica	19	21	457.277	418.570
Proyectos ciudadanos de educación ambiental - PROCEDA- en el departamento de Caldas ejecutados	Numérica	28	24	248.297	183.857
Proyectos de educación ambiental apoyados según iniciativa de las administraciones municipales	Proyecto	9	8	92.000	86.411
Giras con actores sociales para reconocimiento y manejo de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos	Numérica	18	18	44.585	40.702
Talleres de Educación para la Gobernanza de patrimonio Hídrico a líderes comunitarios próximos a zonas de acueductos rurales	Taller	20	14	63.000	43.000
Una Estrategia generada de empoderamiento de las comunidades y los sectores públicos involucrados que	Porcentaje	100	100	141.086	88.738



Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
consideren el seguimiento y mantenimiento a las áreas naturales y /o compensadas					
Una estrategia de educación en Cambio Climático (art 6 ONU) generada	Porcentaje	75	75	48.000	0
Estrategia didáctica para el ahorro y uso eficiente del agua, diseñada	Porcentaje	100	100	30.000	28.949
<b>TOTAL</b>				<b>2.184.324</b>	<b>1.668.503</b>

*FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, junio de 2019.*

## **Meta 1: Talleres con Comunidad Sobre biodiversidad.**

Durante las vigencias 2016 al 2019, se adelantaron procesos de sensibilización y educación comunitaria en los 27 municipios del departamento liderados por los funcionarios y contratistas de la corporación, a través de la realización de talleres y ejercicios de formación sobre las implicaciones de la tenencia ilegal de fauna silvestre, importancia de la protección de la flora silvestre y la gobernanza forestal, y con ello, el uso sostenible de la biodiversidad en nuestro territorio.

De manera especial se desarrollaron campañas para la prevención del uso de la especie vegetal palma de cera durante la Semana Santa, la protección del musgo y los líquenes en navidad, declaratoria de municipios libres de fauna silvestre en cautiverio, el respeto por los animales en las carreteras con la consigna “En la vía también hay vida”, la prevención de incendios de cobertura vegetal (cultivos, pastos y bosques), el estímulo al cuidado de las microcuencas y la gobernanza forestal.



*I.E. Bonafont 2018*

En los talleres y ejercicios de formación, se generaron espacios de reflexión sobre las diferentes temáticas, con las comunidades organizadas, empresas locales e instituciones de educación básica y media y educación superior; así mismo, se dieron a conocer los proyectos corporativos relacionados con el conocimiento, investigación, monitoreo y uso sostenible de la biodiversidad.



*Parque principal, Riosucio 2018*



*CISCO, Bosques del Norte - Manizales  
Fundación Nutrir 2019*



*Institución educativa Bonafont – Riosucio 2019*

## **Meta 2: Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEA- (Departamental y Municipales), acompañados**

Con base en la normatividad colombiana, los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental - CIDEA, están concebidos como la estrategia fundamental de descentralización y autonomía de la educación ambiental en el país. A través de ellos, se busca aunar esfuerzos conceptuales, metodológicos, financieros y de proyección, con el fin de definir planes de educación ambiental que propendan por la contextualización de los lineamientos de política nacional y por la adecuación de sus grandes propósitos a las necesidades ambientales de las regiones, con el propósito de participar en la construcción de una cultura para el manejo sostenible del ambiente.

En atención a los lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental, y a las responsabilidades asignadas a través de la ley 1549 de 2012 al sector educativo – ambiental y dando cumplimiento a la ordenanza N° 587 de 2007, Corpocaldas, como integrante de la Secretaría Técnica del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental de Caldas (CIDEAC), ha demostrado su compromiso por la conformación, funcionamiento y fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental del departamento de Caldas, ejecutada a través de los funcionarios del subproceso de educación ambiental, y resaltando la participación de los técnicos operativos de los municipios que se vinculan activamente al desarrollo de los planes de trabajo de cada uno de los Comités.

Con el fin de aportar positivamente al fortalecimiento de la Educación Ambiental en Caldas, Corpocaldas durante la vigencia del plan de acción 2016-2019, a través de los funcionarios y contratistas del Subproceso de Educación Ambiental, programó y participó activamente en las reuniones de los 27 CIDEA municipales conformados en el departamento, a través de actividades de contextualización con los representantes institucionales e identificación de las necesidades o potencialidades ambientales de cada municipio, de forma tal que se facilitara la construcción de planes de trabajo acordes a la realidad ambiental y a los recursos disponibles.



CIDEA - Marulanda 2019



CIDEA - Victoria 2019

## Encuentros Subregionales CIDEAM

Durante la vigencia del plan de acción 2016-2019, se programaron encuentros con delegados CIDEA de las subregiones Centro Sur, Norte, Alto y Bajo Occidente, Alto Oriente y Magdalena Caldense, con el objetivo de compartir conocimientos, experiencias y facilitar la construcción colectiva de redes sociales orientadas al posicionamiento, visibilización y sobre todo fortalecimiento de los procesos y las actividades educativo-ambientales desarrolladas en el departamento de Caldas. Estos espacios permitieron dar continuidad a la implementación del Plan de Ambientalización de la Educación 2007-2019; en el 2019 estos encuentros fueron los escenarios de construcción participativa de lo que será la Política Pública de Educación Ecológico Ambiental para el Departamento de Caldas 2020 – 2030.



*Encuentro subregional CIDEA  
Alto Oriente 2019*



*Encuentro subregional CIDEA Norte - 2019*

## Comité Interinstitucional de Educación Ambiental de Caldas – CIDEAC.

Con base en los lineamientos de la Ordenanza 587 de 2007, por la cual se creó el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental de Caldas, Corpocaldas ha procurado la continuidad del CIDEAC como espacio de integración de los diferentes actores del departamento que trabajan por el fortalecimiento de la educación ambiental. Tanto el Comité en pleno como la mesa técnica, cumplieron con los cronogramas de reuniones ordinarias acordados vigencia tras vigencia, con el objetivo de orientar la implementación de la Política Pública Nacional de Educación Ambiental en el departamento.



*Encuentro CIDEAC, Termales El Otoño 2018*

### **Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Regional Eje Cafetero**

Desde la vigencia 2016 y como estrategia para dar continuidad a la iniciativa de articulación y trabajo colaborativo entre los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental de los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Norte del Valle, Corpocaldas en desarrollo del Plan de Acción 2016-2019, en conjunto con los integrantes de la mesa técnica CIDEAC, se ha venido trabajando por la integración de la educación ambiental en la Eco-región Eje Cafetero, a través de la articulación con el Nodo Regional de Cambio Climático Eje Cafetero.

El 27 de noviembre de 2017, en las instalaciones de la CARDER, se firmó un acuerdo de voluntades entre Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales de Caldas, Quindío y Risaralda y Alianzas Interuniversitarias de los tres departamentos, con el objetivo de aunar esfuerzos técnicos a nivel interinstitucional, para la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental y con ello, generar un compromiso de trabajo articulado a nivel regional. A la fecha, el Comité Eco-región Eje Cafetero, ha realizado reuniones, capacitaciones desarrolladas entre los diferentes representantes, actividades para el intercambio de experiencias y de material pedagógico y ha participado en encuentros a nivel regional y nacional, en los cuales se ha posicionado como una de las experiencias significativas en el país, donde se destaca el compromiso e integración de diferentes actores estratégicos frente al tema.



*Firma Acuerdo de Voluntades para la Educación Ambiental Regional 2017*



*Encuentro de Educación Ambiental, CAR Cundinamarca 2018*



*Encuentro CIDEA Eje Cafetero, Universidad Autónoma 2019*

### **Meta 3: Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) Asesorados.**

Los proyectos ambientales escolares - PRAE, son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades

ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales.

Como aporte a la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal, especialmente en la educación básica y media, siguiendo los lineamientos del decreto 1743 de 1994 y las responsabilidades asignadas mediante ley 1549 de 2012, Corpocaldas desde sus componentes misionales, ha estado asesorando la formulación, implementación y evaluación de algunos de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAE que se tienen en el departamento. Adicionalmente, se han desarrollado talleres y jornadas de sensibilización proyectadas a la comunidad educativa, de forma tal que se haga un aporte directo al análisis crítico y reflexivo del contexto ambiental en el cual se adelanta cada proyecto.

Vigencia tras vigencia, el acompañamiento de los PRAE se ha realizado así:

AÑO	PRAE Apoyado
2016	0
2017	6
2018	6
2019	12
TOTAL	24

Cabe anotar que durante la vigencia 2016 no se reportaron actividades de asesoría PRAE, dado que para este caso la contratación se llevó a cabo al finalizar el año escolar, con inicio de actividades en el 2017; ello no significó falta de presencia institucional, pues los técnicos en los municipios adelantaron de manera permanente acciones de apoyo a las instituciones educativas locales. Durante el 2019 se acompañaron 6 PRAE adicionales a los planeados para este periodo, con el fin de dar alcance a las metas establecidas al inicio del Plan de Acción.



*I.E. Renán Barco – La Dorada 2019*



*I.E. El Naranjal – Chinchiná 2019*

Año	Municipio	Institución Educativa
2017	Viterbo	La Inmaculada
	Marmato	El Llano
	Pácora	La Normal
	Norcasia	San Gerardo María Mayela
	Manizales	Leonardo Davinci
	Neira	El Roble
2018	Manizales	Bosques del Norte
		San Pio X
	Pácora	Coordinadores PRAE de Pácora
	Aguadas	Coordinadores PRAE de Aguadas
2018 - 2019	Belalcázar	Madroño
		El Águila
	Villamaría	Nuestra Señora del Rosario
	Riosucio	Bonafont
	Chinchiná	El Naranjal
	Anserma	Ocuzca
Manizales	Fe y Alegría	
2019	Salamina	Pío XII
	Riosucio	Cañamomo
	Riosucio	Lomapieta
	Riosucio	Sipirra
	Riosucio	La Iberia
	Riosucio	Portachuelo
	Riosucio	Quiebra Lomo

#### Meta 4: Encuentros subregionales de PRAE realizados

Como ejercicio de fortalecimiento a los Proyectos Ambientales Escolares, y como oportunidad para compartir experiencias y visibilizar las actividades educativo-ambientales desarrollados en cada una de las subregiones desde las instituciones de educación básica y media, Corpocaldas en trabajo conjunto con el CIDEA Departamental y los diferentes CIDEA Municipales, desarrolló 4 encuentros subregionales PRAE en el Magdalena Caldense, Norte, Occidente Alto y Próspero, y Oriente Medio.

AÑO	Encuentro subregional PRAE
2018	4
2019	2
TOTAL	6





*Encuentro Subregional CIDEAM- Occidente Alto y Próspero*



*Encuentro subregional PRAE Norte de Caldas – Salamina 2018*

### **Meta 5: Instituciones Educativas Apoyadas en el Fortalecimiento y Continuidad de la Estrategia de Investigación PROYECTO ONDAS.**

El Programa ONDAS, se define como una estrategia de la Dirección de Mentalidad y Cultura de COLCIENCIAS que tiene por objetivo promover en niños, niñas y jóvenes el interés por la investigación y el desarrollo de actitudes y habilidades que les permitan insertarse activamente en una cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Para el logro de este propósito, Corpocaldas se ha articulado al desarrollo de las propuestas pedagógicas y metodológicas que generen las condiciones que les

permiten a los niños, niñas y jóvenes realizar investigación sobre problemas reales de su contexto, construyendo conocimiento que aporta a la solución de dichos problemas.

AÑO	Instituciones
2016	6
2017	5
2018	5
2019	5
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

En convenio con la Fundación para el Desarrollo Educativo de Caldas - FUNDECA, durante la vigencia del plan de acción 2016-2019 se desarrolló la estrategia de formación de talento humano del Programa ONDAS de Colciencias y de manera especial, a las iniciativas de investigación y emprendimiento de diversos grupos de docentes y estudiantes del departamento sobre proyectos ambientales que involucran la ciencia, la tecnología y la innovación; entre los años 2016 y 2017, se respaldó el trabajo de 6 grupos de investigación que acompañaron a 12 instituciones educativas; entre los años 2017 y 2018, se respaldó el trabajo en 5 subregiones con 14 instituciones educativas, en el 2019, se avanzó hacia la meta con el apoyo a 4 instituciones educativas más. Con este tipo de convenios, la Corporación ha logrado avanzar en los procesos de sensibilización y educación, a través del respaldo a experiencias significativas, como una manera de producir saber y conocimiento a partir de la práctica co-investigativa y de acompañamiento a propuestas de intervención como respuesta a diferentes situaciones y potencialidades ambientales que se presentan en los territorios.

Vigencia	Municipios	Instituciones Educativas apoyadas
<b>2016 - 2017</b>	Riosucio, Viterbo, La Dorada, Pensilvania	Grupo GAIA: San Jerónimo, Sede Central Grupo GAIA;; John F. Kennedy; Institución Educativa Nazario Restrepo, John F. Kennedy , Buenavista.
	Aguadas, Riosucio	Rescatistas Del Agua: Encimadas; Los Guardianes de Bania: San Jerónimo
	Anserma, Filadelfia	Jóvenes Investigadores: Escuela Normal Superior Rebeca Sierra Cardona; Antonio Nariño
	Pácora	Pequeños Sanadores del Medio: Escuela Normal Superior San José
	Marquetalia, San José	Los Defensores de la Naturaleza: I. E. La Quiebra - Sede San Juan, La Libertad Sede Tamboral.
	Riosucio	Transformadores del entorno en vida: John F. Kennedy
<b>2017 - 2018</b>	Aranzazu	La Normal – Pio XII
	Chinchiná	Santo Domingo Sabio
	La Dorada	Marco Fidel Suarez
	Neira	Nuestra Señora del Rosario

	Pacora	La Milagrosa – La Normal – Las Coles
	Pensilvania	Normal Nuestra Señora de la Candelaria
	Riosucio	Normal Superior Sagrado Corazón
	Salamina	Sara Ospina Grisales
	Supía	Francisco José de Caldas
	Villamaría	San Pedro Claver
	Viterbo	Nazario Restrepo
<b>2019</b>	Aguadas	I.E. Marino Gómez Estrada
	Risaralda	I.E. Francisco José de Caldas
	Belalcázar	I.E. San Isidro
	Manizales	I.E. Maltería



*Grupo de investigación Súper Héroe Ambientalistas, Riosucio 2018 (Fuente. FUNDECA)*



*Proyectos de investigación en Manizales, Belalcázar, Aguadas y Risaralda. (Fuente. FUNDECA 2019)*

## Meta 6: Sistemas comunitarios de alertas tempranas, diseñados

En el último trimestre del año 2017 y primer semestre de 2018, se implementó una estrategia pedagógica para actores sociales e institucionales, con el fin de generar sistemas de alertas tempranas participativas en los municipios de Villamaría, Neira y Manizales, la cual comprendió sesiones relacionadas con conceptos básicos sobre riesgo climático, incluyendo las temáticas de variabilidad climática, riesgo climático y normativa; sesiones para promover la autogestión social del riesgo y la organización comunitaria hacia la conformación de los sistemas de alertas tempranas participativas y recorridos por diferentes sectores para identificar amenazas y riesgos, conducentes a consolidar los planes de contingencia.

Estuvieron vinculadas a este proceso las comunidades de los barrios Aranjuez, Alto Persia, El Campamento, Villa Jardín Bajo, La Asunción, Los Cedros, Escuela de Carabineros y Vereda Verdúm del municipio de Manizales; en Villamaría los barrios Molinos, Los Sauces, Santa Ana, San Diego – Turín; en Neira el sector Los Pantanos, barrios La Castellana, vereda El Aguacatal, La Cuchilla.



*Cartografía social elaborada por actores comunitarios del barrio Aranjuez.*

En el período 2018 y 2019, se generaron dos iniciativas que proyectaron el fortalecimiento comunitario por parte de la Corporación, en torno a estos sistemas, uno de ellos fue, el proyecto “Cuencas Climáticamente Resilientes: Chinchiná, Colombia y Mantaro, Perú”, ejecutado por el CIIFEN (Centro Internacional de Investigación sobre el Fenómeno del Niño), con el financiamiento de USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional) que finalizó en el segundo semestre de 2019; y un segundo ejercicio fue, el proyecto “Servicios Climatológicos para la Cuenca del Río Campoalegre”, con el Instituto Estocolmo (SEI), que fue diseñado con el fin de facilitar escenarios de dinamización del

conocimiento e involucran a la comunidad en la gestión del recurso hídrico y se trabaja en coordinación de las Subdirecciones de Planificación Ambiental del Territorio y de Evaluación y Seguimiento Ambiental de la Corporación.



*Instalación de pluviómetros (Fuente CIIFEN)*

En el 2019, se identificaron tres grupos de interés, uno de ellos en el municipio de Neira, que hace parte de la Cuenca del Río Chinchiná, uno en Marmato en la Cuenca del Río Opirama y otros directos al Cauca, así como, en Aranzazu en la Cuenca del Río Tapias y otros directos al Cauca; con ellos se dio inicio a un ejercicio de formación relacionado con la gestión del riesgo climático

**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.**

La Estrategia Educativa para la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, consta de procesos de formación y sensibilización ambiental con diversos grupos poblacionales; las actividades del periodo comprendido entre 2016 – 2019 se desarrollaron con base en la ejecución de 7 contratos y en la atención de solicitudes directas de la comunidad recibidas por la Corporación.

AÑO	Instituciones
2016	30
2017	45
2018	46
2019	80
<b>TOTAL</b>	<b>201</b>

En 2016, se presentó la experiencia pedagógica didáctica para la gestión del riesgo en FIMA – Bogotá, logrando un reconocimiento por los avances significativos en los procesos educativos en este tema en Caldas; también, se hizo en el mismo año un intercambio de experiencias con una delegación proveniente de la Isla Santa Lucía (Centro América) y de la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, en una visita hecha por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a Manizales, en la actividad se hizo la presentación de las medidas estructurales (obras civiles) y no estructurales (educativas) que la Corporación ha implementado para la adaptación, mitigación y control frente a los riesgos ambientales que se generan en el departamento, en las cuales la entidad se ha destacado en el panorama nacional por sus avances pedagógicos y didácticos.

Se cuenta con la herramienta didáctica “Alertópolis”, que consta de un juego tipo escalera ambiental, utilizado en los talleres y encuentros con la comunidad, para generar 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.



*Tablero juego Alertópolis*

*Taller Alertópolis, Vereda La Habana - La Dorada*

En 2017, se adelantaron reuniones para la consolidación del Comité Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres del Sector Educativo CMGRDSE, liderado por la Secretaría de Educación Departamental, Corpocaldas y la Jefatura de Gestión del Riesgo, Medio Ambiente y Cambio Climático de Caldas; en los encuentros generados se logró la realización de 6 talleres subregionales con los docentes líderes de los proyectos ambientales y representantes administrativos de las instituciones educativas del departamento.

Se realizaron actividades de acompañamiento puntual a 6 grupos comunitarios de la Subregión Centro Sur de Caldas y a 2 instituciones educativas, para disminuir la vulnerabilidad social de sus localidades en relación con las amenazas frente a los fenómenos naturales y socio naturales presentes en el territorio.



*Ciclos de talleres gestión del riesgo - Subregional Centro Sur y Occidente Alto 2017*

Entre 2018 y 2019, se dio continuidad a la implementación de esta estrategia con el fin de 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. Con recursos del año 2019, se dio inicio al proceso de formulación y socialización de un plan comunitario de gestión del riesgo de desastres en cada uno de los municipios de Anserma, Riosucio, Supía, Belalcázar y Viterbo, que finaliza ejecución en 2019.



*Taller Barrio Colombia 2018*

### **Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo asesorados**

<b>Año</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>SECTOR</b>
2016 -2017	Villamaría	Barrio Molinos
2017	Neira	Barrio La Divisa – La Cuchilla
	Villamaría	Barrios Santa Ana y Villa Juanita
	Palestina	La Cruz -Barrio Las Colinas
	Chinchiná	Quebrada La Loma - Barrio María Auxiliadora
	La Dorada	Guarinocito – asociación de pescadores de la Dorada
2018 - 2019	Aguadas	Barrio Renán Barco

Año	MUNICIPIO	SECTOR
	Salamina	Barrio Cramsa - Fundadores
	Aranzazu	Vereda Buenavista - Santa Cruz
	Manizales	Barrio El Zafiro
		Barrio Villa Julia
	Villamaría	Barrio La Floresta

### Planes Escolares de Gestión del Riesgo asesorados

AÑO	MUNICIPIO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS
2017	Manizales	Institución Educativa La Violeta Rural del Municipio de Manizales
	Pensilvania	Institución Educativa Pensilvania y la Normal de la Presentación
	Manzanares	Institución Educativa Aguabonita
	Aranzazu	Institución Educativa Juan Crisóstomo Osorio
2018 - 2019	Aguadas	Liceo Claudina Múnera
	Pácora	Escuela Normal Superior San José
	Marquetalia	Escuela Normal Superior Nuestra Señora de La Candelaria
	Risaralda	Institución Educativa María Inmaculada
	Manizales	Institución Educativa Maltería
	Riosucio	Institución Educativa La Iberia

También se diseñó y se encuentra en proceso de implementación una ruta metodológica para la socialización y seguimiento de las obras adelantadas con recursos de la Corporación, antes, durante y después de la ejecución, esta labor ha favorecido el relacionamiento con los diversos actores presentes en los territorios intervenidos. De manera complementaria, se llevaron a cabo talleres lúdicos y pedagógicos con el ejercicio del trabajo social, se atendieron las solicitudes recibidas por la Subdirección de Planificación Ambiental del Territorio frente al tema y se dio respaldo a los ejercicios de relacionamiento comunitario de las “Jornadas Ambientales en los municipios”, acompañamiento de “Corpocaldas en Tu Barrio” y “Manizales Limpia”.

### Meta 8. Mediaciones Didácticas para Educación Ambiental, Producidas

Durante el periodo 2016 – 2019, la Corporación contó con material didáctico y pedagógico que fue socializado y entregado en las diversas actividades educativas lideradas y acompañadas por los funcionarios, entre los que se encuentran los inflables, manillas, cartillas, rompetráficos de la Expedición Hídrix, manillas de modo ambiental y algunos incentivos.



MEDIACION DIDACTICA	DESCRIPCION
Material virtual	Para la campaña “La Nueva Cultura del Agua” se diseñó en 2017 la herramienta App Hídrix y la Página Web “Expedición Hídrix”, que integra información sobre cuencas hidrográficas y Cambio Climático, un minicomic y un juego interactivo.
Material didáctico e Impresos	La estrategia “Expedición Hídrix” cuenta con 4 Dumies diseñados en el 2017 con los personajes corporativos y un inflable recreativo diseñado en 2018, 5 rompetráficos, cartillas coloreables y manillas diseñadas en 2019, que han sido utilizados en talleres con las instituciones educativas y en eventos institucionales.
Incentivos	En 2018, se diseñaron y reprodujeron libretas y agendas de educación ambiental. En 2019, se compraron materiales de apoyo que constaron de termos, bolsas ecológicas, gorras y vasos, utilizados como incentivos para el desarrollo de actividades educativo-ambientales, programadas o apoyadas por la corporación; también, se prepararon y suministraron insumos y materiales como folletos, tulas, termos y bolsas ecológicas, para la celebración de la XIV semana ambiental en la ciudad de Manizales y de apoyo para actividades en los 26 municipios del departamento de Caldas.



## Meta 9. Grupos Ambientales Apoyados y Acompañados

AÑO	Grupos
2016	5
2017	5
2018	5
2019	5
TOTAL	20

Durante el 2016 se apoyaron los grupos ambientales de los municipios de Manizales, Riosucio, Risaralda, la Dorada y Viterbo. También se promovió y apoyo la participación de un grupo de jóvenes inscritos en el proceso de consolidación de la Red de Jóvenes de Ambiente de Caldas - RNJA, en el Encuentro Nacional de Jóvenes por el Medio Ambiente y la Paz, entre el 2 y el 5 de junio de 2016; también, en este mismo año y con continuidad en el 2017, se llevaron a cabo talleres de formación, orientados a generar herramientas y competencias fundamentales para el fortalecimiento de su ejercicio de liderazgo, a promover la cultura ambiental ciudadana y el surgimiento de nuevas iniciativas y emprendimientos frente al mejoramiento de condiciones ambientales en el territorio. Esta formación estuvo dirigida específicamente a los coordinadores o líderes de los municipios en proceso de conformación de Nodos, así mismo, se realizó un encuentro departamental, donde participaron jóvenes de Villamaría, La Dorada, Arauca y Riosucio.

En el año 2018, se apoyó la participación de 5 jóvenes representantes de RNJA de La Dorada en la VI Feria Internacional del Medio Ambiente – FIMA 2018, realizadas los días 20 al 22 de junio en la ciudad de Bogotá, en donde se vincularon a la agenda académica con eventos como: Aliados por la educación, socialización de experiencias significativas en educación ambiental y dos eventos centrales como son: las experiencias para cambiar el mundo y la Asamblea de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente.



*RNJA de La Dorada en la VI Feria Internacional del Medio Ambiente – FIMA 2018*

Entre el 2018 y 2019, se ejecutaron actividades de formación y apoyo para fortalecer el proceso de liderazgo ambiental juvenil de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente (RNJA) Nodo Caldas, con la formación de intérpretes ambientales a través de ASDEGIAS de los jóvenes de Villamaría, La Dorada, Viterbo, Filadelfia, Manizales y Palestina (Arauca), 96 de ellos se certificaron como Intérpretes ambientales. En el segundo semestre de 2019 se generó un nuevo proceso para continuar con el apoyo, logrando la participación de 6 jóvenes del departamento, uno por cada Nodo, en el Encuentro Nacional de Jóvenes realizado en Paipa, Boyacá en el mes de noviembre y la representación de 25 jóvenes en el Encuentro Regional del Eje Cafetero realizado en Pereira.

Se acompañó también el fortalecimiento de 5 grupos ambientales de los municipios de Samaná, Norcasia, Belalcázar, Aguadas y Marquetalia, en un ejercicio que culminó con dos salidas pedagógicas con los Grupos Ambientales del Norte y Bajo Occidente de Caldas, en los municipios de Aguadas y Belalcázar y un Encuentro de Grupos Ambientales del Oriente de Caldas, en el cual participaron los grupos de “SASIRI: Samaná Siriri”, de la Vereda Encimadas de Samaná, “The Guardians Life: protegiendo nuestro Futuro”, de la Vereda El Placer de Marquetalia y “Exploradores de Berlín”, de la vereda Berlín entre los municipios de Norcasia y Samaná.



*Fotos. Encuentro Grupos Ambientales Oriente Caldense*



*Foto. Grupo Ambiental “Agua Viva” – Belalcázar*

*Foto. Grupo Ambiental I.E. Marino Gómez Estrada Aguadas*

Por otro lado, la Corporación recibió una solicitud del programa liderado por el Grupo de Protección Ambiental Ecológica de la Policía Nacional de Chinchiná, con el fin de respaldar a los Grupos Ambientales Amigos de la Naturaleza de Chinchiná y Palestina, con el primero se celebró el Día Internacional de la Biodiversidad Biológica el 15 de mayo de 2019 y con Palestina se realizó la campaña de protección de la especie vegetal Palma de Cera.



Fotos. Grupo Ambiental Amigos de La Naturaleza – Chinchiná



Fotos. Grupo Ambiental Amigos de La Naturaleza - Palestina

Municipio	Grupo Ambiental	Integrantes
Samaná	“SASIRI: Samaná Siriri”	20
Marquetalia	“The Guardians Life: protegiendo nuestro Futuro”	20
Norcasia y Samaná	“Exploradores de Berlín”	20
Aguadas	Institución Educativa Marino Gómez Estrada	24
Belalcázar	Aguaviva	18
Chinchiná	Amigos de La Naturaleza	30
Palestina	Amigos de La Naturaleza	14
<b>Total</b>		<b>146</b>

## Meta 10. Espacios Lúdicos, Recreativos, Culturales y Académicos, que Dinamicen la Educación Ambiental, Apoyados

En la tabla siguiente se resume por cada vigencia el número de actividades realizadas:

AÑO	Grupos
2016	4
2017	5
2018	7
2019	5
TOTAL	21

En el cuatrienio se continuó fortaleciendo el trabajo de sensibilización y educación ambiental, a través de las diversas estrategias y ejercicios lúdico pedagógicas, como los talleres de artes plásticas y literatura del Aula Ambiental, que incluye el Festival Anual de Poesía Ecológica; el impulso a los talleres de títeres con los personajes corporativos de Don Arbusto, Nicológico y Florita y de expresiones teatrales, de igual forma, haciendo uso del material Hídrix, buscando con ello llegar al público infantil y juvenil de una manera amigable.

Como parte de este ejercicio se realizaron actividades en coordinación con alcaldías, instituciones educativas y Centros de Desarrollo Infantil- CDI en los 27 municipios del departamento, con un énfasis educativo recreativo en torno a los deberes, derechos y valores ambientales para sensibilizar a los más pequeños y a sus familias; también, se contó con diversos espacios de intervención en la Zona Ambiental del Centro Comercial Mall Plaza en Manizales.

*Mall Plaza, Manizales 2019*



*Parque Principal Simón Bolívar - Aránzazu*





*Talleres de Aula Ambiental*

### **Atención a solicitudes, Jornadas Ambientales, Corpocaldas en tu barrio y Manizales Limpia**

En esta vigencia, se llevaron a cabo actividades de apoyo a las comunidades educativas y a diversas instituciones, las cuales solicitaron talleres, charlas y acompañamientos para llevar a cabo sus programas ambientales en los 27 municipios del departamento; así mismo, entre 2018 y 2019 se realizaron actividades de sensibilización en la implementación de las estrategias de relacionamiento estratégico comunitario, con 6 Jornadas Ambientales, 6 intervenciones de Corpocaldas en tu Barrio y 5 ejercicios interinstitucionales de Manizales Limpia, que fueron iniciativa del área de Comunicaciones, para la vinculación de las diferentes Subdirecciones, en ejercicios de acercamiento directo a las comunidades, para dar respuesta a la necesidad de prestar un servicio integral a la población en diferentes localidades y municipios del departamento y de brindar orientación y atención oportuna a inquietudes frente a las acciones que competen a la entidad. Desde el área de Educación, se tuvo una participación activa con diferentes grupos y organizaciones de carácter local.



*Manizales Limpia – Barrio Chipre*

## Apoyo a la Celebración de Efemérides Ambientales

En los últimos cuatro años de gestión, la Corporación ha realizado diversas celebraciones ambientales, en las cuales se destacan, el Día Mundial del Medio Ambiente con la proyección de la Semana Ambiental en el departamento, el Día del Agua y el Día del Árbol, así como, la tradicional novena ecológica.

Año	Efemérides	Municipio	Institución
2016	Día del Educador Ambiental	Manizales	Secretaría de Educación Manizales.
	Día de los Humedales	Manizales	I. E. Maltería.
	Día Nacional de la Biodiversidad	Pensilvania	I.E Normal Superior de la Presentación
	Semana Ambiental XI	Caldas	“Un Cambio Climático que nos cambia”. 30 organizaciones del sector comercial, industrial y de servicios se vincularon a las jornadas en Manizales. Participaron 16 municipios del departamento.
	Novenas Ecológicas	Pensilvania, Supía, Manizales	Parque Municipal y Sector de La Cruz. Comunidad afrodescendiente GUAMAL. Barrio Bosques del Norte. Sector el Desquite Vereda Rio Blanco. Vereda Gallinazo. Barrio Chachafruto.
2017	Día de los Humedales	Villamaría	Nuestra Señora del Rosario – ASPAR.
	Semana Ambiental XII	Caldas	“Nuestra fauna, vida que da vida”, Manizales y 10 municipios más
	Día del Árbol	Manizales	Sembratón Bosque Popular El Prado
	Novenas Ecológicas	Caldas	Con apoyo de los técnicos operativos, 14 municipios celebraron novena ecológica en el departamento.
2018	Día Mundial del Medio Ambiente	Manizales	I.E Fe y Alegría
	Día de La Tierra	Viterbo	I.E Nazario Restrepo, Sembratón y capacitación.
	Día del Árbol	La Merced	comunidades educativas Llanadas y Monseñor José Giraldo Gómez.
	Semana de la Prevención de Desastres en Caldas	Manizales y Filadelfia	Alto Bonito y en la ruta Manizales-Chinchiná. Corregimiento Kilómetro 41, Plaza de Bolívar, Centro Comercial Mall Plaza Manizales, Institución Educativa Rural María Goretti, Institución Educativa Filadelfia.
	Día Nacional de los Parques Naturales	Villamaría	FUNMUVI, Parque Nacional Natural Los Nevados.
	Semana Ambiental XIII	Caldas	23 municipios participaron con actividades lúdicas, recreativas y culturales.

Año	Efemérides	Municipio	Institución
	Novenas Ecológicas	Caldas	
2019	Día Internacional de la Biodiversidad Biológica.	Chinchiná	Grupo Amigos de la Naturaleza, I.E. Santo Domingo Savio
		Aguadas	I.E. El Edén
		Aguadas	I.E. Marino Gómez
		Anserma	I.E. Ocuzca
	Día Mundial del Medio Ambiente.	Marquetalia	I.E. El Placer
		Samaná	San Agustín
		La Dorada	Renán Barco
		Pácora	Marco Fidel Suárez
		Palestina	I.E. Cartagena
		Riosucio	Plaza Principal
	Semana del Agua.	Pensilvania	Hogar Infantil Mayita e ICBF
		Manizales	Banco de la República
	Día Internacional de la Capa de Ozono.	Manizales	I.E. León de Greiff
		Chinchiná	I.E. Bartolomé Mitre
		La Dorada	SENA
	Semana de la Gestión del Riesgo de Desastres.	Manizales	Plaza de Bolívar. Sector Km 41
Belalcázar		Institución Educativa Cristo Rey	
Semana Ambiental XIV	Caldas	Con apoyo de los técnicos operativos, 18 municipios participaron con actividades lúdicas, recreativas y culturales.	



*Día de la Educación Ambiental, 2019*



*Día del Árbol, 2018*





. Semana del Agua 2019



*Día Mundial del Medio Ambiente – Riosucio y Día de Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono – Chinchiná 2019*



*Novenas Ecológicas Villamaría y Manizales, 2018*

### **Celebración de la Semana Ambiental**

Este es un importante espacio de sensibilización y reflexión que promueve y lidera la entidad en coordinación con los miembros activos del CIDEAC y apoyado por diversas organizaciones y entidades locales, el cual se ha institucionalizado en Manizales desde hace ya catorce años, con el desarrollo de diversas actividades

formativas, lúdicas y culturales, cuyo fin es generar conciencia colectiva frente a la corresponsabilidad ambiental; entre los eventos representativos están, el concurso de fotografía ambiental, el desfile de comparsas ambientales, las agendas académicas, las campañas “Soy Ecomanizaleño” y “Reembólsale a Manizales”, la Feria de Gestores Ambientales, entre otras. Cada año se define un lema de semana, con base en las propuestas de abordaje de la ONU. Poco a poco, los municipios se han sumado a esta iniciativa y ya son cerca de 17 los CIDEA y Administraciones locales que la respaldan; en este caso, son los técnicos operativos de la Corporación, los encargados de estimular, gestionar y realizar algunas de estas actividades con los CIDEAM.

En el 2019, se desarrolló la Feria Internacional de Cine Ambiental en Manizales en agosto y se replicó en los 26 municipios entre septiembre y octubre, como actividad bandera de esta celebración, a continuación, se relacionan algunas imágenes de las actividades realizadas.



*Manizales XI Semana Ambiental “Un cambio climático que nos cambia”, 2016 (Fuente Corpocaldas)*



*XIV Semana Ambiental “Gestión del Riesgo y Cambio Climático: Adaptación y Mitigación” 2019 (Fuente Corpocaldas)*



*Campaña de expectativa, lanzamiento de la Semana ambiental, premiación del concurso de fotografía ambiental y del cine foro ambiental en Manizales (fuente Corpocaldas)*



*Desfile Ambiental en Manizales. (Fuente Corpocaldas)*



*Imágenes de Narrativas urbanas y Feria Ondas (Fuente Corpocaldas)*



*Obra de teatro Ladera Estéreo - Guardianas de La Ladera en los Centros Comerciales*



*Taller. Gestión del Riesgo y Cambio Climático con Juntas de Acción Comunal*



*Cine Foro Ambiental realizado en las plazas de los 26 municipios del Departamento. (Fuente. Red Espiral)*

## **Meta 11: Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental - PROCEDA- en el Departamento de Caldas, Ejecutados**

Los Proyectos ciudadanos de educación ambiental – PROCEDA, se fundamentan como una de las estrategias de la Política Nacional de educación ambiental, vistos como una herramienta de sostenibilidad ambiental, basada en la educación, la participación y la articulación comunitaria. Buscan a través de la construcción participativa gestionar y realizar acciones que contribuyan a la resolución de problemas y al fortalecimiento de potencialidades ambientales, como base para la generación de transformaciones sociales y culturales frente al contexto ambiental local.

Siguiendo este lineamiento de la Política nacional de educación ambiental y con el fin de fortalecer la inclusión de la dimensión ambiental en el ámbito de la educación no formal, Corpocaldas ha venido ratificando su compromiso con los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental a través del apoyo a 22 PROCEDA durante las vigencias 2016 a 2019.

Durante el segundo semestre de 2019, se dio inicio al proceso de diseño de una guía metodológica para la formulación en implementación de PROCEDA con grupo ciudadanos y comunidad organizada.

AÑO	Grupos
2016	7
2017	1
2018	11
2019	5
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>

A continuación, se detallan los proceda apoyados en cada vigencia.

VIGENCIA	DENOMINACIÓN DEL PROCEDA	EJECUTANTE	MUNICIPIO
<b>2016</b>	Ejecución de un proyecto ciudadano de educación ambiental -PROCEDA- tendiente al desarrollo de un proyecto de capacitación a los niños del barrio El Carmen de la ciudad de Manizales en procesos de gestión ambiental.	FUNDACION AYUDA A LOS NIÑOS NECESITADOS FANN	Manizales
	Desarrollo de un proyecto ciudadano de educación ambiental -PROCEDA - tendiente a la sensibilización ambiental de la comunidad educativa de la vereda Las Margaritas en el municipio de Manizales.	FUNDACION CERRO BRAVO	Manizales
	La ejecución de un proyecto ciudadano de educación ambiental -PROCEDA- tendiente a desarrollar un proyecto de sensibilización ambiental para fortalecer la capacidad de participación de la comunidad en los procesos ambientales de protección de los recursos forestales nativos y guaduales, en los Municipios de Samaná y Norcasia del Departamento de Caldas.	FUNDACION ECOLOGICA YARIPA	Samaná - Norcasia
	Aunar esfuerzos para el desarrollo de un proyecto ciudadano de educación ambiental -PROCEDA- para formar vigías ambientales en la comunidad del Corregimiento Rio Blanco del municipio de Manizales	FHOMA	Manizales
	Apoyo al desarrollo del PROCEDA "Pandora Ecológica" en 3 Ecoparques del Municipio de Manizales, basados en cambios del comportamiento por medio de talleres de educación ambiental.	AULA VERDE	Manizales
	Apoyo al desarrollo del PROCEDA "Disposición de los residuos sólidos" en el Barrio Progresar III del Municipio de Chinchiná.	BAGUE	Chinchiná

VIGENCIA	DENOMINACIÓN DEL PROCEDA	EJECUTANTE	MUNICIPIO
	Apoyo al desarrollo del PROCEDA, La Cultura del Agua Como Fortalecimiento Para la Vida y la Paz en el municipio de La Dorada.	COMCHIDOR	La Dorada
2017	Apoyar el desarrollo del PROCEDA "Alas de Hojas", con el objetivo de promover una cultura de conservación y paz con niños y niñas del sector rural. Se realizaron 32 talleres en 8 veredas de municipios de Manizales, con el objetivo de promover una cultura de conservación y paz con niños y niñas del sector rural.	FUNMUVI	La Dorada
2018	La ruta ambiental	ASDEGUIAS	
	Asociaciones plataneras de caldas comprometidas con el medio ambiente	CORPORACION FUTURO	
	El reciclaje como herramienta para la mitigación de los impactos causados por la contaminación en San Peregrino-Manizales (Caldas)	FUNDACION AYUDA A LOS NIÑOS NECESITADOS	Manizales
	Protección a los sistemas naturales de san José - Pensilvania	FUNDACION HOMBRES DE MAIZ	Pensilvania
	Cultiva - cultura	FUNDACION HUERTAS URBANAS	Manizales
	Líderes juveniles eco-lógicos de la vereda Santo Domingo de Villamaría	FUNDACION MENSAJEROS DEL SOL	Villamaría
	Mujeres, vida y ambiente	FUNDACION MUJER VIDA	Manizales
	Vereda el desquite, sembrando paramo desde el manejo y aprovechamiento de los residuos	FUNDACION UNIDOS POR EL CAMBIO	Manizales
	Campaña no llevo basura a mi casa	RESGUARDO INDIGENA CAÑAMOMO LOMAPRIETA	Resguardo indígena Cañamomo Lomapieta (Supía – Riosucio)
Sembrando salud, nutrición y armonía para el buen vivir en los barrios la floresta y villa juanita	SENDEROS DE LUZ	Villamaría	
2019	Limpiando Mi Pueblo (MIRS)	Junta de Acción Comunal Florencia	Samaná
	Mejoramiento Ambiental Quebrada San Lucas, Florencia	Junta de Acción Comunal San Lucas	Samaná
	Células Ambientales	Luis Eduardo Hincapié	La Dorada
	Vivero Pro Charca	Simón Bolívar Buesaquillo, Ruby Lalinde Cañón, Elizabeth Sánchez, Luis Carlos Ocampo	La Dorada
	Ecoturismo Llanadas	Asociación de Turismo de Llanadas	Manzanares



**Meta 12: Proyectos de Educación Ambiental Apoyados según Iniciativa de las Administraciones Municipales.**

En el marco de las responsabilidades en materia educativo-ambiental de la Corporación, y de las corresponsabilidades frente al apoyo y fortalecimiento de las iniciativas adelantadas por las Administraciones municipales en el departamento, durante la vigencia del Plan de acción 2016-2019, se han desarrollado 8 convenios interadministrativos con la finalidad de aunar esfuerzos para adelantar procesos comunitarios para el fortalecimiento de la gestión ambiental municipal, relacionados con la protección del patrimonio hídrico, protección de la biodiversidad, manejo adecuado de residuos sólidos, gestión del riesgo y actividades de sensibilización ambiental.

AÑO	Proyectos
2016	2
2017	1
2018	3
2019	2
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>

A continuación, se detalla los convenios realizados durante la vigencia



*Folleto Convenio La Merced 2017*

Año	Municipio	Acciones adelantadas
2016	Norcasia	Desarrollo de actividades de sensibilización relacionadas con el uso eficiente de los recursos naturales y la formación de líderes ambientales como multiplicadores de conocimiento en su territorio.
	Risaralda	Desarrollo de actividades de educación ambiental con las juntas administradoras de acueductos rurales en temas relacionados con la gestión del agua.
2017	La Merced	Generación de procesos de transformación cultural en torno a prácticas de uso, aprovechamiento y manejo del recurso hídrico a través de acciones de educación y participación comunitaria en el área urbana del Municipio de la Merced- Caldas. Se ha ejecutado el 30% de las actividades realizando el diseño y la producción de 1.800 volantes informativos, un programa radial sobre el uso adecuado del recurso hídrico en las labores diarias en la comunidad y el diseño y producción de seis pendones informativos sobre el uso eficiente del agua, los cuales fueron ubicados en puntos estratégicos del Municipio.
2018	Victoria	Sensibilización para la cultura ambiental de la comunidad del barrio Renán Barco del municipio de Victoria frente a la conservación y protección de los recursos naturales.
	Pensilvania	Capacitación y sensibilización de estudiantes y docentes de diez PRAES del municipio de Pensilvania en temas ambientales.
	Anserma	Desarrollo de actividades de educación ambiental con 30 juntas administradoras de acueductos veredales en el municipio de Anserma en temas relacionados con la gestión del recurso hídrico.
	Viterbo	Fortalecimiento de la cultura ambiental en las poblaciones rurales del Socorro y El Porvenir, con los grupos de adulto Mayor los Rosales, Revivir, y Hogar del Anciano San Francisco de Asís y con las Instituciones Educativas La Milagrosa, Nazario Restrepo y El Socorro.
2019	Samaná	Implementación de la estrategia de Educación ambiental en las instituciones educativas San Agustín, Rancho Largo y el Silencio en el municipio de Samaná, en los relacionados con los temas del cuidado del agua, cambio climático y gestión de residuos



Actividades realizadas en el marco del convenio 168/2018 con el municipio de Viterbo.

## Meta 13: 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.

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. Durante la vigencia del plan de acción, las giras se enmarcaron en el desarrollo de talleres, socializaciones y sensibilizaciones orientadas al conocimiento y reconocimiento de los ecosistemas estratégicos y la resolución participativa de los conflictos identificados en el territorio.

AÑO	GIRAS
2016	6
2017	3
2018	6
2019	3
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>

VIGENCIA	# GIRAS	ACTIVIDAD REPORTADA	MUNICIPIOS
2016	6	Giras estructuradas para el conocimiento de los conflictos generados por fauna en el oriente se Caldas, y desabastecimiento hídrico y la forma como las comunidades abordan y resuelven la problemática	Pensilvania Manzanares Marquetalia Marulanda
2017	3	Giras con actores sociales para reconocimiento y manejo de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos. La importancia de la conservación lógica de nuestros ecosistemas.	La Merced Samaná Victoria
2018	6	Giras con comunidad para Restauración de microcuencas abastecedoras. En el marco de la actividad se abordaron las siguientes temáticas: • Tenencia ilegal de fauna silvestre. • Suministro hídrico • Fortalecimiento de los procesos de organización comunitaria	Pensilvania Marulanda Salamina
2019	3	Giras con diferentes actores sociales, lideradas por los miembros activos de la Red Nacional Jóvenes de Ambiente de los municipios de La Dorada, Viterbo y Villamaría, para el reconocimiento y manejo de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos.	La Dorada Viterbo Villamaría



Fotos. Institución Educativa Escuela Normal Superior de la Presentación. Municipio de Pensilvania, 2018

### **Meta 14: Talleres de Educación para la Gobernanza de Patrimonio Hídrico a Líderes Comunitarios próximos a Zonas de Acueductos Rurales**

Durante la vigencia del plan de acción 2016-2019 se adelantaron jornadas de educación, y sensibilización orientados a las comunidades organizadas y a aquellos actores que tienen influencia sobre las zonas de los acueductos rurales. 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.

AÑO	TALLERES
2016	2
2017	6
2018	6
2019	0
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>

En 2016, se realizaron talleres de sensibilización y capacitación para juntas administradoras de acueductos en temas como manejo adecuado del recurso hídrico, protección y conservación de las fajas protectoras donde están ubicadas las fuentes de agua en el municipio de Supía, en un ejercicio conjunto con la alcaldía municipal para la Gestión Integral en Microcuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos y Áreas de Interés Ambiental, a través de acciones estructurales y no estructurales para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y acciones para la conservación y manejo de los recursos naturales en las comunidades étnicas.

En 2017, se realizaron talleres con comunidades indígenas y afro en el Municipio de Supía y con comunidades indígenas del municipio de Riosucio, en temas relacionados con el manejo adecuado del recurso hídrico, protección y conservación de las fajas protectoras donde estaban ubicadas las fuentes de agua de abastecimiento local.

Para el año 2018, en un trabajo articulado 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.



*Fotos. Escuela de Liderazgo Ambiental Samaná 2018*

### **Meta 15: 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**

En el 2018 se ejecutaron actividades de empoderamiento de las comunidades con respecto a las áreas naturales y /o compensadas, que se realizaron en el marco de los dos encuentros subregionales y uno regional de Consejos de Cuenca. El primero se realizó 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 realizó en el Malecón de Camaguadua en Chinchiná, integrando Cuencas del Centro y Norte de Caldas y las Compartidas con el Sur Oeste Antioqueños, y con Risaralda. Finalmente, en el mes de diciembre se realizó el Encuentro Regional de Consejos de Cuenca. Durante la

jornada se generan espacios en torno al manejo integral de las áreas naturales y los retos frente al tema para el 2019.

En estos eventos, se sentaron 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 Autónomas Regionales y se planteó la constitución de la Red de Consejos Cuenca de Caldas y Cuencas Compartidas.

Para el año 2019, Corpocaldas y el Programa por la Paz del Magdalena Centro continuó generando espacios para continuar abordando la temática, con la cual se promuevan alternativas de manejo y transformación de conflictos asociados al agua. Desde esta perspectiva se establece incluir elementos de análisis en la propuesta formativa denominada “El Agua”, para fortalecer los ejercicios de intervención de la comunidad frente a las decisiones que se tomen en diferentes escenarios.



*Encuentro Departamental de Consejos de Cuenca de Caldas – Ecohotel Las Carolas y Camaguadua Chinchiná Caldas 11 y 12 de diciembre de 2018*

## **Meta 16: Una estrategia de educación en cambio climático.**

De acuerdo a la tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, que difunde información y conocimiento técnico sobre los potenciales efectos del cambio climático en Colombia, se plantea a la Educación y sensibilización de públicos como una de las estrategias para incorporar esta temática en las políticas públicas y sectoriales, además de las actividades de investigación de tal manera que permita difundir el conocimiento y desafíos que tienen los colombianos frente a esta temática.

Desde Corpocaldas, se inició un proceso de sensibilización sobre el tema de Gestión del Riesgo y Cambio Climático a través de los Comités Interinstitucionales Municipales de Educación Ambiental CIDEAM, articulando las actividades hacia la construcción del Plan Integral de Gestión al Cambio Climático de Caldas (PIGCC).

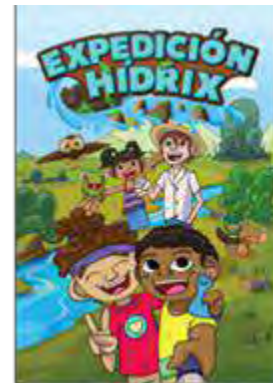
El Plan Integral de Gestión al Cambio Climático de Caldas (PIGCC), busca articular las medidas de adaptación y mitigación en los planes de desarrollo de los 27 municipios de Caldas, y en las diferentes medidas de manejo que conlleven a compromisos interinstitucionales, así como la gestión de recursos para el cumplimiento de las metas que se establezcan.

En el marco de la formulación de dicho Plan, se han priorizado acciones relacionadas con los Planes Integrales de Cambio Climático, el ordenamiento territorial, los proyectos regionales y la educación ambiental para el cambio climático.



### **Meta 17: Estrategia didáctica para el ahorro y uso eficiente del agua, diseñada**

Se desarrolló un material didáctico interactivo que integra una página web, una aplicación para dispositivos móviles y un mini cómic, con el cual se trabajan temáticas relacionadas con cuencas hidrográficas, ciclo del agua, contaminación hídrica, ahorro, y uso eficiente del agua y Cambio Climático, que ha sido socializado en los talleres y eventos con comunidad e instituciones



*Estrategia Expedición Hídrix, 2017*

## **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.

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



Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 – 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Grupos ciudadanos para gestión ambiental, fortalecidos	Número de grupos ciudadanos fortalecidos	30	30	328.326	318.437
Consejos de Cuenca conformados y apoyados en su gestión	Numérica	8	8	383.660	262.148
Eventos de control social para seguimiento a la ejecución del plan de acción 2016-2019, realizados	Numérica	9	9	25.000	25.000
Estrategias establecidas por la ley para la veeduría y control ciudadano, aplicadas	Estrategia	10	10	125.000	63.960
Foros temáticos realizados para fortalecer los niveles de información para la participación para la gestión del patrimonio hídrico	Foro	11	11	348.190	287.186
Talleres regionales realizados con el fin de generar escenarios para el manejo y transformación de conflictos asociados al agua	Taller	5	5	34.054	20.742
Estrategias de gestión socioambiental multisectorial gestionadas	Estrategia	4	10	580.762	527.288
Programa de diálogo y relacionamiento con diferentes grupos de interés sectorial y comunitario, diseñado y desarrollado.	Programa	1	1	744.559	627.024
<b>TOTAL</b>				<b>2.569.550</b>	<b>2.131.784</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, noviembre de 2019.

## Meta 1: Grupos ciudadanos para gestión ambiental, fortalecidos

Municipio	Fecha	asistentes	Logro
<b>Año: 2016</b>			
Belalcázar, Viterbo, Anserma, Risaralda, San José, Aguadas, Pacora, Salamina,	2016	194	Como resultado veintisiete (27) documentos municipales y un documento departamental que apoyarán la articulación entre los diferentes instrumentos planificación para una gestión ambiental integral.

Municipio	Fecha	asistentes	Logro
Aránzazu, Marulanda,, Marmato, Riosucio, Chinchiná			
Consejos de Desarrollo Sostenible funcionando	2016	510	Apoyados Consejos de Desarrollo Sostenible
<b>Año: 2017</b>			
Palestina	07de febrero	5	Proyecto de Cultura Ciudadana Vinculación de los PRAE de las Instituciones Educativas Articulación con las JAC y creación de Comités Ambientales
	22 de febrero	8	
	10 de marzo	8	
Chinchiná	22 de febrero	19	Se elabora Plan Operativo y se prepara la presentación que sería utilizada en dicho encuentro.
	18 de abril	12	
	24 de abril	7	
Villa maría	15 de Marzo	34	Participación funcionarios de la Administración Municipal y Sociedad Civil. Y de la Red de Jóvenes
	28 de Marzo	19	
Neira	17 de febrero	8	Desarrollar Estrategia de motivación y sensibilización. Integración de la comunidad rural al proceso. Estudio y análisis de los POMCA río Tapias y directos al Cauca
	7 de abril	24	
	25 de abril	16	
Encuentro Subregional de Consejeros de Desarrollo Sostenible	26 de abril	36	Asistentes con Plan de Trabajo definido, con capacidad de gestión y articulación de procesos y actores municipales
Recorrido Grupo equidad de Género y mujer rural Cuenca Río Chinchiná	22 de marzo	27	mujeres formadas sobre aspectos que contempla una Cuenca Hidrográfica y sobre acciones de conservación y recuperación de la Cuenca del Río Chinchiná
<b>Año: 2018</b>			
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 llevó a cabo un foro informativo sobre la cuenca del río Risaralda, donde se involucraron 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		

Municipio	Fecha	asistentes	Logro
	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
Villa maría	11 de abril	25	Realizar seguimiento
Asociación Mujer y Café	4 de abril de	8	Realizar seguimiento
	2 de mayo	6	Realizar seguimiento
foro regional para socializar e intercambiar conocimientos y experiencias de gestión socio ambiental entre los Consejeros de Desarrollo sostenible y participantes de mesas ambientales	18 de junio	35	Encuentro de Consejos e iniciativas ciudadanas ambientales
Grupo Mujer y Café	2 de noviembre	2	Participa en la Conformación del Nuevo consejo de Cuenca del río Chinchiná y son elegidas para hacer parte del mismo.
<b>Año: 2019</b>			
La Merced	30 de enero al 15 de mayo de 2018	68	Aproximación a los municipios para la participación activa
Aguadas			
Pacora			
Aguadas	28 de febrero 2018	41	Se avanza en los procesos de participación ciudadana se destaca la importancia de las veedurías ciudadanas, se realizan talleres sobre cartografía social a los ecosistemas en el territorio.
	13 de marzo de 2018		
	23 de abril 2018		
La Merced	5 de marzo de 2018	19	
	3 de abril del 2018		
	30 de abril de 2018		
Pacora	14 de marzo de 2018	11	
	24 de abril de 2018		
	2 de mayo de 2018		
Chinchiná	26 de abril de 2018	19	Las reuniones de seguimiento a Consejos y Mesas Ambientales se realizan con el fin de Fortalecer y potenciar el trabajo que han venido desarrollando al interior en sus municipios
	7 de mayo de 2018		
Palestina	20 de febrero de 2018	24	
	15 de marzo de 2018		

<b>Municipio</b>	<b>Fecha</b>	<b>asistentes</b>	<b>Logro</b>	
Neira	12 de febrero de 2018	24		
	22 de abril de 2018			
Villa María	17 de marzo de 2018	4		
Aránzazu	7 de marzo de 2018	16		
Filadelfia	5 de febrero de 2018	11		
	5 de marzo de 2018			
	12 de marzo de 2018			
Riosucio	13 de marzo de 2018	26		
	26 de marzo de 2018			
Marulanda	14 de febrero de 2018	10		
	29 de marzo de 2018			
Manizales,	17 de diciembre de 2018	30		Biocomuna Cerro de Oro Taller de sensibilización con participación de ciudadanos, para el empoderamiento ciudadano, la Gobernanza ambiental y el conocimiento ambiental de la Comuna
Manizales Barrio Minitas y la cumbre	30 de diciembre de 2018	30		Expedición: recorrido por los barrios Minitas y la cumbre, para construir mapa de conflictos ambientales,
Manizales Barrios Minitas, Cumbre, viveros, Villaluz, paz	11 enero de 2019.	20		Taller de sensibilización a la comunidad de los barrios Minitas, cumbre, Viveros, Villaluz. Paz y Territorio
Manizales Barrios Minitas, Cumbre, viveros, Villaluz, paz	25 de enero de 2019	25		Taller Normatividad Ambiental y Mecanismos de Participación ciudadana
Manizales	08 de Febrero de 2019	30		Taller motivación para el emprendimiento - relacionado con Reciclaje
Manizales Barrio Minitas y la cumbre	22 Febrero de 2019	30	Expedición: recorrido por los barrios Minitas y la cumbre, para construir mapa de conflictos ambientales, potencialidades. Crear el mapa socio ambiental e hidro social de las áreas objeto de expedición	
Manizales	08 de marzo de 2019	20	Taller motivación para el emprendimiento relacionado con Reciclaje	
Manizales Barrios Minitas, Cumbre, viveros, Villaluz	22 de Marzo de 2019	20	Taller socialización a la comunidad e instituciones y comités ciudadanos barrios Minitas, Cumbre, Viveros, Villaluz	
Manizales	Abril 05 de 2019		Taller sensibilización y formación de Veeduría ambiental Comuna Cerro de oro	

Municipio	Fecha	asistentes	Logro
Manizales	Abril 12 de 2019		Presentación y socialización de Memoria del proceso

Nota. Así mismo durante los años 2018 y 2019 se adelantan Jornadas ambientales en más de 10 municipios del departamento y varios barrios de Manizales.



*Encuentro Regional de Consejeros de Desarrollo Sostenible de Caldas*

## Meta 2: Consejos de Cuenca conformados y apoyados en su gestión

### Actividades realizadas con los consejos de cuenca

2016	Resultados
<b>Cuenca río</b>	En el 2015 se conformaron las Cuencas Tapias – tareas y se acompañó la cuenca del río Chichina. En el primer semestre del 2016 y siguiendo lineamientos del Fondo de adaptación, Los Contratistas conformaron los Consejos de Cuenca de las cuencas de Samaná Sur, Miel, Guarinó y Risaralda. Para vigencia 2016 - 2019 en proceso se orientara al fortalecimiento y consolidación de las Cuencas citadas.
Arma	Creado el 10 de mayo de 2016 Conformado por 12 (9 Antioquia 3 Caldas), Elaboración y aprobación de estatutos, Reunión de socialización diagnóstico del Pomca, se han realizado procesos de apoyo y acompañamiento, recorridos de Cuenca. Participan Corantioquia, Cornare y Corpocaldas. Cuenta con 21 Miembros.
Samaná Sur	Creado el 19 y 25 de enero de 2016. Conformado por 6 municipios. 6 (3 de Antioquia 3 de Caldas). Elaboración y aprobación de estatutos, Reunión de socialización diagnóstico del POMCA., Fortalecimiento y seguimiento al Proceso de Consejo. Cuenca Compartida entre Cornare y Corpocaldas. Recorridos de Cuenca. Cuenta con 8 miembros

2016	Resultados
<b>Cuenca río</b>	En el 2015 se conformaron las Cuencas Tapias – tareas y se acompañó la cuenca del río Chichina. En el primer semestre del 2016 y siguiendo lineamientos del Fondo de adaptación, Los Contratistas conformaron los Consejos de Cuenca de las cuencas de Samaná Sur, Miel, Guarinó y Risaralda. Para vigencia 2016 - 2019 en proceso se orientara al fortalecimiento y consolidación de las Cuencas citadas.
Guarino	Creado el 16 de marzo de 2016. Conformado por 9 municipios 5 de Caldas 4 del Tolima. Acompañamiento a reuniones elaborar estatutos. Acompañamiento y Formación a al Consejo de Cuenca. Cuenca Compartida ente Cortolima y Corpocaldas. Cuenta con 16 miembros y 2 invitados permanentes
Miel	Creado el 06 de mayo de 2016 Cuenta con 9, 8 de Caldas 1 de Antioquia. Elaboración y aprobación de estatutos, Reunión de socialización diagnóstico del Pomca- Cuenta con 22 miembros
Risaralda	En el primer semestre del 2016 y siguiendo lineamientos del Fondo de adaptación, Los Contratistas conformaron el Consejo de Cuenca de la cuenca de Risaralda.
Tapias - Tareas	Creado el 24 de julio de 2016, está Conformada por 8 municipios todos ellos en el Departamento de Caldas. Se ha prestado apoyo a procesos formativos y Acompañamiento a reuniones elaborar estatutos. Recorridos sobre la Cuenca y 2 Consultas Previa Comunidad Indígena

2017	
Arma	Estudio del arte del Consejo de Cuenca Conceptualización de Cuenca consejo de Cuenca. Retos para mejorar la Participación de los Consejos de Cuenca. Este Consejo De cuenca requiere ser fortalecido y reconfirmado.
Samaná sur	Estudio del arte del Consejo de Cuenca Conceptualización de Cuenca consejo de Cuenca. Retos para mejorar la Participación de los Consejos de Cuenca. Debe ser ajustado su componente programático.
Risaralda	Estudio del arte del Consejo de Cuenca Conceptualización de Cuenca consejo de Cuenca Retos para mejorar la Participación de los Consejos de Cuenca
	Protocolización Consulta previa comunidad Embera Cuenca Río Risaralda ( CRIDEC) Resguardo Indígena nuestra señora de la Candelaria de la Montaña
Tapias y directos al Cauca	Parcialidad Indígena la Soledad Consultas previas y protocolización de acuerdos con la Parcialidad Indígena la Soledad – Filadelfia Caldas
	Escuela san Cayetano Filadelfia:
Encuentro Subregional De Consejos De Cuenca Oriente de Caldas e invitados especiales de las Cuencas de los Ríos Chinchiná, Risaralda, Tapias y directos al Cauca, y del sur de Antioquia	Encuentro de intercambio de experiencias con consejos de cuenca, consejeros de Chinchiná, Tapias y directos al Cauca, Risaralda, La Miel, Cocorná y directos al Magdalena, Samaná Sur y Guarinó.
Consejo de Cuenca del Río Chinchiná	Reconfirmación del consejo de Cuenca y elección de Nuevos dignatarios

<b>2018</b>	
Arma, Samaná Sur, Tapias, Risaralda, Miel y Guarinó	Acompañamiento a 6 Consejos de cuenca 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. 24 Talleres realizados con 137 participantes
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.	<p>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.</p> <p>Para el segundo semestre del 2018. Se proyecta la realización de dos encuentros Subregionales de Consejeros de Cuenca, uno en el Oriente de Caldas y la otra en la Subregión Centro Sur y Occidente de Caldas.</p> <p>Se apoya a Pactos por la Cuenca y se crea el fondo del agua Vivo Cuenca</p>
<b>2019</b>	
Consejo de cuenca Río Campoalegre (Santa Rosa, Marsella, Chinchiná)	Se socializó el convenio, se presentó la resolución 0509, revisión del reglamento interno y las propuestas de ajuste del mismo, se hizo análisis y ajuste al Reglamento interno, socializó algunos avances e invitó a una reunión para realizar un ejercicio de prospectiva, participación en el taller de prospectiva del POMCA, se avanzó con el ejercicio que se viene haciendo con el Instituto Ambiental de Estocolmo, relacionada con cambio climático para la cuenca.
Consejo de Cuenca del Río Tapias y directos al Cauca (Salamina, Aránzazu, Neira, Pacora)	Se proyectaron reuniones para marzo, abril y posible recorrido de campo. revisión de los consejeros y la estrategia para invitar otros actores y/o recuperar los que se postularon, socializó el componente de gestión de riesgo que se ha elaborado para el POMCA, socializó la herramienta para evaluación y seguimiento de los POMCAS y la empresa IP Epsilon hizo la socialización del estado de la PCH Salamina
Fortalecimiento de los Consejos de Cuenca de los Ríos Chinchiná, Risaralda, Guarinó, Miel, y Arma Se proyecta para los días 10 y 11 de diciembre encuentro de Consejos de Cuenca con presencia del Ministerio del Medio ambiente	Se continúa con los procesos de Fortalecimiento de los Consejos de Cuenca y se inician los procesos de Reconfiguración de los Consejos y sus dignatarios. Se apoya la elaboración de planes de trabajo anual de cada Consejo



### Meta 3: Eventos de control social para seguimiento a la ejecución del plan de acción 2016-2019

Municipio	Evento	Asistentes
<b>2016</b>		
Aranzázu	Informe de gestión por parte de Corpocaldas	10
Samaná		27
Norcasia		19
Pensilvania		80
Victoria		38
Riosucio		30
Manizales		44
Manizales	La Corporación realiza Audiencia Pública de seguimiento al Plan de acción 2016 – 2019 y de rendición de cuentas Vigencia 2016. Esta actividad se realiza en Auditorio Banco de la Republica de Manizales.	90
Chinchiná	Rendición de Cuentas 2016-2019 en el municipio de Chinchiná con veedores Ambientales de Caldas; con representantes de Veedurías de Victoria, Marquetalia, La Dorada, Marulanda, Palestina, Chinchiná y Manizales	13
<b>2017</b>		
Manizales	La Corporación realiza Audiencia pública rendición de Cuentas.	89



Municipio	Evento	Asistentes
Cámara de comercio		
Chinchiná	Evento de Control social para el seguimiento a la ejecución del Plan de Acción 2016 – 2019.	10
2018		
Manizales Banco de la republica	Audiencia Pública de seguimiento al Plan de acción 2016 – 2019 y de rendición de cuentas Vigencia 2017	90
Chinchiná	Evento de Rendición de Cuentas 2016-2019 con veedores Ambientales de Caldas. representantes de Veedurías de Victoria, Marquetalia, La Dorada, Marulanda, Palestina, Chinchiná y Manizales	13
2019		
Manizales Banco de la republica	La Corporación realiza Audiencia Pública de seguimiento al Plan de acción 2016 – 2019 y de rendición de cuentas Vigencia 2018. Con representantes de la academia, los medios de comunicación, Juntas de acción comunal, ONG, sociedad Civil y autoridades del Departamento.	100





## Meta 4: Estrategias Establecidas por la Ley para la Veeduría y Control Ciudadano

### Foros auditorías visibles en municipios de Caldas

Municipio	Contratos	Asistentes	Foro de Cierre
Anserma	4	27	22/07/2016
Risaralda	7	29	19/08/2016
Viterbo	3	15	09/09/2016
Villamaría	10	2	06/10/2016
La Merced	5	10	12/11/2016
Manizales - Corredor Agroturístico	9	14	26/11/2016
Supía	5	8	16/12/2016
<b>Totales</b>	<b>43</b>	<b>105</b>	
Aguadas	4	30	17/03/2017
Riosucio	6	39	07/04/2017
San José	3	23	17/05/2017
La Dorada	6	14	16/06/2017
Victoria	5	15	14/07/2017
Manzanares	5	2	25/08/2017
Marquetalia	6	36	29/09/2017
Marulanda	9	43	15/12/2017
<b>Totales</b>	<b>44</b>	<b>202</b>	
Aranzazu	8	30	May-04-2018
Manizales	43	45	May-18-2018
Norcasia	9	50	Jun-08-2018
Samaná	10	70	Jun-09-2018
Salamina	11	60	Sep-28-2018
Filadelfia	9	44	Nov-09-2018
Chinchiná	29	18	Nov-23-2018
Palestina	19	30	Feb-08-2019
<b>Totales</b>	<b>138</b>	<b>347</b>	
Belalcázar	9	18	22/03/2019

Municipio	Contratos	Asistentes	Foro de Cierre
Anserma	6	17	17/10/2019
Risaralda	8	52	18/10/2019
<b>Totales</b>	<b>23</b>	<b>87</b>	



### Actividades desarrolladas con veedurías para conformación y fortalecimiento

VEEDURIA (Conformación y fortalecimiento)	MUNICIPIO DE ENCUENTRO	ASISTENTES
<b>2016</b>		
Corpocaldas adelantan talleres para la construcción participativa de diagnóstico ambiental y aporte a la Generación de Propuestas para Plan de Acción de Corpocaldas 2016 -2019; Se logra participación de actores sociales, comunitarios, institucionales, académicos, Indígenas y afrodescendientes.	TODOS LOS MUNICIPIOS	24
Iniciativas comunitarias generadas y apoyadas que apunten al control ciudadano	MUNICIPIOS DE CALDAS	25
Estrategias de ley para el control ciudadano	TODOS LOS MUNICIPIOS	
<b>2017</b>		
Veeduría Ambiental Vecina Manizales (fortalecimiento)	Manizales	8
Veeduría Ambiental Mujeres Emprendedoras En Manizales (creación)	Manizales	24
Veeduría Ambiental Chinchiná (fortalecimiento)	Chinchiná	8
Veeduría Comunitaria del Municipio de Supía ( Creación)	Supía	8
	Supía	8
Veeduría Ambiental Vecina Municipio de Villa maría (fortalecimiento)	Villa maría	14
Veeduría Ambiental Neira (fortalecimiento)	Neira	14
<b>2018</b>		

VEEDURIA (Conformación y fortalecimiento)	MUNICIPIO DE ENCUENTRO	ASISTENTES
Municipio de Palestina	Palestina	9
Municipio de Aránzazu	Aránzazu	6
Municipio de Salamina	Salamina	6
Municipio de Marulanda	Marulanda	11
Municipio de Manzanares	Manzanares	4
Municipio de La Dorada	La Dorada	3
Municipio de La Merced	La Merced	4
Municipio de Manizales	Manizales	10
Municipio de Riosucio	Riosucio	57
Encuentro de Rendición de Cuentas	Chinchiná	13
<b>2019</b>		
Actividades de auditorías visibles en los municipios, Estas actividades se adelantaron bajo la Dirección de la Oficina de Control interno	Salamina	60
	Filadelfia	44
	Chinchiná	18
	Palestina	30
	Belalcázar	19



## Meta 5: Foros Temáticos Realizados para Fortalecer los Niveles de Información para la Participación para la Gestión del Patrimonio Hídrico

Municipio	Actividad	N° Asistentes
<b>2016</b>		
Riosucio	Se realiza 2 foros Subregionales sobre La Gestión del patrimonio Hídrico logrando la participación de 10 municipios y el compromiso de participar activamente en los procesos organizativos que adelanta Corpocaldas, entre ellos los Consejos de Cuenca y De Desarrollo Sostenible.	36
Supía		25
Marmato		20
Anserma		30
La Merced		30
Filadelfia		35
Manizales		55
Neira		40
Chinchiná		35
Villamaría		30
<b>2017</b>		
Sede PDP la Dorada (jóvenes y Padres de familia)- Con el Ministerio en Manizales	Reunión de Motivación Red de Jóvenes de ambiente.. Seguimiento al Proceso	25
Vereda la Habana	Entrevistas semi-estructuradas	25
	Recorridos de campo para registro fotográfico - Registro de historias de vida	
La Dorada	Entrevistas semi-estructuradas	35
	Recorridos de campo para registro fotográfico - Registro de historias de vida	
Centro de encuentros Palma Real – La Dorada	Pasantía ambiental para el liderazgo ambiental y la Gobernanza del recurso Hídrico	30
Fondo Ganadero de la Dorada	Foro de cierre y lanzamiento de línea de Gobernanza	35
Bolivia	Pre-foro Preparación Foro Bolivia (El Edén)	30
Bolivia	Foro Agua –Energía	30
Florenia	Preparación Foro Florenia Pre-foro	35
Florenia	Foro Agua –Minería-Energía	35
San Daniel – Pensilvania	Preparar Foro San Daniel (Paujil 1-Paujil	25
San Daniel – Pensilvania	Foro Agua -Energía Foro	No se pudo realizar

Municipio	Actividad	N° Asistentes
Montebonito – Marulanda	Preparación Foro Montebonito (Montebonito.Aguabonita)	50
Montebonito	Foro Agua-Energía Foro	54
Marulanda	Foro Agua y energía	67
<b>2018</b>		
Bajo oriente, y Alto oriente	Se han realizado 10 talleres con múltiples actores, trabajando temas como POMCAS, normatividad, trámite de concesiones de agua.	30
Florencia, el Congal, Berlín entre otros.		
	El tema de dialogo, la concertación como estrategia para la resolución de conflictos socio ambientales ha sido un eje importante por la situación que vive el territorio	35
<b>2019</b>		
Salamina	Impactos de los proyectos hidroeléctricos, muy especialmente, teniendo en cuenta que se están gestando varios proyectos en este territorio.	50
Chinchiná	Participación de consejeros de cuenca de Chinchiná y Campoalegre. Gobernanza del agua – Cambio Climático y sostenibilidad de los Consejos de Cuenca	40
Salamina	Consejeros de al menos 5 cuencas del departamento, se socializará la experiencia de los PAI Guarinó y La Miel como oportunidad de transformación de conflictos, gobernanza del agua y participación en procesos ambientales.	43



## Meta 6: Talleres Regionales Realizados con el Fin de Generar Escenarios para el Manejo y Transformación de Conflictos Asociados al Agua

Municipio	Taller	No. Asistentes
<b>2016</b>		
Supía	Se realiza 6 Jornadas de Dialogo de saberes con comunidades próximas a procesos relacionados con conflictos de agua en Supía, Manzanares, Marulanda, Pensilvania y Aguadas. A los eventos asiste líderes comunitarios, Campesinos, ONG y Juntas de acción comunal.	
Manzanares		
Marulanda		
Pensilvania		
Aguadas		
<b>2017</b>		
Escuela de Liderazgo ambiental los municipios delo oriente de Caldas - Generar Escenarios para el Manejo y Transformación de Conflictos Asociados al Agua	Vereda la Atrarraya – Guaranicito Realización de taller Gobernanza del recurso Hídrico	30
	La Agustina Realización de talleres 2 y 3 Política Nacional Recurso Hídrico	30
<b>2018</b>		
Salamina, Manizales, la Dorada – Escuela de Liderazgo ambiental EL agua - Generar Escenarios para el Manejo y Transformación de Conflictos Asociados al Agua	Se realizan 3 talleres 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	30
		30
	Chinchiná Encuentro departamental de Consejos de Cuenca	40
Escuela de Liderazgo ambiental los municipios delo oriente de Caldas. Generar Escenarios para el Manejo y Transformación de Conflictos Asociados al Agua	5 jornadas sobre liderazgo ambiental en: 1.Submesa de Berlín, con pobladores de Florencia, San Diego, Moscovita, Montebello - contenidos y posible cronograma 2.Mesa Alto Oriente de Caldas, participan líderes de Manzanares, Marulanda, Marquetalia y Pensilvania - dinámicas de este territorio - cambio climático, al 3. Submesa de Bajo Oriente en la que participan pobladores de La Dorada, Victoria, Norcasia, Samaná y Puerto Salgar.- Agenda regional de paz que incluye: -Ruralidad, tierras y equipamiento colectivo. -Agua y medio 4.Mesa Alto Oriente, se llevó a cabo el conversatorio de cambio climático 5.Mesa alto Oriente - Plan de Manejo ambiental Laguna de San Diego	30
<b>2019</b>		
	Finca la Carolina Berlín Samaná Estado y ciudadanía	30

Municipio	Taller	No. Asistentes
Escuela de Liderazgo ambiental los municipios delo oriente de Caldas. Generar Escenarios para el Manejo y Transformación de Conflictos Asociados al Agua	Florencia Parque Nacional Salida de conocimiento Parque Nacional Florencia. Ecosistema estratégico en proceso de conservación y protección.	30
	Alcaldía de Norcasia Auditorio Planeación y Ordenamiento de Cuencas	30
	La Dorada - Corfovi Elaboración de Proyectos	30
	Alcaldía de Norcasia Auditorio Formulación de Procedas	30
	Hogar Juvenil Campesino - Florencia – Samaná Mecanismos de Protección y Participación DH	30
	Laguna de San Diego Clausura	30



*Participantes Escuela liderazgo ambiental - ELAGUA - Oriente de Caldas*

### **Meta 7: Estrategias de Gestión Socio Ambiental Multisectorial Gestionadas (PAI)**

Municipio	Actividades	No. Asistentes	Año
Manizales Municipios Oriente de Caldas	Procesos PAI Miel –Guarinó	2800	2016
Manizales-Dorada	Convenios PDP para fortalecimiento consejos de Cuenca	240	2017



Municipio	Actividades	No. Asistentes	Año
Manizales Municipios Oriente de Caldas	Procesos PAI Miel –Guarinó	2800	2017
Manizales	Convenio Pangea – Consejos de Desarrollo Sostenible	250	2017
Manizales Municipios Oriente de Caldas	Procesos PAI Miel –Guarinó	2800	2018
Manizales- Dorada	Convenios PDP para fortalecimiento consejos de Cuenca	240	2018
Manizales	Se realizó una reunión de Grupo Motor PAI Miel. Se avanzó 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.	35	2018
Manzanares	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	90	2018
Samaná y Dorada	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	40	2018
Manizales Municipios Oriente de Caldas	Convenios PDP para fortalecimiento consejos de Cuenca	2800	2019
Manizales- Dorada	Convenios PDP para fortalecimiento consejos de Cuenca	240	2019
La Dorada	Producción de Material Didáctico e informativo	2000	2019
Manizales	Balance y celebración de los 10 años PAI	300	2019



Momento Mesa Interinstitucional – Manizales – Cámara de Comercio



Reunión de grupo Motor PAI Miel – Guarino (La Dorada – Fondo Ganadero) Julio 12 y 13 2018



Mapas de las cuencas de Guarino, Miel y Arma

## **Meta 8: Programa de diálogo y relacionamiento con diferentes grupos de interés sectorial y comunitario, diseñado y desarrollado.**

La cooperación y alianzas con entidades estatales y del sector privado se constituye en una variable determinante para alcanzar mayores de participación ciudadana, formación comunitaria y gobernanza ambiental en el territorio.

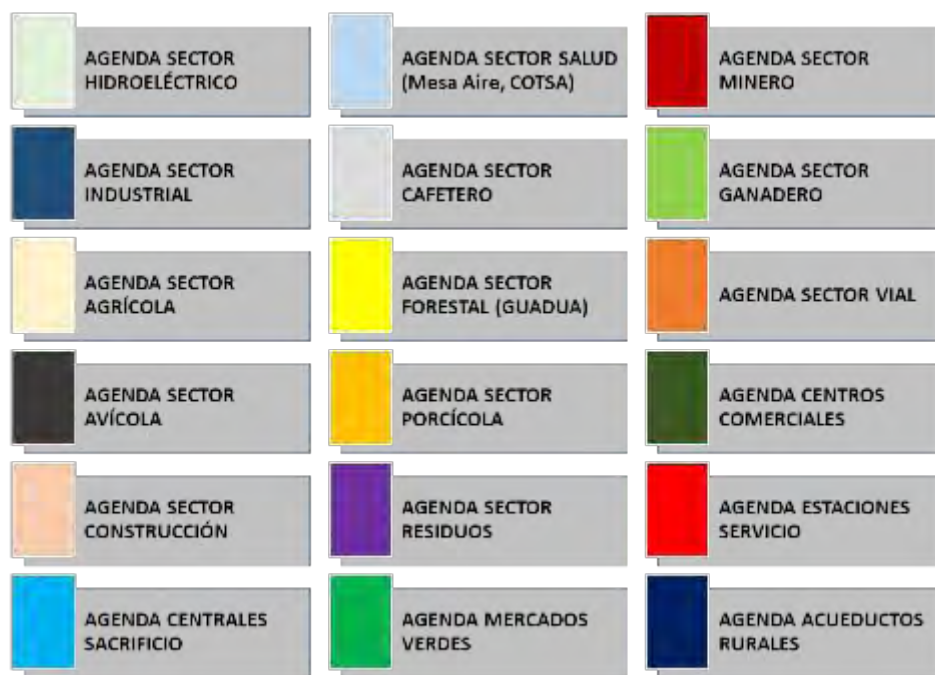
Se considera a la participación ciudadana y de los actores sociales del departamento como un factor determinante para alcanzar mayores niveles de gobernanza ambiental para el logro de este compromiso la Corporación durante el periodo se ha desarrollado acciones para apoyar el relacionamiento y gestión estratégica de la Entidad con diferentes grupos de interés institucional, comunitario y sectorial.

Para ello se estructuró un modelo de relacionamiento con los diferentes grupos de interés como: Estado, Comunidad, Gremios, Consejo Directivo y Asamblea, Cliente internos y proveedores.

Este modelo se soporta en la materialización de las diferentes Agendas de trabajo con los grupos de interés sectorizados como un mecanismo que permite establecer un diálogo permanente y constructivo entre las autoridades ambientales y el sector productivo para la implementación de acciones que configuren y den sentido y aplicación al concepto de desarrollo sostenible, asegurando la conservación del capital natural y promoviendo un uso eficiente y sostenible de los recursos naturales, en un entorno de productividad y competitividad que favorezca la inclusión social

Mediante la realización de las siguientes actividades, se estructuran 18 agendas sectoriales:

- Apoyo a la Corporación en temas de direccionamiento estratégico, estructuración, formulación técnica seguimiento de proyectos de Gestión Ambiental, Gestión Integral del Riesgo en el departamento de Caldas y, en particular en el municipio de Manizales y de Paisaje Cultural Cafetero colombiano.
- Formulación, gestión y acompañamiento de Agendas ambientales, consolidación de Alianzas estratégicas y seguimiento a proyectos estratégicos
- Acciones para apoyar a la Corporación en temas de Planeación Financiera, Evaluación Financiera de proyectos Ambientales y Valoración Económica Ambiental
- Acciones para para apoyar jurídicamente a la Dirección General en el planteamiento y seguimiento de acuerdos para la producción más limpia y buenas prácticas ambientales



AGENDA	PRINCIPALES LOGROS
AGENDA SECTOR HIDROELECTRICO	En el oriente de Caldas se tienen solicitudes de licencia cerca de 40 PCH, en estudios otras 30 más. Se han Identificado los diferentes actores, se ha recopilado información base de pch y del sector, se han identificado los diferentes impactos ambientales
AGENDA SECTOR INDUSTRIAL	Socialización de la resolución - Objetivos de Calidad Quebrada Manizales Compromisos de conexión al cierre de este año Identificación de industrias para conexión a diciembre y posterior a diciembre
AGENDA NEGOCIOS VERDES	Consolidación y certificación de 40 NV en el departamento. Fortalecimiento empresarial y comercial
AGENDA ECOTURISMO	Inventario de aves del Departamento, Convenio con COTELCO se entrega Kit de avistamiento para los clubes Apoyo al 5º congreso de aviturismo en Caldas
AGENDA SECTOR MINERO	estructuración de la agenda, con objetivos, estrategias y actividades; se viene avanzando en la recopilación y organización información dimensión ambiental, establecimiento línea base minería, línea base molinos, propuesta delimitación área protegidas, lineamientos para PRAES Y PROCEDAS, recomendaciones para mejorar la autoridad ambiental e identificación de actores
AGENDA ESTACIONES DE SERVICIO	Capacitación con agremiados a Fendipetroleos Depuración y seguimiento de trámites ambientales a 105 estaciones de servicios Inclusión de un ingeniero ambiental financiado por SONDICON para apoyo a agremiados
AGENDA GESTION AMBIENTAL URBANA	En estructuración de la agenda con el municipio de Manizales

AGENDA	PRINCIPALES LOGROS
<b>AGENDA SECTOR AGRICOLA</b>	
Sub sector aguacate	Se logran firmar acuerdos en los municipios de Aguadas, Pacora, y Aránzazu. Se tienen activadas las mesas y se hace seguimiento a los compromisos pactados en las mismas
<b>AGENDA SECTOR PECUARIO</b>	
Sub sector avicola	Agenda estructurada
Sub sector Ganadero	Se firma de acuerdo ganadero cuenca alta el río Chinchina. Se consolida grupo motor y se da inicio a la estructuración del plan de acción de manera conjunta.
<b>AGENDA SECTOR SALUD AMBIENTAL - COTSA</b>	
Revisión y formulación de los planes de acción de las 6 mesas temáticas del Cotsa ajustados y alienados al plan decenal de salud pública. Mesa de zoonosis - plaguicidas - Cambio climático - agua - centrales de sacrificio	
<b>AGENDA SECTOR RESIDUOS SOLIDOS</b>	
Agenda construcción sostenible	Estructuración de la agenda, con objetivos, estrategias y actividades; socialización y retroalimentación de las diferentes entidades y el gremio de la construcción; firma del acuerdo voluntades (20 junio 2019) para empezar a desarrollar la agenda, con participación de 17 instituciones iniciales. Socialización de la norma de RCD, construcción de línea base de generación de RCD, talleres interinstitucionales y cartilla (Convenio Fundación CEPA, terminado).
Agenda residuos orgánicos	Se generó alianza con Acuamana y transformagro para desarrollar una unidad de negocios para la transformación de residuos orgánicos en Villamaria
Agenda residuos industriales	Se han desarrollado 2 encuentros departamentales de producción más limpia con el sector industrial
Agenda residuos peligrosos y especiales	La campaña soy ecomanizaleño porque consumo inteligente con centros comerciales y programas postconsumo  Estrategia con el sector rural para gestión de residuos peligrosos como empaques y envases de plaguicidas del sector agropecuario - ganadero y pecuario

### **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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Estrategias de comunicación formuladas y ejecutadas, para generar conciencia ambiental	Estrategia	40	40	439.000	398.850
Estrategias de información y comunicación formuladas y ejecutadas, para la apropiación del conocimiento técnico -científico y la transparencia	Estrategia	60	60	969.762	784.798
Estrategias de comunicación interna y de fortalecimiento institucional, diseñadas y ejecutadas.	Estrategia	48	48	242.696	162.064
<b>TOTAL</b>				<b>1.651.458</b>	<b>1.345.712</b>

*FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.*

A continuación, se describen las estrategias contenidas en los Planes de Comunicaciones para los años 2016, 2017, 2018 y 2019; muchas de ellas se repitieron durante los cuatro años porque correspondieron a acciones que requirieron de una continuidad para avanzar en las metas planteadas.

### **Meta 1: Estrategias de Comunicación Formuladas y Ejecutadas, para Generar Conciencia Ambiental**

Estrategia	Descripción
Colectivos de comunicación para el conocimiento de la riqueza natural	En esta vigencia se exploraron otras narrativas que facilitaron la comprensión de temáticas ambientales, para el conocimiento del entorno natural, el cuidado y conservación de los recursos naturales, y el uso sostenible de los mismos. En total se realizaron 7 colectivos de comunicación: en los municipios de La Merced, Marquetalia, Supía (en el corregimiento de Guamal), Salamina (en la vereda El Tigre), Manizales y Marulanda.

Estrategia	Descripción
Conceptualizar y diseñar campañas encaminadas a generar conciencia ambiental	<p>Se lideraron las campañas de ReembÓLSAle al Planeta y Limpiemos Colombia, iniciativas conceptualizadas desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y adaptadas por Corpocaldas, para evitar el uso de bolsas plásticas y disponer adecuadamente los residuos sólidos.</p> <p>Además, se adelantaron campañas para la protección de la fauna silvestre (<i>En la vía también hay vida</i>- segunda fase), el manejo de residuos posconsumo, el uso eficiente del agua, el cuidado del aire y el fortalecimiento de Negocios Verdes.</p>
Desarrollar 2 piezas de comunicación para fortalecer la estrategia "Las aventuras de Don Arbusto, Nicológico y Florita".	Se realizó la producción de 2 Historietas de Don Arbusto, Nicológico y Florita: Fenómeno de La Niña y la protección de especies polinizadoras.
Realización del X, XI, XII y XIII Concurso de Fotografía y Semana Ambiental	<p>En las 4 versiones del Concurso de Fotografía Ambiental se recibieron 5.176 fotografías y se contó con la participación de más de 200 fotógrafos y aficionados en cada convocatoria.</p> <p>Adicionalmente, se realizó la exposición de los 13 años del Concurso.</p>
Formular una estrategia de sensibilización frente al fenómeno de La Niña	Se formuló una estrategia de comunicaciones para mitigar los impactos del Fenómeno de La Niña.
Cátedras "Saberes Ambientales"	Se efectuaron 2 Saberes Ambientales: el primero, "Fragmentación de ecosistemas y estructura genética del tití gris" y, el segundo, "Cómo el Cambio Climático cambiaría el hábitat de algunas especies en Caldas. Además, se implementaron los Diálogos al Natural con el Banco de la República, la Sociedad de Mejoras Públicas y la Fundación Conrado Gómez Gómez, en este espacio de conocimiento se realizaron 10 conferencias orientadas por profesionales de la Corporación, sobre temáticas ambientales.
Producir especiales de televisión "Contacto Ambiental", cápsulas y microcápsulas ambientales	Se hizo la producción de 22 especiales Contacto Ambiental (programa que se emitió por el Canal Regional Telecafé).
Realizar pieza de comunicación, tipo entregable, sobre trámites ambientales de Corpocaldas	Se conceptualizaron y diseñaron 2 plegables sobre los trámites de concesión de aguas y aprovechamiento forestal.
Desarrollar una estrategia conjunta con el proceso de educación sobre prevención del riesgo	Se ejecutaron 2 estrategias de sensibilización ambiental para la prevención del riesgo, en los barrios Lusitania y Bosques de Bengala de Manizales.
Coordinar con el proceso de Educación la XI, XII, XIII y XIV Semana Ambiental	Con el proceso de Educación se planearon y ejecutaron las actividades para las cuatro versiones de la Semana Ambiental.

Estrategia	Descripción
Campaña interinstitucional para apalancar un proyecto piloto sobre el manejo de residuos en los centros comerciales de la ciudad.	Desde el grupo de Comunicaciones se estructuró la estrategia de expectativa e implementación de la Campaña Soy Ecomanizaleño. Se adelantó la propuesta gráfica para cada centro comercial, se estructuró una parrilla de contenidos para redes sociales y se diseñaron piezas comunicativas que son emitidas y publicadas en diferentes medios de comunicación. Actualmente, desde Comunicaciones y Prensa de Corpocaldas se implementa la estrategia de Marketing Dinámico en los cinco puntos limpios.
Desarrollar contenidos de educación ambiental para comunidades étnicas.	Partiendo de la necesidad de generar espacios de encuentro con diferentes públicos de interés y así consolidar el relacionamiento entre estos y la entidad, se desarrolló una estrategia para transferir herramientas comunicativas que contribuyeran con la gestión ambiental diferencial que se realizó con las comunidades étnicas.
Microprogramas de TV	Se emitieron 77 microprogramas de La Tierra y Nosotros
Implementar una Intervención gráfica sobre fauna silvestre en la Terminal de Manizales.	En alianza con la Terminal de Transporte de Manizales se realizó una intervención gráfica sobre Biodiversidad de Caldas. Dicha estrategia estuvo acompañada de un conversatorio sobre Tráfico ilegal de fauna silvestre dirigido a periodistas, Policía Nacional y transportadores.
Desarrollar herramientas comunicativas que apoyen la conmemoración de las efemérides ambientales.	Se promovieron 59 fechas ambientales de los calendarios ambientales de 2016, 2017, 2018 y 2019, en las redes sociales de la Corporación.





## Meta 2: Estrategias de Información y Comunicación Formuladas y Ejecutadas, para la Apropriación del Conocimiento Técnico – Científico y la Transparencia

Estrategia	Descripción
Jornadas Ambientales con Corpocaldas	<p>Se fortalecieron espacios de encuentro para construir confianza. Para ello, en el 2016 se coordinaron las Jornadas Ambientales con Corpocaldas en los corregimientos de Bolivia (Pensilvania), Montebonito (Marulanda), Aguabonita (Manzanares), en los municipios de Norcasia y Anserma, y en el corregimiento Bajo Tablazo (Manizales).</p> <p>En el año 2019 las Jornadas Ambientales se realizaron en los municipios de Aguadas, Chinchiná, La Dorada, San José, Anserma y Supía. Esta estrategia se materializó en Manizales con el nombre de Corpocaldas en tu Barrio, y llegó a Bajo Andes, Pío XII, Bajo Galán, Guamal, Sierra Morena, La Isla y Villa Julia.</p> <p>En total, se impactaron 6.274 personas durante las Jornadas Ambientales y Corpocaldas en tu Barrio.</p>
Boletín Virtual Ambiental	Se enviaron 36 ediciones del boletín virtual “Correo Ambiental”, a públicos de interés de Corpocaldas: Concejos Municipales, Asamblea Departamental, Asamblea Corporativa, Consejo Directivo, Periodistas, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre otros.
Acompañamiento a espacios de participación (Consejos de Cuenca, Mesas Ambientales, POMCAS, PAI, Pactos por la Cuenca del Río Chinchiná, Auditorías Visibles)	El acompañamiento, desde el componente comunicativo, a los equipos sociales de los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas (POMCAS); la participación en comités interinstitucionales de comunicación para diseñar y ejecutar estrategias que dinamizaran y visibilizaran la gestión compartida, fue una acción permanente en los cuatro años de la vigencia.
Alimentación de chat para públicos de interés	Se alimentaron los chats Periodistas Caldas, Periodistas Ambientales, Los Dateados Manizales y Periodistas CAR permanentemente.
Boletines de Prensa	Se divulgaron 212 Boletines de Prensa.
Generación de espacios de diálogo para el relacionamiento con públicos de interés	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 actividad 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. Dicha estrategia ha impactado a más de 7 mil personas.

Estrategia	Descripción
Impresos pedagógicos, contenidos técnicos y diseño e impresión de material corporativo	Se realizó el material corporativo para el año 2018: afiches, calendarios, programadores y agendas.
Alimentación de Redes sociales y Página Web	En estos últimos cuatro años se fortalecieron los vínculos con la comunidad digital a través de las redes sociales institucionales. Hoy, se cuenta con 6.658 seguidores nuevos en la FanPage y 5.779 en twitter. En el último cuatrienio se abrió Instagram que actualmente cuenta con 2.343 seguidores.
Programa de radio “En Contacto con Corpocaldas”	Se emitió el programa “En Contacto con Corpocaldas”, espacio radial que se transmitió los miércoles a las 9:35 a.m. por La Cariñosa de RCN, 1.450 AM, en el cual directivos de la entidad dieron respuesta a cerca de 70 solicitudes hechas por los oyente
Alianzas con medios de comunicación (Telecafé, agendas de medios)	Se fortaleció la alianza con el canal regional Telecafé y con otros medios regionales y nacionales.
Formular el Plan de Medios/ Ejecución del Plan	Se formularon 4 Planes de Medios y se ejecutaron 3. Está ruta mediática permitió la visibilidad corporativa en aproximadamente 52 espacios radiales del departamento, 12 canales de televisión locales y 1 regional, 11 impresos, 4 plataformas digitales y 1 sala de cine
Desarrollar una estrategia de comunicación para la presentación del Plan de Acción de Corpocaldas ante los diferentes públicos de interés	Durante los 4 años del Plan de Acción Trabajamos por un Territorio Habitable y Sostenible, Se diseñó la estrategia de comunicación para informar con oportunidad y transparencia sobre la rendición de cuentas anual.
Publicaciones sobre avances en obras con recursos de Sobretasa Ambiental	4 boletines Así avanzamos con los recursos de la sobretasa ambiental (para la visibilidad específica de la gestión del riesgo adelantada en Manizales).
Producción audiovisual de la gestión ambiental	186 notas audiovisuales que dieron cuenta de la gestión de la Entidad y promovieron el uso eficiente, el cuidado y la conservación del patrimonio natural. Los productos audiovisuales se difundieron en la página Web, canales locales y regionales, y en las redes sociales. Se encuentran disponibles en el canal de YouTube. Además se realizó la producción de programas, microprogramas, crónicas, especiales y promociones.
Dinamizar la comunicación entre Corpocaldas y públicos específicos: Consejo Directivo, sectores productivos, asamblea corporativa, entre otros.	Se llevó a cabo un plan de trabajo que permitió difundir y articular la agenda institucional, los proyectos emblemáticos y las alianzas estratégicas con sectores productivos, órganos de control, entes territoriales, la asamblea corporativa, el consejo directivo y el público interno

Estrategia	Descripción
Participar en el desarrollo de la estrategia de comunicación para la “Corporación VivoCuenca”	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 y su etapa de implementación.
Desarrollar la estrategia comunicativa para el proyecto Gobernanza Forestal	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’, se realizaron boletines de prensa sobre los avances del proyecto y con el hashtag #CaldasAvanzaEnGobernanzaForestal, se publicaron diferentes contenidos en redes sociales.



### Meta 3: Estrategias de Comunicación Interna y de Fortalecimiento Institucional Diseñadas y Ejecutadas

Estrategia	Descripción
Arquitectura de Marca	Durante esta vigencia, desde el proceso de Comunicaciones se trabajó para rediseñar la marca y darle más agilidad y movimiento. Fue así como en 2019 se lanzó a funcionarios, periodistas y comunidad en general el nuevo logo institucional.
Reestructuración y posicionamiento de marca / Manual de Identidad	Al finalizar esta vigencia el logo de Corpocaldas contará con el Manual de Identidad Corporativa, que permitirá definir la línea gráfica y los diferentes usos.

Estrategia	Descripción
Validación de publicaciones	En los últimos cuatro años se realizó la validación de publicaciones para verificar el uso de la marca y se adelantó la corrección de estilo de varios productos institucionales. Fue una acción permanente.
Videos institucionales	Se alimentó permanentemente la sección de videos
Intranet	Se alimentó permanentemente la Intranet
Semana de la familia Corpocaldas	Con el área de Gestión Humana se realizaron 4 Semanas de la Familia Corpocaldas.
Apoyo a la dirección general	Acción permanente.
Participación en comités	Acción permanente.
Apoyo a las diferentes subdirecciones en la realización de agendas, eventos, reuniones, entre otros.	Acción permanente.
Diagnóstico de Comunicación y seguimiento a estrategias	Se aplicaron instrumentos de percepción para conocer la opinión de diferentes públicos de la Entidad. Adicionalmente, se hizo seguimiento a las acciones contempladas en los Planes Integrales de Comunicación con el propósito de verificar su cumplimiento e implementar acciones de mejora. Se alimentaron los indicadores del Sistema de Gestión.
Participación en la Feria Internacional del Medio Ambiente (FIMA)	Se coordinó la participación de 2 versiones de la Feria Internacional del Medio Ambiente (FIMA), donde se visibilizó el trabajo que adelanta la entidad en temas relacionados con la Educación Ambiental y la Gestión del Riesgo.
Formulación e implementación de estrategias para el mejoramiento de la comunicación interna (Construyendo Juntos la Entidad que queremos: Actualízate, Actualízate Express, Corpocaldas Te Cuenta, Café con el Director, jornadas de inducción y reinducción).	Para incorporar en funcionarios y contratistas el propósito misional y hacerlos partícipes de la estrategia institucional, se conceptualizó la campaña "Construyendo Juntos la Entidad que Queremos". Esta iniciativa se llevó a cabo durante los años 2016 y 2017 e involucró el desarrollo de piezas comunicativas como: boletines, espacios de encuentro, mailing y campañas BTL. Entre tanto, se realizaron más de 280 Actualízate Express, 200 Actualízate, 90 Corpocaldas Te Cuenta, 9 Cafés con el Director y se atendieron todas las solicitudes de Gestión Humana para presentar el proceso de Comunicaciones a funcionarios nuevos y antiguos.
Gestionar y liderar la participación de Corpocaldas en la Feria Internacional del Medio Ambiente (FIMA).	Una forma de visibilizar el trabajo que se adelanta desde las regiones es la participación en ferias y eventos que convoquen a diferentes sectores en torno al medio ambiente; por ello, participamos en dos versiones de la Feria Internacional del Medio Ambiente (FIMA).
Implementar una estrategia de marketing dinámico.	En los cinco centros comerciales de Manizales, la zona ambiental y el nuevo Punto de Atención al Usuario, se implementó la estrategia de Marketing Dinámico como una apuesta institucional para difundir las acciones que adelanta Corpocaldas y promover el conocimiento, cuidado y conservación del patrimonio natural.

Estrategia	Descripción
Participación de Corpocaldas en Bioexpo	Se apoyó la participación de la entidad en Bioexpo Caribe y Bioexpo Pacífico 2019. Se visibilizaron los Negocios Verdes de Caldas.
Chat Corporativo	Se alimentó permanentemente el grupo de chat Corpocaldas Comunica.

# VIII. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL



Trabajamos  
por un  
TERRITORIO   
**habitable**  
y  
**sostenible**

**INFORME  
DE GESTIÓN**  
— 2016-2019 —

  
**Corpocaldas**  
Corporación Autónoma Regional de Caldas

## 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.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2016 -2019
Conocimiento para la gestión ambiental	5.538.377
Fortalecimiento de las tecnologías de información y comunicación - tic y del sistema de información ambiental	1.883.000
Modernización Institucional	2.505.828
Fortalecimiento de la gestión como autoridad ambiental	6.298.297
Instrumentos de planificación ambiental	3.050.122
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>19.275.624</b>

Valores en miles de pesos

(\*) Apropiación vigencia 2019 a 31 de octubre

### 8.1 Proyecto 18: Conocimiento para la Gestión Ambiental

#### Propósito

Generar conocimiento ambiental y la identificación del riesgo, a través de estudios, investigaciones y monitoreo, para fortalecer la gestión institucional.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
% de implementación de la fase IV de la estructuración de la Línea Base Ambiental	% Cumplimiento	100	100	330.000	330.000
Estudios sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos elaborados	Estudio	7	7	692.940	336.072

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Redes de monitoreo ambiental, funcionando	Red Monitoreo	7	7	3.360.361	2.696.768
Estudio en zonas identificadas de riesgo, terminados	Estudio	10	10	1.485.075	1.354.545
<b>TOTAL</b>				<b>5.538.377</b>	<b>4.387.385</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

## Meta 1: % de 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 meta se estableció 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.

Actualización y cargue de información de las estaciones configuradas en la Bodega de Datos, de los cuales se cuenta con la siguiente información:





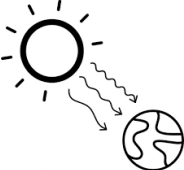

Número de registros de la bodega de datos a 15 de noviembre de 2019:


Estación	Número de Estaciones	Datos Cargados
FREATIMETRICA	14	3.378.049
CALIDAD DEL AIRE	6	366.820
HIDROMETEOROLOGICA	115	53.126.365
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>56.871.234</b>







Se incluyeron en la bodega de datos y fueron publicados en el Centro de Datos e Indicadores Ambientales de Caldas - CDIAC variables e indicadores de los componentes de clima, aire y aguas subterráneas, los cuales se indican a continuación:






#### Variables monitoreadas en el sistema de Monitoreo Hidroclimatológico






Variable		Definición	Unidad	Escala
<b>Precipitación</b>		Cantidad de agua que cae desde la atmósfera (en nuestro caso sólo lluvia)	Milímetros (mm)	Cada 5 minutos
<b>Temperatura del aire</b>		Grado de calor o frío de un cuerpo, en este caso del aire	Grados Celsius (°C)	Cada 5 minutos
<b>Velocidad del viento</b> <b>Dirección del viento</b>		Velocidad y dirección con la que se mueve el aire	m/s	Cada 5 minutos
<b>Humedad relativa</b>		Cantidad de vapor de agua que contiene el aire	Porcentaje	Cada 5 minutos
<b>Radiación solar</b>		Cantidad de emisiones de energía por parte del sol en forma de radiaciones electromagnéticas	W/m <sup>2</sup>	Cada 5 minutos
<b>Evaporación</b>		Cambio del estado líquido a gaseoso del agua (este dato es calculado)	Milímetros (mm)	Cada 5 minutos



Variable	Definición	Unidad	Escala
<b>Nivel</b>	Altura de la lámina de agua de un río o quebrada	Metros (m)	Cada 5 minutos
<b>Caudal</b>	 <p>Cantidad de agua en volumen que pasa por un sitio y en un tiempo específicos (esta variable es calculada a partir del nivel)</p>	m <sup>3</sup> /s	Cada 5 minutos

Indicadores, calculados y configurados:

INDICADORES CLIMATOLÓGICOS	
TEMPERATURA (TEMP) 	Cálculo de promedios, máximos y mínimos
RANGO DE LA TEMPERATURA (RANGO-TEMP) 	Cálculo de la amplitud o rango de temperatura
DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (DVV) 	Cálculo de promedios, máximos y frecuencias
HUMEDAD RELATIVA (HRm - HRmm) 	Cálculo de máximos, mínimos y promedios

<b>INDICADORES CLIMATOLÓGICOS</b>	
<p>RADIACIÓN SOLAR (RS)</p> 	<p>Cálculo de máximos y promedios</p>
<p>PRESIÓN BAROMÉTRICA (PBm - PBmm)</p> 	<p>Cálculo de máximos, mínimos y promedios</p>
<p>CONFORT TÉRMICO (CONFORT-T)</p> 	<p>Indica la sensación respecto de un ambiente térmico</p>
<p>ÍNDICE DE ARIDEZ (I-ARIDEZ)</p> 	<p>Cálculo de índices de Martonne y de Lang</p>
<p><b>Indicadores de eventos de precipitación</b></p> 	<p>Este indicador muestra los diferentes eventos registrados en distintas estaciones</p>

<b>INDICADORES DE AIRE</b>	
<p>EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE CONTAMINANTES POR EL SECTOR INDUSTRIAL A NIVEL MUNICIPAL (EMATMOS)</p> 	<p>Cantidad de emisiones de contaminantes (PM, SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub>) generadas por la industria a nivel local</p>
<p>EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO (GEI)</p> 	<p>Emisiones de CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O y CH<sub>4</sub> emitidas por una región como consecuencia de las actividades humanas</p>
<p>ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE (ICA)</p> 	<p>Indica el grado de contaminación atmosférica (PM, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>) local y sus efectos sobre la salud</p>
<p>PORCENTAJE DE EXCEDENCIA DE LOS LÍMITES NORMADOS (PELN)</p> 	<p>Veces que un contaminante (PM, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>) excede los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 610 del 2010</p>
<p>DATOS ESTADÍSTICOS</p> 	<p>Promedios, máximos, mínimos y desviaciones estándar de los datos reportados por las estaciones de calidad del aire de Manizales</p>

<b>INDICADORES DE AIRE</b>	
<p><b>RUIDO</b></p> 	<p>Datos de ruido del departamento de Caldas.</p> <p>La clasificación de los datos de ruido se realiza de acuerdo con los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental establecidos en la resolución número 627 del 07 de abril de 2006, expresados en decibeles db(a)</p>
<p><b>PARQUE AUTOMOTOR</b></p> 	<p>Datos del parque automotor en la ciudad de Manizales.</p>

<b>INDICADORES DE AGUA</b>	
	
<p><b>NIVELES DE RIO</b></p> <p>Nivel (cm)</p> <p>Caudal (cm<sup>3</sup>/s)</p>	<p>Indicadores hidrológicos a partir de resultados del monitoreo de nuestras estaciones climatológicas.</p>
<p><b>AGUAS SUBTERRANEAS</b></p> <p>Temperatura del agua (°C)</p> <p>Carga Hidrostática (m)</p>	<p>Indicadores de agua subterránea a partir de resultados del monitoreo de nuestras estaciones freaticas.</p>
<p><b>CURVA DE DURACION</b></p>	<p>Indicador de curva de duración.</p>

De otro lado, se ha continuado con el proceso de ajuste de los umbrales de precipitación para inundaciones mediante el diseño de un protocolo para la activación de dichos umbrales en el marco del Sistema de Alerta Temprana (SAT) por inundación de las quebradas El Guamo, Manizales y Olivares de la ciudad de Manizales. También, se continúa con el análisis e investigación sobre el comportamiento de las variables para definir patrones de comportamiento de las mismas.



*Distribución de la red de monitoreo SAT para la cuenca quebrada Manizales*

En lo que respecta a los ajustes de la página web del CDIAC, se hicieron ajustes significativos en la generación de los indicadores de clima, principalmente en la generación de las gráficas y la forma de presentación de las mismas. También se subieron a la página los boletines agroclimáticos y se incluyeron enlaces de interés. En la actualidad, se trabaja sobre propuestas de diseño gráfico para reestructurar los contenidos de la página y la correcta presentación de los mismos.



Tener la información organizada en la bodega de datos, nos permite tener acceso permanente a las variables monitoreadas, las cuales se detallan a continuación, además se da la posibilidad de hacer análisis multitemporales.

## **Meta 2: Estudios sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos elaborados**

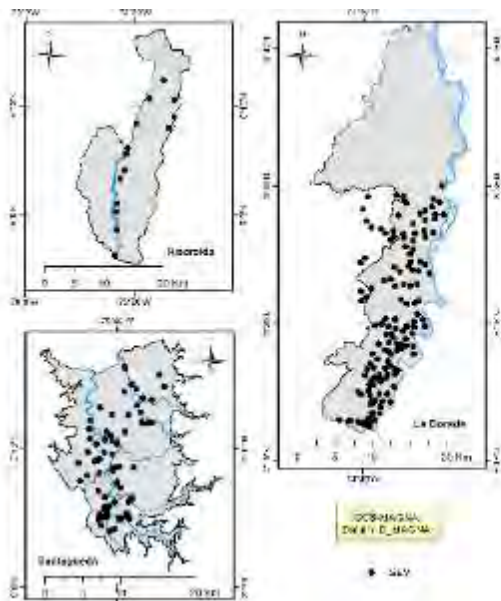
Todos los aspectos de la biodiversidad son de gran importancia y con grandes necesidades en cuanto a conocimiento de los mismos, pero no todos pueden ser estudiados en un solo periodo, por lo que se hizo necesario realizar una priorización, en la cual se tuvo en cuenta la situación actual de los servicios ecosistémicos de regulación y la vulnerabilidad frente a los eventos de variabilidad climática como el ENSO cálido (El Niño 2015-2016).

<b>NOMBRE DEL ESTUDIO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>Priorizar y diagnosticar socioecosistémicamente y proponer acciones para la restauración y conservación de servicios ecosistémicos de regulación y aprovisionamiento en 7 áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico</b>	Se adelantaron las actividades para 7 abacos priorizados por su persistente desabastecimiento durante el fenómeno de El Niño 2015-2016 en los municipios de Salamina, La Merced, Aranzazu y Filadelfia y que consistieron en la identificación y caracterización socioecosistémica a partir de unidades hídricas para análisis espaciales y temporales de mayor resolución espacial que las utilizadas en los POMCAS, con el fin de obtener mayor conocimiento sobre los recursos hídricos del departamento y los servicios ecosistémicos asociados al mismo, además de fortalecer su administración y tomar acciones encaminadas a la adaptación basada en comunidades, ecosistemas e infraestructura, apoyándose en la herramienta de modelamiento WEAP (Water Evaluation And Planning System).
<b>Organización y análisis de información existente en el Sistema de Información Ambiental Regional -SIAR de la Corporación, relacionada con las áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico del departamento de Caldas.</b>	Se organizó y analizó la información relacionada con las áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico del departamento de Caldas, se incluyó la información de los POMCAS de los ríos Tapias, Guarniό y Chinchiná, se obtuvo una geodatabase con la información general y temática de los abacos y bocatomas que se han diagnosticado hasta el momento.
<b>Prospectar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en la subregión Occidente Próspero (municipios de Anserma, Belalcázar, Risaralda, San José y Viterbo) del departamento de Caldas, como insumo técnico y jurídico para la determinante de estructura ecológica de la subregión</b>	Valoración económica de las preferencias declaradas de servicios ecosistémicos para la subregión occidente prospero, Modelación y geoespacialización del desarrollo de los municipios que conforman la subregión, Valoración y selección de los elementos de la Estructura Ecológica Actual a escala 1:5.000 para el área urbana y escala 1:10.000 para el área rural Actual, Análisis de las coberturas de la subregión Occidente Prospero a escala 1:5.000 para el área urbana y escala 1:10.000 para el área rural, todo esto para definir la estructura ecológica actual, proyectada y normativa de la subregión.

<b>NOMBRE DEL ESTUDIO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>Optimizar y operar la red de monitoreo de calidad y niveles de los acuíferos de Caldas: río Grande de la Magdalena, Santágüeda Km 41 - Irra y río Risaralda</b>	Desarrollo de estudios técnicos para conocer el potencial hidrogeológico en el Departamento. Como resultado de los estudios, se identificaron tres importantes sistemas acuíferos: Santágüeda – Km 41, río Grande de La Magdalena, y río Risaralda. La información disponible ha sido consolidada en el sitio Web para su consulta y atendiendo los lineamientos de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico - PNGIRH, se encuentra estructura a partir de los siguientes componentes: Oferta, Demanda, Calidad, Riesgo, Gobernabilidad y Gobernanza.
<b>Revisar, ajustar y generar nueva información de delimitación de zonas de recarga de los acuíferos de Santágüeda, Río Grande de La Magdalena y Chinchiná Tapias Tareas, para la actualización de determinantes ambientales para el Ordenamiento Territorial del Área de Jurisdicción de CORPOCALDAS</b>	Se revisaron 14 estudios hidrogeológicos que ha realizado la Corporación entre el 2005 y el 2016, se georreferenciaron y se hizo un trabajo de selección de los sondeos eléctricos a considerar de acuerdo al cumplimiento de protocolos internacionales, se realizaron actividades de Homogenización de datos, generación de nuevas correlaciones entre datos, identificación de vacíos de información, datación preliminar del agua subterránea,
<b>Actualización del inventario de emisiones para la ciudad de Manizales</b>	El estudio incluyó las emisiones de fuentes móviles en circulación (parque automotor), las actividades industriales y las estaciones de servicio (emisiones difusas), se adelantaron 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 tomando como año base 2017
<b>Determinar la capacidad de transporte de sedimentos de los ríos Mapa y Risaralda (EN CONTRATACION)</b>	Realizar un estudio piloto de ordenación minero ambiental en la Cuenca del río Risaralda, debido a las problemáticas asociadas a la extracción de material de arrastre. Los recursos para este piloto serán asignados desde la Carder y Corpocaldas, mientras que la Agencia Nacional Minera realizará un acompañamiento técnico del proceso.

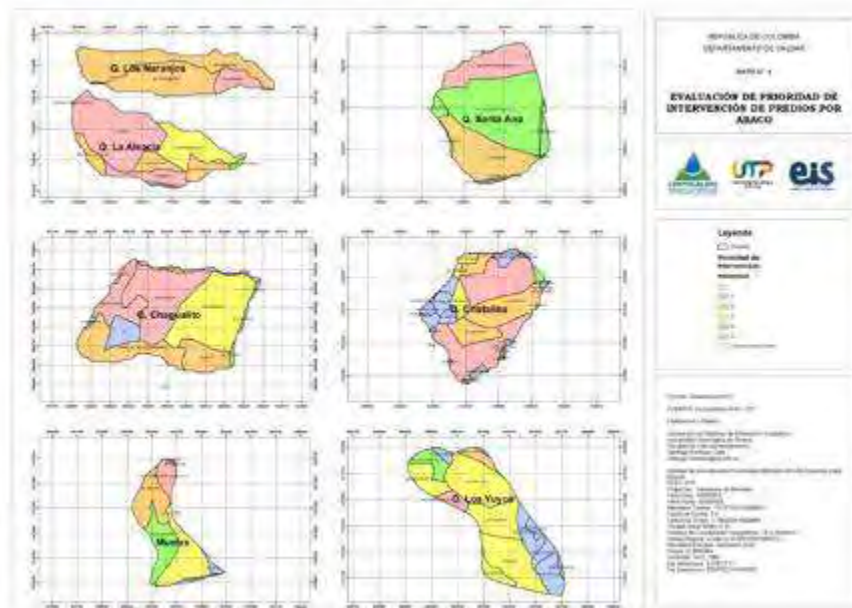
En el contexto del convenio marco de colaboración institucional 221 de 2017 para la realización de prácticas académicas entre la Corporación y la Universidad de Caldas, se realizó el trabajo de grado Aportes a la Propuesta de Determinante Ambiental para las Zonas con Función Amortiguadora de las Áreas Protegidas del Departamento de Caldas, con enfoque a la atenuación de impactos a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.



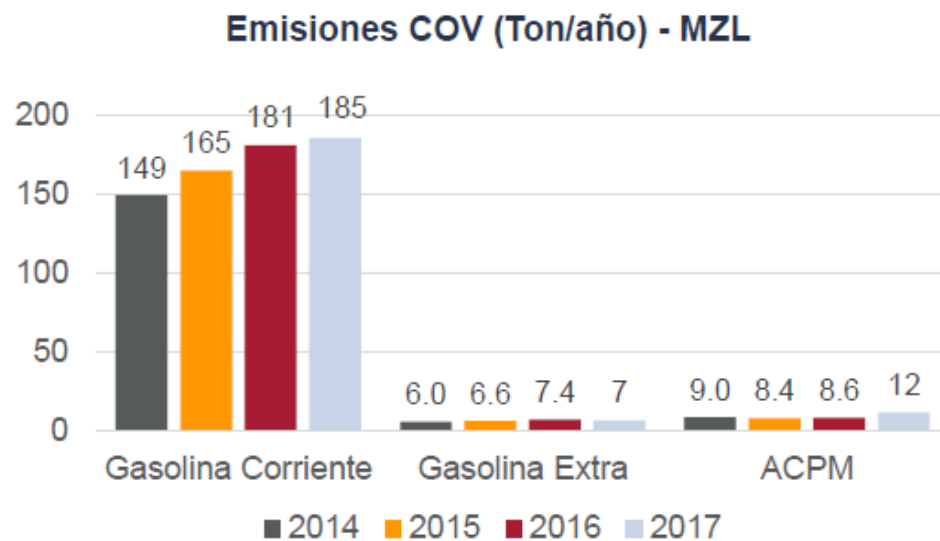


### Cobertura Sondeos Eléctricos Verticales

Ábacos priorizados para el diagnóstico y caracterización socioecosistémicamente



Revisión información de los acuíferos



*Variación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles-COVs, Manizales 2014-2017*



*Montaje de estaciones con muestreadores pasivos, para la determinación de benceno, tolueno y xileno (BTX) en el aire en Manizales, 2018.*

### Meta 3: Redes de monitoreo ambiental, funcionando

RED	ACTIVIDADES
<b>Red de calidad de agua superficial</b>	Se realizó monitoreo del Recurso Hídrico en los años 2016 y 2018
<b>Red de monitoreo de calidad del agua subterránea</b>	Durante el cuatrienio 2016-2019 se operó la red de monitoreo de calidad y niveles de agua subterránea del departamento de Caldas en los acuíferos del Río Grande Magdalena, Río Risaralda y Santágueda – Km41
<b>Red hidrometeorológica de Caldas</b>	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.
<b>Red hidrometeorológica de Manizales</b>	Se generaron reportes de lluvia diaria, indicadores antecedentes 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). Esta red es de propiedad del Municipio de Manizales, pero su operación la realiza en forma compartida con Corpocaldas por ser esencial la gestión del riesgo del Municipio.
<b>Red de Aguas Subterráneas de Manizales – REMAS</b>	Producto del proyecto de gestión del riesgo de Manizales, 2012-2015, se generó esta red de aguas subterráneas, conformada por 12 freáticos instalados
<b>Red sísmica (RAMAN)</b>	Se ha realizado mantenimiento a la red de acelerógrafos de la ciudad de Manizales haciendo que su funcionamiento sea continuo.
<b>Red de Monitoreo Calidad del Aire</b>	El sistema de vigilancia de calidad del aire-SVCA de Corpocaldas, operado con el apoyo de la Universidad Nacional, registró durante el periodo, la contaminación a nivel de material particulado PM10 y PM2.5 y además de estos contaminantes se miden gases como el monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ) y ozono troposférico (O <sub>3</sub> ).
	En el municipio de La Dorada se cuenta con una estación que mide PM10

#### Red de monitoreo de calidad del agua superficial

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.

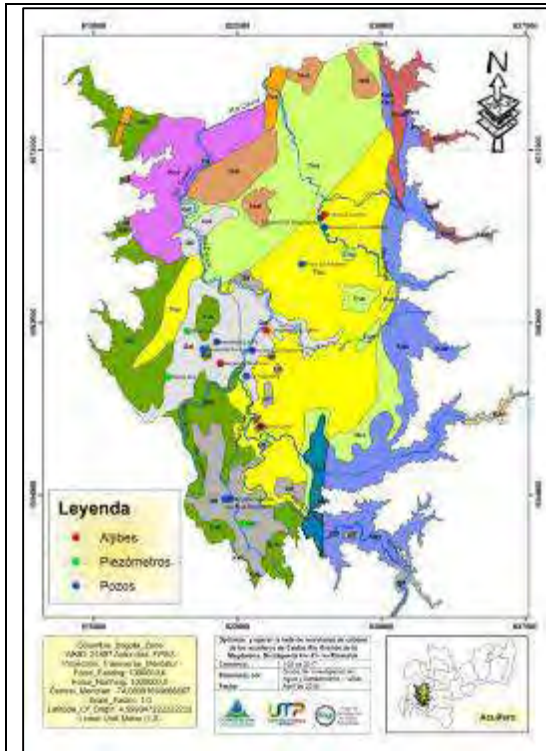
### **Red de monitoreo de calidad del agua subterránea**

Se llevaron a cabo las siguientes actividades:

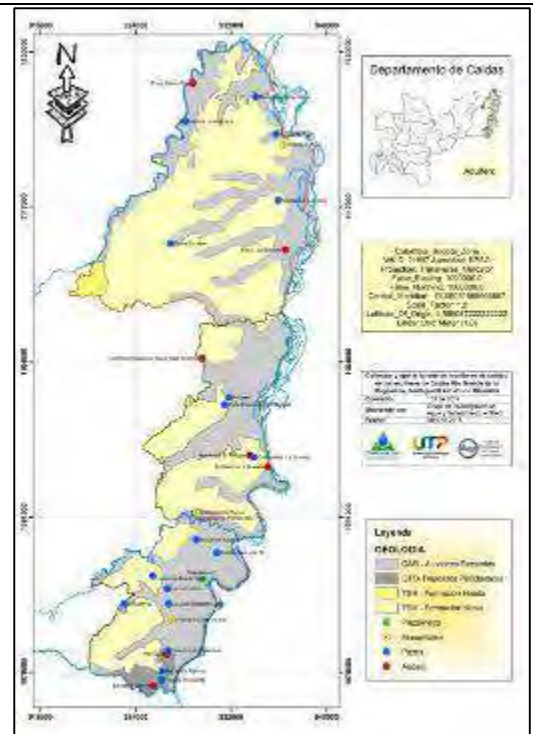
1. Operación de la red de monitoreo de calidad y niveles: campañas anuales desde el 2013 en el acuífero del Río Risaralda (7 campañas), desde el 2012 en el acuífero del Río Grande de La Magdalena (8 campañas) y desde el 2009 en el acuífero Santaguada – Km 41 (11 campañas).
2. Redefinición y optimización de la red de monitoreo en el año 2017: consistió en determinar aspectos que permiten complementar y ajustar el sistema de monitoreo en los acuíferos de porosidad primaria del departamento de Caldas (acuíferos Santaguada – Km 41, Río Grande de La Magdalena y Río Risaralda), garantizando una mejor evaluación del comportamiento hidrogeológico de dichos acuíferos. Se tuvo en cuenta la densidad de la red de monitoreo, frecuencia y clase de monitoreo teniendo en cuenta la clasificación expuesta por (MADS et al., 2015) (red primaria, secundaria y terciaria).

Los puntos de monitoreo distribuidos por cada acuífero se relaciona a continuación:

- ✓ 29 en el acuífero del Río Grande de la Magdalena
  - ✓ 16 en el acuífero del Río Risaralda
  - ✓ 17 en el acuífero Santaguada km - 41
  - ✓
3. Interpretación de resultados de las campañas de monitoreo.
    - a. Elaboración de mapas de isoconcentraciones: esta información es comparada con las actividades que se desarrollan en la zona (fuentes potenciales de contaminación), con el fin de tomar acciones desde el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero formulado.
    - b. Comparación de la calidad en función del uso del agua: esta información es relevante toda vez que muchos de los PAS son utilizados para el consumo humano – domestico, relacionándolo con las fuentes potenciales de contaminación asociadas a las actividades antrópicas; con el fin de tomar acciones desde el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero formulado.



Ubicación espacial de la red optimizada del acuífero Santágueda Km 41



Distribución espacial de los PAS de la red optimizada monitoreo del acuífero del río Grande de la Magdalena

### Red de monitoreo hidroclimática

Se ha establecido una alianza estratégica con la Universidad Nacional sede Manizales a través del IDEA, para realizar la operación y el mantenimiento preventivo y correctivo a las redes hidrometeorológicas de Caldas y Manizales.

Una parte fundamental de la red de monitoreo a nivel departamental, la constituye el nivel de instrumentación que se logre a través de las estaciones que comprenden dicha red, más aquellas que se puedan instalar y aportar nueva información, en este sentido, la empresa que opera el gasoducto Puerto Salgar Cartago, interesada en el robustecimiento de la red de estaciones hidroclimáticas, en este caso, la que es operada por Corpocaldas, aportó los recursos económicos necesarios para el suministro e instalación de una Estación Meteorológica en la Vereda Alto Castillo, municipio de Villamaría.

### **Red de Aguas Subterráneas de Manizales – REMAS**

Conformada por 12 freatímetros instalados en cantidades iguales en los barrios La Estrella y Palermo de Manizales. Fue incorporada dentro del Convenio con la Universidad Nacional, para realizar las lecturas y recuperación de datos.

### **Red sísmica (RAMAN)**

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, demostrando gran consolidación con las diferentes actividades realizadas para tenerla en óptimas condiciones de funcionalidad.

Descripción	Meteorológicas	Hidrometeorológicas	Alarma sonora	Central	Repetidora	Total
Red de estaciones meteorológicas e hidrometeorológica de Manizales	13	1		1		15
Red para la gestión del riesgo por inundaciones en Manizales	6	6	6	1		19
Red cuencas urbanas y rurales de Manizales	13					13
Red Nevados	2	3		1		6
Red de estaciones meteorológicas e hidrometeorológica Caldas	8	14		1	1	24
	42	24	6	4	1	77



*Estación UNE-Telecomunicaciones exterior (Izq). Interior (der).*

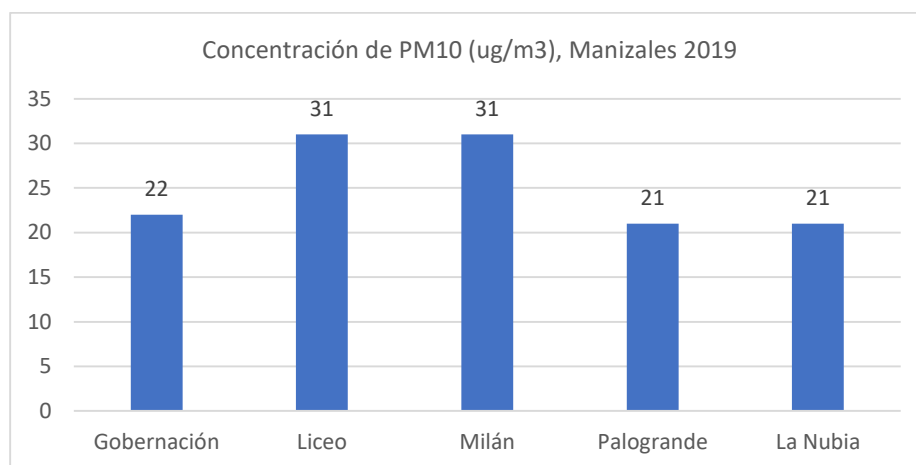
### **Sistema de Información Sísmico de Manizales – Laboratorio de Instrumentación Sísmico Automático (SISMan-LISA)**

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.

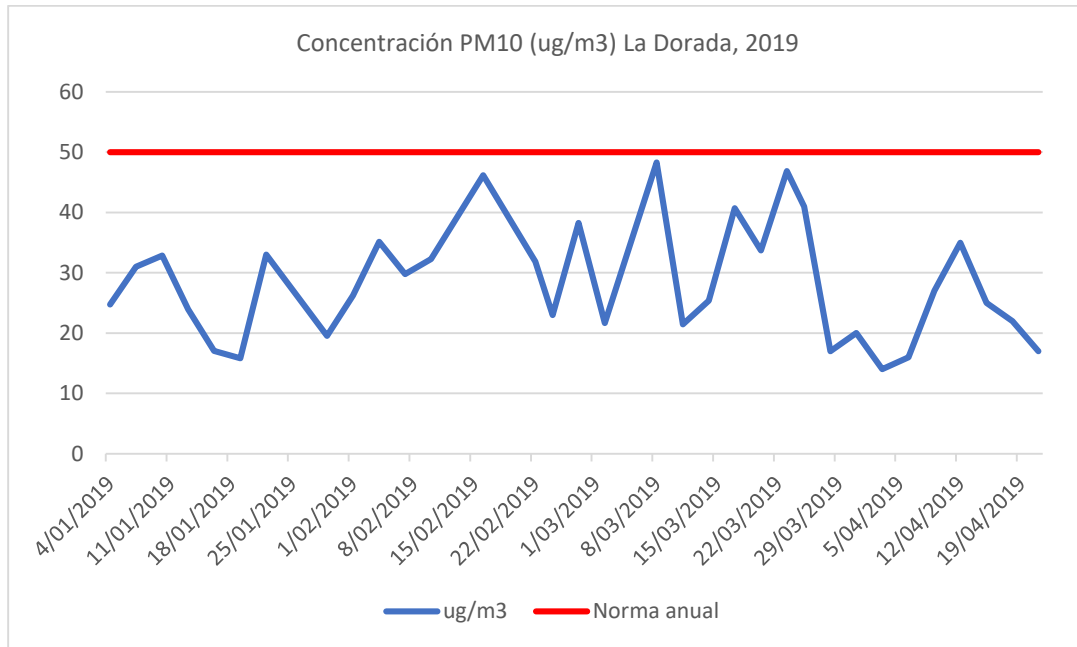
### Red de Monitoreo Calidad del Aire

El sistema de vigilancia de calidad del aire-SVCA de Corpocaldas, registró durante el periodo, la contaminación a nivel de material particulado PM10 en cinco (5) estaciones en la ciudad de Manizales, en dos (2) de las cuales se registra PM2.5 y en la estación de gobernación además de estos contaminantes se miden gases como el monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y ozono troposférico (O<sub>3</sub>).



*Concentración promedio PM<sub>10</sub>, estaciones Manizales, 2019.*

La estación de PM<sub>10</sub> en el municipio de La Dorada, da cuenta de una contaminación clasificada como marginal (promedio 28 ug/m<sup>3</sup>), cuyas fuentes se asocian al tráfico vehicular y el polvo en resuspensión, ya que en este municipio es poca la actividad industrial.



Concentración de  $PM_{10}$  en La Dorada, 2019.

A nivel de partículas finas- $PM_{2.5}$ , durante el año 2019, los registros en el centro (Gobernación) de Manizales, dan cuenta de un comportamiento estable de este contaminante, con concentraciones entre 6 y 28  $ug/m^3$ , con un promedio anual de 15  $ug/m^3$ , valores que se encuentran por debajo de los estándares diario y anual establecidos en 37 y 25  $ug/m^3$  respectivamente.

La meta de Redes de Monitoreo Ambiental funcionando se cumplió teniendo en cuenta la inversión en las redes de: Calidad del Agua Superficial, Calidad del Agua Subterránea, Calidad del Aire, Hidrometeorológica de Caldas, Hidrometeorológica de Manizales, Red Sísmica y la Red de Aguas Subterráneas de Manizales – REMAS.

#### Meta 4: Estudio en zonas identificadas de riesgo, terminados

Durante el periodo se adelantaron 10 estudios en zonas de riesgo identificadas algunos a través de contratos y otros con los funcionarios de la Subdirección de Infraestructura Ambiental, así:

- Microzonificación del riesgo por deslizamiento en la ladera Villa Jardín Bajo y, definir y diseñar las acciones estructurales a implementar a fin de levantar la restricción urbanística de este sector del Municipio de Manizales, el estudio se llevó a cabo en el marco del convenio No. 160819-0491 suscrito entre



Corpocaldas y el Municipio de Manizales, los productos obtenidos, permitieron, en primera instancia, el cumplimiento de las obligaciones asignadas al municipio de Manizales y Corpocaldas en el marco de la Acción Popular No. 2009-0141 y definir aquellas zonas en donde el riesgo es mitigable, diseñar las obras de estabilidad de taludes con el fin de cumplir con los parámetros técnicos exigidos por la norma NSR-10.

- Elaborar el estudio Geológico - Geotécnico y los diseños de las obras para estabilidad del sector Portal de Alcázares, Municipio de Manizales, sitio afectado por un proceso de inestabilidad que compromete suelos de rellenos dispuestos en el lugar, durante los procesos urbanísticos llevados a cabo en la zona, los resultados de los estudios y diseños, permitirán al municipio de Manizales, priorizar este frente en próximas inversiones en materia de mitigación de riesgos por deslizamiento en Manizales.
- Se suscribió convenio con Coralina, para 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.
- A través de convenio firmado con la Gobernación de Caldas y el Municipio de Neira, se adelantó el estudio Geológico-Geotécnico y los diseños de las obras de estabilidad en la vereda El Guineo del municipio de Neira, sitio afectado por un proceso de inestabilidad de taludes que compromete la estabilidad de la banca de la vía Neira-Vda. El Guineo.
- Dadas 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 convenio con la Gobernación de Caldas 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 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.

Adicional a todo lo anteriormente descrito, con personal especializado y técnico de la Subdirección de Infraestructura Ambiental se adelantaron los siguientes estudios:

- Se apoyó al Cuerpo Oficial de Bomberos de Norcasia con la realización de Estudios de Suelos y Recomendaciones de Cimentación; para la construcción de la futura sede de este organismo de socorro.
- Al Municipio de Salamina se apoyó con la realización de Estudios de Suelos y Recomendaciones de Cimentación; en el proyecto de recuperación de la zona que fue afectada por el incendio ocurrido en el mes de abril de 2017 que afectó gran parte del patrimonio arquitectónico de este sector del Municipio.
- En el Municipio de Samaná se adelantó el estudio de inestabilidad del terreno por presencia de llenos antrópicos y aguas freáticas en el sitio denominado Asovisa, se realizó el diseño de la estructura de contención.
- Estudio en el Municipio de Marquetalia Barrio Los Andes en el sitio donde se presentó un deslizamiento traslacional que involucró cenizas volcánicas y suelo residual, como consecuencia de fuertes precipitaciones.

En el sector de la Telaraña municipio de Villamaría se adelantó estudio en el área del deslizamiento complejo (componente rotacional y traslacional) que involucró cenizas volcánicas, como consecuencia de fuertes precipitaciones.

## ***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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Estrategia de Gobierno en Línea implementada	Porcentaje	100	83,5	25.000	15.000
Plan de adquisición de Hardware y software ejecutado	Porcentaje	100	100	230.000	109.027
Arquitectura de datos administrada y modernizada	Módulo	6	6	938.000	882.743
Reingeniería aplicada sobre módulos existentes y Desarrollar e implementar nuevos módulos de apoyo a la gestión institucional	Módulo	17	17	310.000	310.000
Alianzas con otras instituciones para la transferencia en materia de sistemas de información ambiental, establecidas	Convenio	4	4	60.000	44.959
% de la información de las temáticas ambientales recibida, analizada e incorporada en el Repositorio Central de Información	Porcentaje	100	100	180.000	180.000
Municipios apoyados en el proceso de actualización catastral.	Municipio	4	4	140.000	139.998
<b>TOTAL</b>				<b>1.883.000</b>	<b>1.681.727</b>

*FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Octubre de 2019.*

## **Meta 1: Estrategia de Gobierno en Línea implementada**

Implementación de la Política de Gobierno Digital, de acuerdo al decreto 1078 de 2015.

Se realizó el soporte necesario para el buen funcionamiento del sistema de peticiones, quejas y reclamos de la Corporación, con la actualización de los reportes de indicadores de gestión y tiempos de respuesta, que permiten llevar la trazabilidad de los casos que ingresan en la Corporación.

Nos encontramos en proceso de modernización de la plataforma de servicios para dar cumplimiento a los lineamientos contemplados en la estrategia de gobierno digital.

Teniendo en cuenta que la política de Gobierno digital ha sufrido algunos ajustes durante el periodo comprendido entre los años 2016 y 2019, no fue posible implementarla en la Corporación al 100%

## **Meta 2. Plan de adquisición de hardware y software ejecutado**

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.

Renovación del servicio de correos de Gmail, teniendo en cuenta la importancia que reviste para la Corporación a través de sus herramientas de correo electrónico, chats y videoconferencias entre otros.

Equipo	Numero
<b>Computadores</b>	55
<b>Portátiles</b>	11
<b>Escáner</b>	4
<b>VideoBeam</b>	6
<b>Impresoras</b>	2
<b>UPS</b>	1
<b>Servidores</b>	2
<b>Licencias Office</b>	66

Igualmente se realizó la renovación del Servicio de Correo Electrónico, la renovación Herramienta Antivirus y el suministro de Internet para las sedes de la Corporación en los diferentes Municipios de su jurisdicción.

## **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.

Sistema /módulo	Descripción
<b>SGI</b>	Sistema de Gestión Integrado que contiene los que contiene los módulos de indicadores, seguimiento a proyectos, recurso humano y sistema de gestión de calidad.
<b>Geoambiental</b>	Herramienta de apoyo para el manejo de la información ambiental de tramites ambientales, línea base ambiental e indicadores ambientales.
<b>ArcGIS for Desktop Standard</b>	Sistema para el manejo de la información Geográfica
<b>Mantenimiento de Servidores</b>	
<b>Página WEB</b>	
<b>Extensión de garantías</b>	para asegurar la continuidad en el servicio de los servidores ubicados en el Datacenter

Adicionalmente con recursos de funcionamiento, se garantizó el soporte, administración y mantenimiento de los módulos que se detallan en el siguiente cuadro:

Sistema	Descripción
<b>Soporte Lógico -Humano</b>	Nómina
<b>PCT – Contabilidad, Presupuesto, Tesorería, Cartera, etc</b>	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.
<b>Admiarchi</b>	Sistema de gestión documental
<b>CROSS</b>	sistema de peticiones, quejas y reclamos

Así mismo desde el área del Sistema de Información Ambiental Regional y del área de Sistemas se atendieron 3220 solicitudes el área del Sistema de Información Ambiental y 3151 solicitudes en soporte de hardware y software.

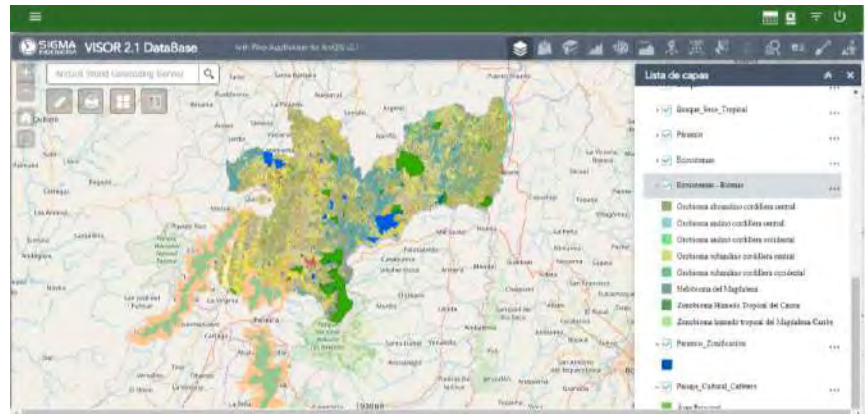
#### **Meta 4. Reingeniería aplicada sobre módulos existentes y Desarrollar e implementar nuevos módulos de apoyo a la gestión institucional**

Durante la vigencia del Plan de Acción se realizaron ajustes que han llevado a procesos de reingeniería en los módulos de la plataforma Geoambiental, así como el desarrollo de nuevos módulos, a fin de atender las necesidades de la Corporación:

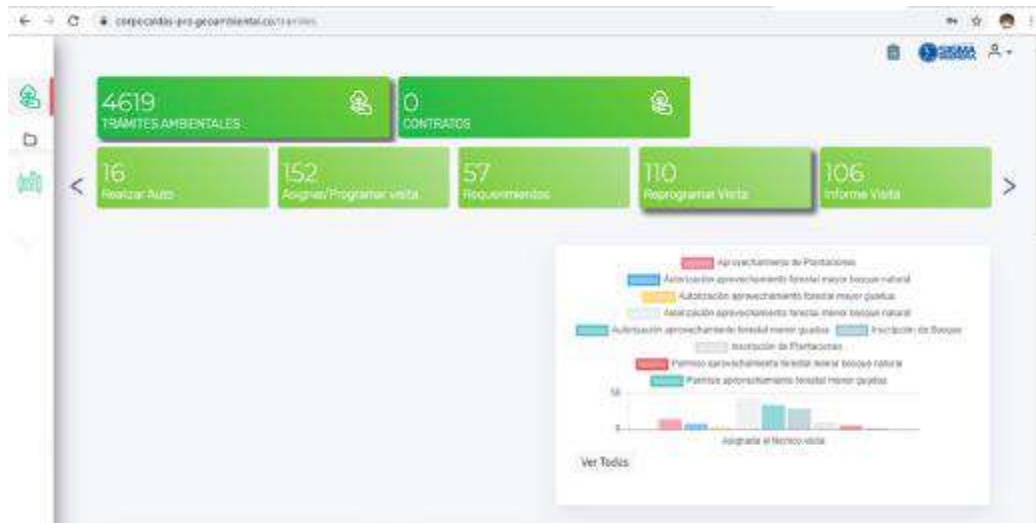
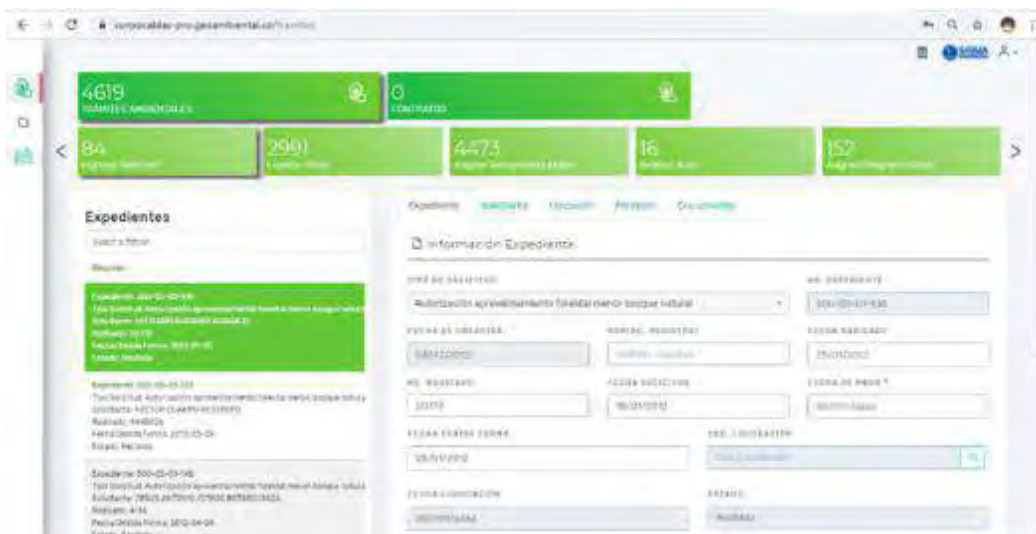
<b>Modulo Nuevos</b>	<b>Módulos con Reingeniería</b>
<b>Módulo de títulos mineros</b>	Visor cartográfico
<b>UPM – Unidades de Producción Minera</b>	Seguimiento y Control
<b>RCD (Residuos de Construcción y Demolición)</b>	Licencias Ambientales
<b>Visor Cartográfico Público</b>	Módulo de vertimientos –Movilidad
<b>Caracterización de Vertimientos</b>	Módulo de Tasa por Utilización del Agua
	Calidad del Agua
	Tramite Contractual
	Gestores de Residuos antes RCD
	Permisos Relacionados
	Notificaciones y Numeración Automática de Autos y Resoluciones
	Sistema de Gestión Integrado – SGI -
	Integraciones (Sistema de Información del Recurso Hídrico - SIRH)

Adicionalmente se encuentran en proceso de análisis los módulos de Tasa Retributiva y Educación y Participación, los cuales serán desarrollados en la nueva plataforma, y de acuerdo al cronograma debe estar implementada en el mes de abril de 2020.

## Visor cartográfico



## Nueva Plataforma Geoambiental



**Meta 5. Alianzas con otras instituciones para la transferencia en materia de sistemas de información ambiental, establecidas**

Alianza	Descripción
<b>Universidad Tecnológica de Pereira</b>	Continuar el proceso de implementación del Nodo del Sistema de Información Geográfico del Departamento de Caldas, como parte integral del Sistema de Información Regional (SIR), en el marco de la construcción de la Infraestructura de Datos Espaciales del Eje Cafetero (IDEEC), a través de asesoría, capacitación y soporte técnico
<b>Gobernación de Caldas convenio No. 0692-2016</b>	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
<b>IGAC Convenio No. 4662 de 2016</b>	"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
<b>CORPAMAG No. 203 de 2017</b>	"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"

**Meta 6. % de la información de las temáticas ambientales recibida, analizada e incorporada en 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.



Teniendo en cuenta los avances tecnológicos, y con el fin de dar respuesta a las necesidades de la Corporación, desde el primer semestre de 2019, se inició análisis para el desarrollo de la nueva versión de Geoambiental, con el propósito de brindar calidad de información y facilitar el acceso a todos los servicios que esta nos presta, de manera oportuna, eficiente y efectiva, esta actividad incluye la migración de datos a la nueva plataforma.

En la siguiente tabla se evidencia el crecimiento que ha tenido el Repositorio Central de Información durante la vigencia del plan de acción 2016-2019:

Ítem	2016	2017	2018	2019	
					Nueva Arquitectura
Número de tablas del modelo	462	486	480	499	61
Cantidad de Atributos	6.241	6971	6687	7374	396
Cantidad de reglas de negocio	349	363	380	544	38
Cantidad de registros	7145512	4803809	7284068	7899542	1256604
Cantidad de registros geográficos	1002451	1027167	1925769	2015486	408252
Cantidad de perfiles	67	70	74	78	7
Cantidad de formularios	711	731	742	783	38
Cantidad de Items (Funciones Elementos y Consultas)	228	235	239	252	11
Cantidad de matrices	13	13	13	13	0
Cantidad de módulos	59	60	63	67	3
Cantidad de categorías	199	218	236	251	2
No. de capas cartográficas	291	215	232	275	0
Cantidad de registros de log	230.216	485.679	236081	173386	12994
Cantidad de ingresos al sistema	23.935	49.772	25170	51204	1607
Exitosos	23.725	46405	25121	51195	1601
Erroneos	210	3361	49	9	6

## Meta 7. Municipios apoyados en el proceso de actualización catastral.

Con el fin de apoyar los procesos de actualización catastral se ejecutaron convenios con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y los diferentes municipios, así;

Municipio	Predios Actualizados	Año
<b>Neira</b>	1482	2017
<b>Viterbo</b>	1268	2018
<b>Chinchiná</b>	1000	2018
<b>Neira</b>	408	2018

### 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
Sistema de Gestión Integrado - SGI, fortalecido	% Avance	100	100	1.160.225	1.065.769
100% de ejecución del Plan de Gestión del Laboratorio Ambiental	% Avance	100	100	524.138	375.380
% de ejecución del programa de remodelación y adecuación de las instalaciones de la Corporación	% Avance	100	100	390.692	263.746
% de ejecución del Plan de Acción para fortalecer el grupo de investigación de la Corporación – GIRNMA	% Avance	75	60	30.000	21.245
% de cumplimiento de las metas del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA	% Cumplimiento	100	100	50.000	22.886
% de cumplimiento del plan de adquisiciones del sistema de información bibliográfico - SIB de la Entidad	% Cumplimiento	100	100	42.006	27.000
Estudio de roles, perfiles y valoración salarial de la planta de cargos de Corpocaldas, realizado	Estudio	1	1	218.768	194.422
% Implementación de las normas NIIF	% Cumplimiento	100	100	90.000	75.300
<b>TOTAL</b>				<b>2.505.828</b>	<b>2.045.748</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

## **Meta 1: Sistema de Gestión Integrado -SGI, fortalecido**

Se realizaron ajustes a la plataforma estratégica de la entidad con actividades como:

- La revisión del Direccionamiento Estratégico de la corporación, trabajando en la estructuración y seguimiento de proyectos estratégicos, y en el seguimiento a la ejecución del Plan de Acción Institucional 2016 - 2019.

**Se fortaleció el banco de proyectos de la corporación con las siguientes actividades:**

- La estructuración y alineación de proyectos estratégicos internos y externos que fueron elaborados y presentados a diversas entidades.
- Se realizaron actividades tendientes a la revisión de los temas financieros, la estructuración de los estudios registrados en el banco de proyectos y la estructuración del proceso de valoración de costos ambientales.

**Se hizo un fortalecimiento del proceso de direccionamiento estratégico de la corporación, a través de las siguientes actividades:**

- Estructuración y seguimiento de proyectos estratégicos, y en el seguimiento a la ejecución del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019.
- Se logró la consolidación de diferentes alianzas tanto públicas como privadas y la gestión, formulación y seguimiento de varios proyectos e iniciativas ambientales de la Entidad en articulación con entidades como la Gobernación de Caldas, la Alcaldía de Manizales, empresas y centros comerciales, además, se fortaleció la corporación en la gestión financiera, y se hizo la valoración de proyectos de inversión y su evaluación económica ambiental.
- La estructuración y formulación técnica de proyectos de Gestión Ambiental y de Gestión Integral del Riesgo en el departamento de Caldas, y en particular en el municipio de Manizales.
- Se continúa trabajando en la gestión financiera y la valoración económica y financiera de proyectos de inversión, y la valoración económica ambiental.
- Se consolidan otras alianzas interinstitucionales, a través de la gestión, formulación y seguimiento de proyectos e iniciativas ambientales de la entidad.
- Se trabajó en la formulación técnica de proyectos de Gestión Ambiental y de Gestión Integral del Riesgo en el departamento de Caldas, nuevamente se fortalecen los temas de gestión financiera, valoración económica de proyectos de inversión y valoración económica ambiental.

- Se realiza la evaluación y se determina el grado de cumplimiento y las principales acciones para el cierre del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2007-2019, reconociendo los avances y tareas pendientes para formular un nuevo plan de gestión ambiental.

### **Apoyo a la administración del SGI:**

Se contó con el apoyo a la administración, actualización y mejora continua del Sistema de Gestión Integrado, bajo las normas NTC ISO 9001:2015, NTCGP 1000:2009; MECI 2014, adicionalmente se trabajó en la actualización de los indicadores, la revisión de los procesos y subprocesos y en general la mejora continua del sistema, adicionalmente, el fortalecimiento y mejora del Sistema de Gestión Integrado bajo los lineamientos del Manual Operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG -, formulado por la Función Pública. Adicionalmente se desarrollaron otros módulos para el seguimiento de POMCAS y el seguimiento al Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR.

### **Apoyo a la gestión del Banco de Proyectos Corporativos.**

Se trabajó en la estructuración y formulación de proyectos de inversión, aplicando la metodología de Presupuesto por Resultados.

El diagnóstico, edición, estructuración y estandarización del conjunto de datos geográficos que hacen parte del Sistema de Información Geográfico Corporativo.

La continuidad del fortalecimiento de la Planeación Financiera, la evaluación Financiera de proyectos Ambientales y Valoración Económica Ambiental.

El Apoyo a la administración del SGI, el fortalecimiento y la mejora del Sistema de Gestión Integrado bajo los lineamientos del Manual Operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG, es un propósito y una actividad continua, encaminada a el mejoramiento continuo de los procesos, los procedimientos, los riesgos, los indicadores, los planes de mejora, la normatividad, la documentación y los cuadros de mando y en general.

### **Meta 2: 100% de ejecución del Plan de Gestión del Laboratorio Ambiental**

El objetivo del Laboratorio Ambiental de Corpocaldas es realizar análisis fisicoquímicos y microbiológicos a diferentes tipos de aguas. Además, brindar apoyo al monitoreo de la calidad del aire, en lo que se apoya la entidad para ejercer sus

funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua y el aire.

Se logra su cumplimiento y el alcance de la meta, mediante la realización de una serie de procesos de contratación a través de los cuales se logran ejecutar las actividades del Laboratorio: Para conservar la acreditación ante el IDEAM, se contrató la presentación de pruebas de evaluación de desempeño, las auditorías internas, las auditorías con el ente acreditador y el transporte de los auditores IDEAM. Para la realización de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos se contrató el suministro de elementos con excelente calidad y especificidad como insumos, reactivos, gases para el funcionamiento del espectrofotómetro de absorción atómica y consumibles para equipos. Asimismo, se realizó la compra de un refrigerador de Laboratorio, para el almacenamiento de las muestras. Los contratos del año 2019 están recién adjudicados, excepto la compra de gases.

### **Meta 3: % de ejecución del programa de remodelación y adecuación de las instalaciones de la Corporación**

Se realizó el cerramiento perimetral 150 mts de la casa de la reserva Torre 4 con malla eslabonada. Actividad finalizada



Se elaboraron dos contratos con el fin de darle cumplimiento a esta actividad los cuales fueron:

1. *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*: se realizó el mantenimiento y adecuación en su área física, ya que presentaba 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 finalidad de la obra es la de establecer un auditorio para 50 personas con el fin de realizar actividades de bienestar de los funcionarios, de capacitación y de talleres ambientales con las diferentes instituciones educativas del departamento.



2. *“Mantenimiento de las áreas de laboratorio de aguas y adecuación en una de las áreas del laboratorio de suelos de la Corporación”*: se realizaron los mantenimientos en su área física y adecuaciones en el área del laboratorio de suelos, mejorando todo el deterioro causado por el tiempo (mantenimiento locativo de sus paredes, cielos rasos, ventanas, amoblamiento de los mesones en el laboratorio de aguas, cambios de luminarios a led, adecuación puesto de vigilancia y adecuación del laboratorio de suelos). Otro del propósito 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, reubicando la oficina de las profesionales, ubicándolas en la parte externa del área donde se realizan los análisis.



#### **Meta 4: % de ejecución del Plan de Acción para fortalecer el grupo de investigación de la Corporación – GIRNMA**

Durante el cuatrienio, se han realizado varias actividades relacionadas con el fortalecimiento del grupo de investigación-GIRNMAC de la entidad, entre las que se tienen la identificación de los nuevos productos generados en los contratos o convenios de la entidad y su actualización en el aplicativo de Colciencias y además la capacitación de los profesionales de la entidad en temas como Derechos de Autor, gestión de proyectos.

Cabe resaltar el registro marca de la entidad ante la Superintendencia de Industria y Comercio, así como el registro de ISSN de la revista-boletín científico del grupo GIRNMAC (disponible en la página de la entidad), ante la biblioteca Nacional de Colombia.



*Reuniones sesión Gestión de proyectos, grupo GIRONMAC*

Así mismo, en las reuniones con los profesionales integrantes del grupo (incluyendo los nuevos) se ha invitado a mantener actualizada su hoja de vida-CvIac en la página de Colciencias, aspecto clave para aportarle a los productos requeridos y reconocidos por Colciencias en las diferentes convocatorias.

En el mes de abril de 2019, se inscribió el grupo de investigación GIRONMAC en la Convocatoria Nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel, 833-2018.

### **Meta 5: % de cumplimiento de las metas del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA**

Para la ejecución de este programa - PIGA, se establece una estrategia que es la conformación de un Equipo Técnico de Implementación ETI, bajo la Resolución No. 2019-1775, con el fin de desarrollar de manera integral y con un equipo multidisciplinario, cada uno de los programas que hacen parte del Plan Integral de Gestión Ambiental, este equipo técnico está conformado por funcionarios de las subdirecciones de: evaluación y seguimiento ambiental, dirección general, administrativa y financiera, biodiversidad y ecosistemas y planificación ambiental del territorio.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizan comités de planeación, con el fin de diseñar un cronograma de actividades para darle cumplimiento al objetivo del PIGA y poder educar a nuestros funcionarios, contratistas y demás personal de interés que ejecutan sus actividades en nuestras instalaciones y sedes, en cada uno de los programas que conforman el PIGA y lograr esa conciencia de ahorro eficiente de los recursos naturales, la clasificación, separación y aprovechamiento de los



residuos sólidos y que cada vez seamos más responsables en nuestras decisiones y especialmente cuando comprometan el medio ambiente y los ecosistemas.

La estrategia de comunicación, educación y socialización de los programas del PIGA, están estructurados en campañas virtuales y presenciales por piso, teniendo en cuenta, que cuando se realiza la visita presencia, es complejo tener la presencia y la participación de todos los funcionarios ya que por el cumplimiento de su misión, deben hacer viajes a municipios y contamos con funcionarios en otros municipios y sedes, es por eso, que durante cada semana se socializa por medio del Actualízate, boletín informativo del área de Comunicaciones, la información correspondiente de cada mes planeado, adicional se envían TIPS por medios electrónicos, de esta manera se tiene una cobertura total del personal.

### Planeación:

ACTIVIDAD	TAREAS	RESPONSABLES
Socialización de lo que es el PIGA, sus funciones y como todos los funcionarios somos actores dentro del mismo. Se realizara en la última semana, ya que en la mitad del mismo se celebra en la entidad la Semana ambiental.	Se envía por cada correo Electrónico publicidad con información del PIGA	1. Equipo Técnico de 2. Implementación ETI. 3. Comunicaciones con Publicidad. 4. PIGATO
Mes de los residuos Sólidos, se realizara actividad en compañía de la empresa EMAS y de los recolectores de la entidad para realizar campaña educativa virtual y presencial por pisos.	Se enviara a los correos electrónicos publicidad con la Campaña enfocada a Residuos. Se hará una visita por piso, contándole a los compañeros todo lo relacionado al Reciclaje, Orden y Aseo y Disposición Final de los residuos	1. Todo el ETI 2. María Patricia y Andubar nos ayudan a gestionar con los recolectores y EMAS para apoyar con la actividad por pisos - interactiva. 3. Comunicaciones con la publicidad y campaña virtual 4. PIGATO
Energía, Se contactara a las empresas GENSA y CHEC para realizar campaña presencial por pisos con ellos, adicional se reforzara de manera virtual.	Se enviara a los correos electrónicos publicidad con la Campaña enfocada a la ENERGIA Se hará una visita por piso, contándole a los compañeros todo lo relacionado al cuidado y ahorro.	1. Todo el ETI 2. Juan Carlos Hoyos y Lorena Gaviria nos ayudan a gestionar con Gensa y CHEC para apoyar con la actividad por pisos - didáctica. 3. Comunicaciones con la publicidad y campaña virtual. 4. PIGATO
Mes del Agua, se contactara la empresa Aguas de Manizales para apoyar la campaña por pisos y se reforzara con Tips virtuales.	Se enviara a los correos electrónicos publicidad con la Campaña enfocada al AGUA. Se hará una visita por	1. Todo el ETI 2. Erika y Álvaro nos ayudan a gestionar con Aguas de Manizales para apoyar con la actividad por pisos - didáctica. 3. Comunicaciones con la



## Campañas Virtuales:



Teniendo en cuenta la información anterior, se relaciona a continuación los resultados de ejecución de las diferentes actividades programadas:

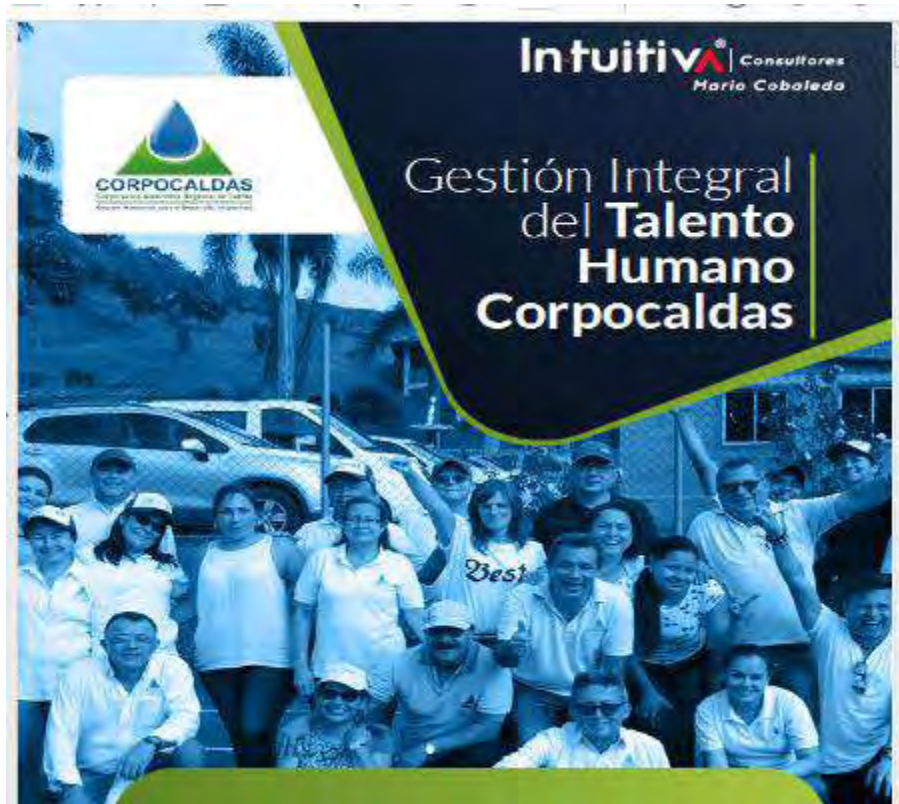
### Meta 6: % de cumplimiento del plan de adquisiciones del sistema de información bibliográfico - SIB de la Entidad

- Se implementó el SIB Sistema de Información Bibliográfico, con módulos de Catalogación, Inventario, Préstamo bajo código de barras y Consulta en Red, con lo cual se fortaleció enormemente nuestra unidad de información.
- Las bases de datos están ubicadas en el servidor central de la Corporación, para ser consultadas en tiempo real, desde cualquier lugar del mundo. Las colecciones físicas se encuentran ubicadas para consulta en sala en la nueva sede de la Carrera 24, debidamente rotuladas y codificadas, según los estándares de la red Nacional de Centros de Documentación del SINA.

### Meta 7: Estudio de roles, perfiles y valoración salarial de la planta de cargos de Corpocaldas, realizado.

El estudio de Roles y Perfiles se culminó el 12 de julio del año 2019, en total el consultor radicó los siguientes entregables.

- Cultura y Sinergia Organizacional



- **Direccionamiento Estratégico**



INTUITIVA CONSULTORES  
FASES DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

- Roles y Perfiles (análisis del Manual de Funciones con agregación y supresión de Núcleos Básicos de Conocimiento)
- Estudio y valoración Salarial de los cargos de la Corporación

## Nivel profesional



Gráfica de Dispersión  
Nivel profesional



- Sistema de Reconocimiento Simbólico





- Programa de Formación de Líderes
- Formación en Gestión Estratégica del Cambio y Coaching Individual Sinergia y Cultura Organizacional.



El contrato se ha convertido en insumo para otras tareas de la administración y gracias a los productos generados se pudo abrir la oferta de pregrados en los varios cargos vacantes que se están proyectando para el próximo concurso dando así posibilidades de ascenso a los servidores de planta de la Corporación.

Los entregables reseñados serán un buen insumo para la toma de decisiones corporativas en el área de Gestión Humana.

## **Meta 8: % Implementación de las normas NIIF**

En cumplimiento de la etapa de Preparación obligatoria hacia el nuevo marco normativo para Entidades de Gobierno en convergencia a Normas Internacionales de contabilidad para sector público según Resoluciones 533 de 2015, 693 y 706 de diciembre de 2016, emitidas por la Contaduría general de la Nación, desarrollo las siguientes actividades en acompañamiento con la Universidad de Antioquia.

- Análisis de los principales cambios generados por la aplicación del nuevo marco normativo. Cambios centrados a nivel de ejecución de nuevas tareas debido a la aplicación de las nuevas normas para el reconocimiento, medición, revelación y presentación de hechos económicos.
- Saldos iniciales ESFA, se determinan las plantillas a utilizar para determinar los ajustes que se deben realizar de acuerdo a la resolución 706 de 2016 y así llegar a la cifra de los Saldos Iniciales de acuerdo al nuevo marco normativo, los cuales se determinarían al 1 de enero de 2018, La firma consultora recomienda tener acompañamiento para el diligenciamiento de estas plantillas de ajustes por convergencia y obtener los nuevos saldos iniciales.
- Se realizaron presentaciones de sensibilización con los funcionarios que intervienen en los diferentes subprocesos que tienen impacto de cambio en nuevas tareas por la adopción del nuevo marco normativo.
- Se realizó el diagnóstico de los requerimientos técnicos y funcionales del software para la migración a nuevas cuentas contables.
- Se levantan 20 políticas contables como propuestas para el nuevo marco normativo, especialmente la normas para el reconocimiento, medición presentación y revelación de los hechos económicos. Estas fueron socializadas y analizadas con los funcionarios responsables identificando las sugerencias y correcciones por parte de los mismos

Se acogió la Recomendación de la Universidad Antioquia y se tuvo el acompañamiento de Nexia Consulting para Ejecutar la transición a las nuevas normas internaciones y determinar los saldos iniciales al 1 de enero de 2018, para esto se hizo necesario:

- Apoyar la Homologación de cuentas contables

- Revisión de las Políticas contables propuestas por la Universidad de Antioquia y aprobadas mediante resolución 2017-3673 de diciembre 18 de 2017, se sugieren cambios de redacción y de incluir u omitir conceptos que no le aplican a la Corporación
- Se realizó el cálculo del deterioro de activos y proyecciones financieras requeridas para la elaboración de los ajustes por convergencia.
- Diagnóstico de cambios en los procedimientos contables que vayan alienados con las nuevas políticas contables aplicando el nuevo marco normativo.
- Apoyo en la Elaboración del comprobante de ajustes por convergencia, e informes exigidos por la CGN (ESFA, primer trimestre de 2018)
- Nuevos Estados Financieros bajo la Norma NICSP.

## 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
% del pasivo de permisos y trámites ambientales, resueltos	Porcentaje	16*	40.16	895.703	894.185
% del pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos (con personal de planta)	Porcentaje	24*	20.57	0	0
% de permisos y trámites ambientales, resueltos	Porcentaje	28*	26.4	1.464.478	1.438.392
% de permisos y trámites ambientales resueltos (con personal de planta)	Porcentaje	42*	46.6	50.000	50.000
% de ejecución del programa de seguimiento y control	Porcentaje	100	85,6	1.762.053	1.658.595
% de valoración a las solicitudes de legalización o de	Porcentaje	100	100	202.000	202.000



Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
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	40	724.444	695.296
% de los procesos sancionatorio con actuación (con personal de planta)	Porcentaje	5	5	0	0
Operativos de control de fuentes móviles ejecutados	Numérica	33	33	87.586	40.982
Estrategia de Prevención Seguimiento y vigilancia de la Biodiversidad, aplicada	Porcentaje	100	100	1.112033	1.044.882
<b>TOTAL</b>				<b>6.298.297</b>	<b>6.024.332</b>

\* Es de anotar que estas metas a pesar de que se plantea su cumplimiento para personal de planta y personal contratista de forma independiente, para efectos de la meta de Plan de Acción, y con él, del Plan de Gestión, el cumplimiento de meta es la suma de ambas.

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

### Meta 1: % de Pasivo de Permisos y Trámites Ambientales Resueltos (con personal contratistas)

Meta	Meta 2016-2019 (%)	No. Exp. a resolver en el cuatrienio	No. Exp. Resueltos	Resultado de la meta (%)
% de pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos con personal contratistas	16%	1104	2770	40.16

La presente meta fue alcanzada en un porcentaje mayor al esperado debido a las acciones y estrategias de mejoramiento continuo que fueron implementadas, como un mayor número de contratistas que permitieron atender las solicitudes atrasadas.

## Meta 2: % del pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos (con personal de planta)

Meta	Meta 2016-2019 (%)	No. Exp. a resolver en el cuatrienio	No. Exp. Resueltos	Resultado de la meta (%)
% de pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos con personal de planta	24%	1655	1419	20,57

Las razones que no permitieron avanzar en la meta, obedecen a que el personal vinculado

Dado que las dos (2) metas anteriores están dirigidas al mismo objetivo, “porcentaje de pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos”, a continuación, se muestra la meta acumulada de ambas.

Meta	Meta 2016-2019 (%)	No. Exp. a resolver en el cuatrienio	No. Exp. Resueltos	Resultado de la meta (%)
% de pasivo de permisos y trámites ambientales resueltos con personal contratistas y con personal de planta	40%	2759	4188	60,74

El acumulado de la meta, supera el número de actuaciones esperadas en el cuatrienio, por las siguientes estrategias implementadas:

- Conocer el número de expedientes que se encontraban año a año en el pasivo.
- Contar con herramientas informáticas que muestran tiempo real, la actuación técnica y jurídica que debía llevarse a cabo.
- Realizar seguimientos continuos con el personal contratista y vinculado por parte de los jefes inmediatos, para determinar las acciones que permitieran llegar a la meta.

A continuación, se muestra en la siguiente tabla la evolución de los permisos y trámites ambientales del pasivo 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.
2016 (No. del 2015)	4.364	2016	1.627	2.737	2017	2016	666	2017	3.403
2017	3.403	2017	1238	2165	2018	2017	609	2018	2774
2018	2774	2018	683	2092	2019	2018	531	2019	2622

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)	
2019	2622	2019	641	1982	2019	2019	727	2020	2708

Se puede apreciar que dado al esfuerzo y compromiso del grupo técnico y jurídico de la Corporación encargado de los permisos y trámites ambientales, los expedientes del pasivo, han disminuido anualmente en la administración del 2016-2019 en relación con los expedientes recibidos en el año 2015. Lo que mejora no solo en cifras, sino en la atención de nuestros usuarios, al resolverse sus solicitudes de aprovechamientos de los recursos naturales en la vigencia del presente plan de acción.

### Meta 3: % de Permisos y Trámites Ambientales Resueltos (con personal contratista)

Meta	Meta 2016-2019 (%)	No. Exp. Proyectado año	No. Exp. Resueltos	Resultado de la meta (%)
% permisos y trámites ambientales resueltos en el 2018 por personal contratista	28	1449	955	26.4

La presente meta no fue alcanzada en el porcentaje esperado por el personal contratista, dado que éste dirigió sus mayores esfuerzos a resolver los permisos y trámites ambientales del pasivo, que como se mostró anteriormente fue superada más allá de las expectativas planteadas.

### Meta 4: % de permisos y trámites ambientales resueltos (con personal de planta)

Meta	Meta 2016-2019 (%)	No. Exp. Proyectados	No. Exp. Resueltos	Resultado de la meta (%)
% permisos y trámites ambientales resueltos en el 2018 por personal de planta	42	1110	1688	46,6

La presente meta fue alcanzada en un porcentaje mayor al esperado, dado que el personal de planta se centró en adoptar las decisiones de la vigencia, lo nos ha llevado a tener una mejora en el tiempo de respuestas de nuestros usuarios, dado que obtienen la decisión sobre el aprovechamiento de los recursos naturales en el mismo año en que la solicitud fue entregada.

Al igual que las metas 1 y 2, las metas 3 y 4 tienen el mismo objetivo, “porcentaje de permisos y trámites ambientales resueltos”, por tal razón se muestra la meta acumulada de ambas.

Meta	Meta 2016-2019 (%)	No. Exp. a resolver en el cuatrienio	No. Exp. Resueltos	Resultado de la meta (%)
% permisos y trámites ambientales resueltos en el 2018 por personal de planta y por personal contratista	70%	3623	2643	51.06

Las razones por las cuales la meta global no fue lograda en el cuatrienio está dado a que la proyección realizada de número de expedientes a resolver cada año del cuatrienio 2016-2016, no fuera superior a 934 en promedio, dado que los años anteriores (2014 y 2015) el número de expedientes a resolver estuvo entre 540 y 684 respectivamente, considerando un aumento del 36% aproximadamente.

En este sentido, la meta era realizar el 70% de aproximadamente 934 solicitudes que se presentarían en promedio, es decir, decidir en cada vigencia, más o menos 654 solicitudes, sin embargo, en los años venideros, esta cifra superó las expectativas como se pasa mostrar:

Año	No. exp. proyectados	No. exp. proyectados a resolver (70%)	No. exp. presentados	No. exp. presentados a resolver (70%)	Diferencia entre lo proyectado y presentado	% de diferencia entre lo proyectado y presentado
2016	934	654	1338	937	283	43.3
2017	934	654	1378	965	311	47.5
2018	934	654	1207	845	191	29.2
2019	934	654	1253	877	223	34.2
<b>Total</b>	<b>3736</b>	<b>2615</b>	<b>5176</b>	<b>3623</b>	<b>1008</b>	<b>38.5</b>

Ahora bien, es necesario conocer cuántos expedientes se proyectaron resolver en cada año y cuántos realmente se resolvieron, con la finalidad de demostrar que las proyecciones a resolver (2615) Vs. los expedientes decididos (2643), si estaba en consonancia, con el personal contratista y vinculado.

Año	No. Exp. proyectados a resolver (70%)	No. Exp. presentados a resolver (70%)	No. Exp. resueltos
2016	654	937	672
2017	654	965	769
2018	654	845	676
2019	654	877	526
<b>Total</b>	<b>2615</b>	<b>3623</b>	<b>2643</b>

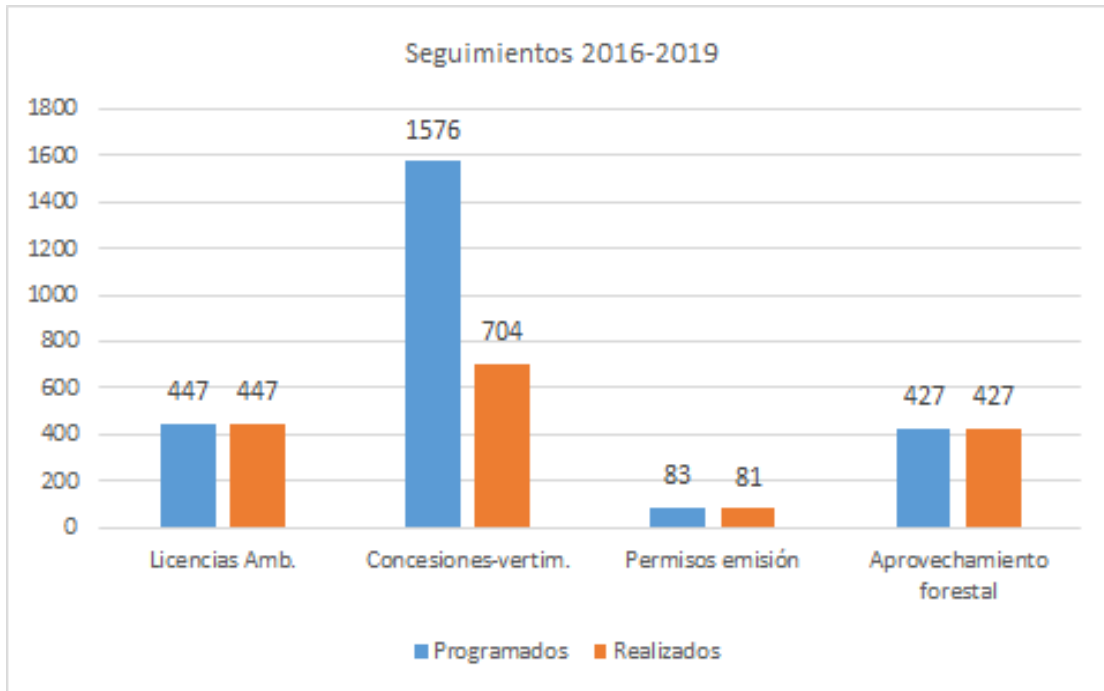
Este crecimiento de solicitudes se dio por varios factores, entre ellos tenemos:

- La intensificación del fenómeno del niño que se presentó en el primer semestre del año 2016, lo cual generó el desabastecimiento en muchas fuentes hídricas del departamento, impulsando a numerosos usuarios a buscar la legalización del uso del agua.
- La ejecución de proyectos de infraestructura nacional, que requieren el uso de recursos naturales no renovables sujetos a la obtención de licencia ambiental para su explotación y
- Las jornadas ambientales y reuniones del Director General con grupos focales realizadas a lo largo del cuatrienio, que incentivaron la legalización del aprovechamiento de los recursos naturales.
- Las visitas de seguimiento al territorio, que permitieron a la Corporación realizar requerimientos para la legalización en el aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

### **Meta 5: % de Ejecución del Programa de Seguimiento y Control**

Proyectos	Meta seguimiento	Seguimientos realizados	Porcentaje Avance
Licencias Ambientales	447	447	100
Concesiones y vertimientos	1576	704	44,7
Permisos de Emisión	81	83	97,6
Aprovechamiento forestal	427	427	100

En relación con el seguimiento a licencias, autorizaciones y/o permisos, durante el plan de acción se ha logrado un seguimiento del 85,6%. Cabe mencionar, que el seguimiento en materia de concesiones de aguas y permisos de vertimientos fue priorizado a partir del año 2017, teniendo en cuenta los grandes usuarios y los posibles usuarios susceptibles de generar impactos significativos, por lo cual el porcentaje de seguimiento logrado disminuye, ya que inicialmente se tenía un universo mayor proyectado para realizar esta actividad.



Como parte del seguimiento a explotaciones ilícitas de yacimientos mineros en el Departamento de Caldas, durante la vigencia del cuatrienio comprendido entre 2016 y 2019 (octubre 31), se efectuaron 56 acompañamientos a operativos o diligencias organizadas por autoridades como la Policía Nacional (Unidad de Delitos Contra el Medio Ambiente – SIJIN, Escuela de Carabineros, MEMAZ), Ejército Nacional, Fiscalía General de la Nación - CTI y/o Alcaldías municipales; a partir de los cuales se rindieron informes de carácter ambiental para 219 explotaciones mineras intervenidas que no contaban con título minero, licencia ambiental y/o plan de manejo ambiental vigente. Las mencionadas explotaciones ilícitas correspondieron principalmente a extracciones de los siguientes minerales y localizaciones:

MINERAL EXPLOTADO	EXPLORACIONES ILÍCITAS INTERVENIDAS				MUNICIPIOS
	2016	2017	2018	2019 (31/10/2019)	
Materiales de construcción (Cantera)	0	5	7	5	Aguadas, Filadelfia, Viterbo, Anserma, Neira, Villamaría, Manizales, Riosucio, Supía, Victoria, Aguadas, Samaná, La Merced, Marmato, La Dorada, Chinchiná, San José, Pensilvania, Filadelfia.
Materiales de construcción (Cantera)	2	7	8	6	
Oro de filón	0	2	14	7	
Oro aluvial	29	23	62	42	
TOTAL	31	37	91	60	

Adicionalmente, durante la mencionada vigencia se atendieron cerca de 250 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, Marulanda, Neira, Norcasia, Pácora, Riosucio, Risaralda, Samaná, San José, Supía, Victoria, Viterbo y Villamaría entre otros. 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 si resultara pertinente, las actuaciones administrativas y penales de acuerdo a sus competencias.

### **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**

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 2016-2019 (octubre 31) se efectuó la

evaluación de la documentación aportada por la Agencia Nacional de Minería para 340 solicitudes de rechazo; incluidas las visitas de campo y el informe técnico respectivo.

### **Meta 7: % de Procesos Sancionatorios con Actuación con personal contratista**

Meta	Año	Meta (%)	No. Exp. Con actuación	Resultado meta (%)
% de procesos sancionatorios con actuación con personal contratista	2016	40	673	42
	2017		894	57
	2018		559	44
	2019		275	24

Se muestra el cumplimiento de las metas anuales, las cuales no son acumulables, dado que la población de los expedientes en la que se plantea tener actuación, varía anualmente por diferentes razones, como: el número de solicitudes que ingresan anualmente, los pasivos que corresponden a expedientes no resueltos definitivamente, no todos los expedientes tienen el mismo número de actuaciones técnicas y jurídicas, pues ello obedece a la complejidad del asunto o el tiempo que ha transcurrido entre las actuaciones anotadas.

Las cifras presentadas denotan el cumplimiento cada año, donde en muchos de los casos rebasa la meta propuesta, excepto en el último año, donde la meta está por el 24% de un 40% posible.

### **Meta 8: % de los procesos sancionatorio con actuación con personal vinculado**

Ésta meta se lleva a cabo con personal de planta y contratista, cuyos resultados para cada uno son los siguientes:

Meta	Año	Meta (%)	No. Exp. Con actuación	Resultado meta (%)
% de procesos sancionatorios con actuación con personal vinculado	2016	5	97	6
	2017		89	6
	2018		126	10
	2019		224	19



Al igual que la meta planteada para los contratistas, esta meta no es acumulable, y en este caso, para el personal vinculado, la meta se ha superado año tras año, mejorando en este caso, los tiempos de respuestas a nuestros usuarios; en el mismo sentido, se comporta el personal contratista, donde en el último año, la meta no fue cumplida.

Al igual que los permisos ambientales, la meta realizada por el personal vinculado y contratista, tienen el mismo objetivo, donde lo que hace ambos se reflejan en el resultado esperado de procesos sancionatorios con actuación. A continuación, se puede ver los resultados sumados de ambos, que nos permite mostrar que las metas anuales son superadas.

Meta	Año	Meta (%)	No. Exp. Con actuación	Resultado meta (%)
% de procesos sancionatorios con actuación con personal vinculado	2016	45	770	48
	2017		983	63
	2018		685	54
	2019		499	43

## Meta 9: Operativos de Control de Fuentes Móviles Ejecutados

Las acciones de Corpocaldas con el fin de controlar la contaminación del aire y con el apoyo de las Secretarías de tránsito en diferentes municipios de Caldas, superaron la meta planeada de operativos de control de contaminación por fuentes móviles (71 operativos en el cuatrienio) y se enfocaron a sensibilizar a los empresarios de servicio público y particular, de la importancia de mantener los vehículos en buen estado mecánico y cumplir con las normas de emisión.

Los operativos si bien en un alto porcentajes se realizaron en Manizales, también fueron desarrollados en los municipios de La Dorada, Villamaría, Chinchiná, Manzanares, Riosucio, Salamina, Aguadas, Anserma y Viterbo, donde el tráfico vehicular se convierte en una fuente de contaminación atmosférica representativa.



*Operativos de control de la contaminación por fuentes móviles.*

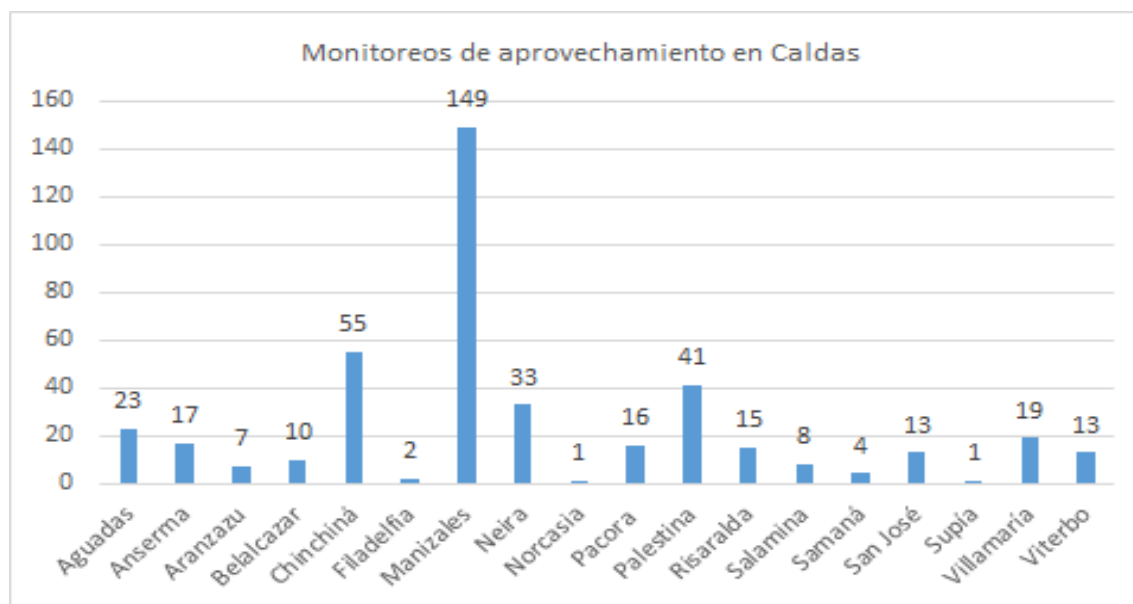
Es importante mencionar que el promedio de reprobación de las normas de emisión es del 6% en los vehículos en circulación verificados en los operativos, lo anterior puede deberse a que las normas nacionales actuales son permisivas y fuentes móviles con emisiones de humos oscuros logran pasar las pruebas; de lo que se infiere que además de esta actividad de control, la problemática de la contaminación del aire por tráfico vehicular debe ser abordada mediante una mezcla de estrategias que involucren medios alternos de movilidad, cambio de combustibles entre otras.



*Resultados operativos en Caldas año 2019.*

## Meta 10: Estrategia de Prevención Seguimiento y Vigilancia de la Biodiversidad, Aplicada

A partir del año 2016 en materia de seguimiento de las Resoluciones de aprovechamiento forestal, que permiten dar cuenta del cumplimiento de las obligaciones impuestas en dichas autorizaciones; se realizaron monitoreos en los siguientes municipios:



Para consolidar el proceso de la cadena forestal en el departamento se realizó en el año 2018 el inventario de los centros de comercialización de la madera; incluyen depósitos de madera, carpinterías, ebanisterías y otro tipo de negocios como ferreterías que comercializan madera. En total son 152 centros de comercio de la madera en el departamento con sus diferentes modalidades, algunos manejan volúmenes pequeños. La identificación permite hacer seguimiento de conformidad con los protocolos de gobernanza establecidos para tal fin.

Se realizaron operativos de control especialmente al transporte de madera y demás productos de la flora, en compañía de la Policía Nacional (Carabineros Departamental, Metropolitana, Ambiental, Sijín), en diferentes escenarios y lugares del departamento con el fin de consolidar el control de la madera legal en el territorio de Caldas. En total se realizaron 510 Operativos en los municipios de: Manizales, Neira, Chinchiná, Villamaría, Palestina, Pacora, Aguadas, Supia, Riosucio, Anserma, Viterbo, Victoria, Norcasia y Dorada.

Operativos durante el cuatrienio 2016-2019				
Año	2016	2017	2018	2019
Cantidad	122	141	157	90

Adicionalmente, se ha apoyado la gestión de la Corporación con atención de trámites de aprovechamiento, asesorías, conceptos para manejo de situaciones de riesgo sobre infraestructura y sobre la población por especies de flora en deficiente estado fitosanitario o afectada por fenómenos naturales.

Cabe destacar la mejora en la operatividad, al contar con un grupo técnico que tiene como fin atender de forma casi inmediata las situaciones que se presentan, inclusive los fines de semana y festivos.

## 8.5 Proyecto 22: Instrumentos de Planificación Ambiental

### *Propósito*

Generar e implementar procesos de planificación y ordenamiento ambiental del territorio.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	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	41	698.215	394.139
POMCAS Formulados	POMCA	3	3	1.544.145	1.416.136
Herramienta de seguimiento a la ejecución de POMCAS, implementada	Cuenca	8	7	85.939	54.135
Procesos del Sistema nacional de áreas protegidas, apoyados	Proceso	2	2	191.822	174.947
Estructura Ecológica Principal EEP a escala semidetallada definida para 3 subregiones	Número	2	1,5	530.000	450.000
<b>TOTAL</b>				<b>3.050.121</b>	<b>2.489.357</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, Octubre de 2019.

### **Meta 1: Fomentar Asistencia Técnica para la Adecuada Incorporación de la Planificación Ambiental Territorial en los Instrumentos de Planificación Territorial Municipal, Subregional y Departamental.**

Se ha realizado asistencia técnica en ordenamiento ambiental territorial tal como se expone a continuación:

N°	Municipio/Sector	Detalle	Lugar
1	Pácora	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
2	Norcasia	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
3	Norcasia	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
4	Norcasia	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
5	La Merced	Cabildo Abierto Concejo Municipal de La Merced para revisión y ajuste del EOT	Municipio
6	Viterbo	Acompañamiento a talleres de participación comunal para revisión y ajuste del EOT	Municipio

N°	Municipio/Sector	Detalle	Lugar
7	Viterbo	Acompañamiento a talleres de participación comunal para revisión y ajuste del EOT	Municipio
8	Propietarios e interesados predios privados Manizales y Anserma	Asistencia técnica ordenamiento ambiental territorial	CORPOCALDAS
9	Propietarios e interesados predios privados Manizales y Anserma	Asistencia técnica ordenamiento ambiental territorial	CORPOCALDAS
10	Propietarios e interesados predios privados Manizales y Anserma	Asistencia técnica ordenamiento ambiental territorial	CORPOCALDAS
11	Neira	Asistencia técnica entrega de informes de licencias urbanísticas en suelo rural	CORPOCALDAS
12	Palestina	Asistencia técnica entrega de informes de licencias urbanísticas en suelo rural	CORPOCALDAS
13	Villamaría	Asistencia técnica entrega de informes de licencias urbanísticas en suelo rural	CORPOCALDAS
14	Villamaría	Asistencia técnica revisión y ajuste PBOT y entrega de informes de licencias urbanísticas en suelo rural	CORPOCALDAS
15	Viterbo	Asistencia técnica al Concejo Municipal	Municipio
16	Palestina	Asistencia técnica para revisión y ajuste del PBOT	CORPOCALDAS
17	Pácora	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
18	Viterbo	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
19	Viterbo	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
20	Viterbo	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
21	Pácora	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
22	Propietarios e interesados predios privados Manizales y Anserma	Asistencia técnica ordenamiento ambiental territorial	CORPOCALDAS
23	Viterbo	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
24	Viterbo	Acompañamiento a talleres de participación comunal para revisión y ajuste del EOT (CTP)	Municipio
25	Viterbo	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
26	Viterbo	Asistencia técnica para revisión y ajuste del EOT	CORPOCALDAS
27	Risaralda	Asistencia técnica determinantes ambientales de Plan Parcial "Poblado Campestre Colinas del Mar Condominio & Resort"	CORPOCALDAS
28	Villamaría	Asistencia técnica revisión y ajuste PBOT	CORPOCALDAS
29	Marulanda	Asistencia técnica revisión y ajuste EOT	CORPOCALDAS

N°	Municipio/Sector	Detalle	Lugar
30	Risaralda	Asistencia técnica determinantes ambientales de Plan Parcial "Poblado Campestre Colinas del Mar Condominio & Resort "	CORPOCALDAS
31	Gremio de Ganaderos Subregión Centro Sur de Caldas	Asistencia técnica ordenamiento ambiental territorial	CORPOCALDAS
32	Neira	Asistencia técnica en determinantes ambientales de riesgo (Dec. 1077 de 2015) para revisión y ajuste del EOT, comunicado oficial 2019-IE-00021970 que se envió posteriormente el 29 de agos-19.	Gobernación de Caldas
33	Pácora	Asistencia técnica revisión y ajuste EOT	CORPOCALDAS
34	Departamento de Prosperidad Social, Manizales	Asistencia técnica ordenamiento ambiental territorial	CORPOCALDAS
35	Viterbo	Asistencia técnica revisión y ajuste EOT, Estructura Ecológica Principal	CORPOCALDAS
36	Viterbo	Asistencia técnica revisión y ajuste EOT, Gestión integral de residuos sólidos y calidad del aire - Gestión integral del recurso hídrico	CORPOCALDAS
37	Viterbo	Asistencia técnica revisión y ajuste EOT, Gestión del riesgo de desastres y cambio climático - Ordenamiento ambiental territorial del suelo rural	CORPOCALDAS
38	Departamento Nacional de Planeación: POT Modernos Villamaría y Chinchiná	Asistencia técnica revisión y ajuste PBOT	CORPOCALDAS
39	Promotores del Plan Parcial, La Dorada	Asistencia técnica determinantes ambientales de Plan Parcial "Villa Angélica"	CORPOCALDAS
40	Filadelfia	Entrega de información insumo para la revisión y ajuste del EOT, comunicado oficial 2019-IE-00029041	No aplica
41	Salamina	Entrega de información insumo para la revisión y ajuste del EOT, comunicado oficial 2019-IE-00028909	No aplica

Fuente: CORPOCALDAS (2019)

### Articulación interinstitucional para el ordenamiento territorial

- Se han realizado mesas técnicas con los Curadores Urbanos de Manizales para la adecuada incorporación de las determinantes ambientales en el ordenamiento territorial.
- Se han realizado mesas técnicas con la Unidad de Desarrollo Territorial de la Gobernación de Caldas para la articulación de procesos relacionados con la asistencia técnica y concertación interinstitucional de los planes de ordenamiento territorial.

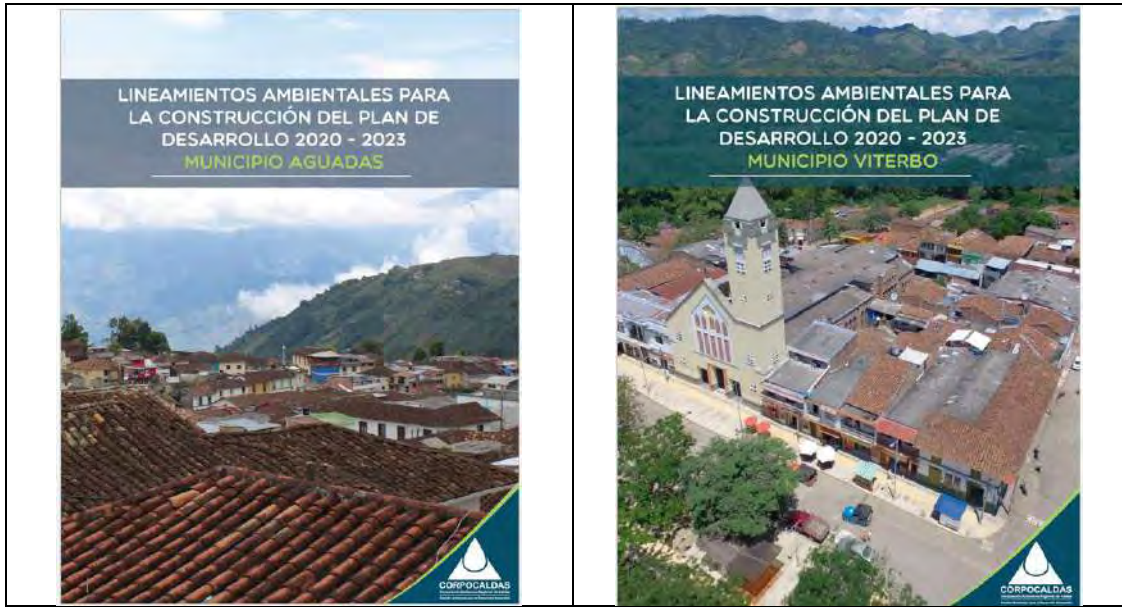
- Se generó con el apoyo de una practicante del pregrado de Ingeniería Ambiental de la Universidad Católica de Manizales, una sistematización de información y balance desde el año 2008 al 31 de diciembre de 2018, sobre la obligación de entregar mes a mes un informe de las licencias urbanísticas otorgadas en suelo rural por parte de las Autoridades de Planeación Municipal de la jurisdicción de CORPOCALDAS, conforme a lo establecido en el Art. 2.2.6.2.9 del Decreto 1077 de 2015.
- Se han realizado reuniones con las Corporaciones Autónomas Regionales de la Ecorregión Eje Cafetero, con el fin de articular temas de planificación y gestión ambiental regional. Así mismo, se participó en reunión del Sistema Regional de Áreas Protegidas-SIRAP Eje Cafetero para definir determinantes ambientales de orden regional relacionados con áreas protegidas y ecosistemas estratégicos.
- Se ha realizado reunión con Parques Nacionales Naturales para el articular el Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Los Nevados y la revisión y ajuste del PBOT de Villamaría.

### **Estrategia de asistencia técnica para la incorporación de la dimensión ambiental en los Planes de Desarrollo de las entidades territoriales de la jurisdicción**

Se diseñó e implementó una estrategia de asistencia técnica para los Candidatos y Mandatarios Electos de Autoridades Locales, con el fin de lograr una mayor incorporación de la dimensión ambiental en los Planes de Desarrollo, la cual ha comprendió:

- 1) La publicación por parte de la Corporación en la página web oficial, de los lineamientos emitidos desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS a través del documento "*Orientaciones a candidatos a Alcaldías y Gobernaciones para la inclusión de la dimensión ambiental en los Programas de Gobierno*".
- 2) La elaboración de Lineamientos Ambientales para la Planificación del Desarrollo en cada municipio de la jurisdicción para el periodo 2020-2023. Los Lineamientos Ambientales fueron enviados a Candidatos a Autoridades Locales, según la información oficial solicitada por parte de CORPOCALDAS a la Registraduría Nacional del Estado Civil y proporcionada por esta entidad.





*lineamientos ambientales para construcción de planes de desarrollo 2020-2023. Fuente: CORPOCALDAS (2019)*

Concertación de asuntos exclusivamente ambientales de los POT y Planes Parciales de la jurisdicción

Durante la vigencia del 2016-2019 se logró la concertación de los siguientes procesos:

- Revisión y ajuste de los POT por vencimiento de vigencias para los municipios de Manizales, La Merced y Risaralda.
- Modificación excepcional de normas urbanísticas para los municipios de Belalcázar, Chinchiná, La Merced, Pácora y San José.
- Planes Parciales en el municipio de Manizales “El Rosario”, “Santa Rita” y “Bella Suiza”.

De otra parte, durante la vigencia 2016-2019 se realizaron estudios para establecer y ajustar determinantes ambientales, tales como la relacionada con las zonas de recarga de los acuíferos de Santágueda, Río Grande de la Magdalena y Chinchiná Tapias Tareas, y su inclusión dentro de la Estructura Ecológica Principal- EEP del Departamento y por ende como Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial. 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.

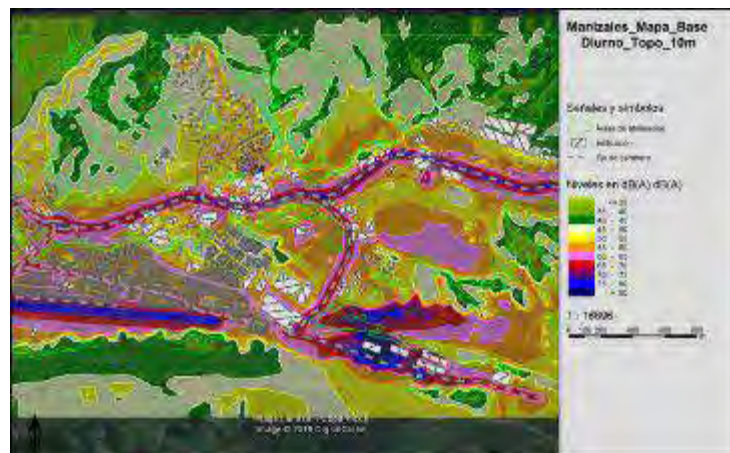
En relación a la revisión, ajuste y validación de la Zona con Función Amortiguadora-ZFA, como Determinante Ambiental, en el año 2017 se avanzó en la elaboración de un análisis para definir la función amortiguadora de las áreas protegidas del departamento de Caldas, a partir de la zonificación ambiental de los POMCAS vigentes a la fecha y los insumos de los estudios de la vigencia anterior, sobre la

formulación de criterios y lineamientos técnicos, sociales y jurídicos de las zonas con función amortiguadora de las Áreas Naturales Protegidas de la jurisdicción como determinante ambiental. De acuerdo con lo anterior, durante el año 2019 se elevó la consulta ante las diferentes instancias pertinentes sobre la implementación de estas propuestas en el ordenamiento territorial, tales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS y el Sistema Regional de Áreas Protegidas -SIRAP Eje Cafetero, donde en este último se propone la necesidad de establecer claridad en aspectos sobre su implementación tales como: la ZFA no puede ser más restrictiva que el área protegida, debe ser una zona acorde al objetivo de conservación de cada área protegida y debe ser implementada desde el ordenamiento territorial, teniendo en cuenta las competencias de cada institución; así mismo, bajo el análisis regional se propone que la ZFA sea catalogada como una Estrategia Complementaria para la Conservación.

Así mismo, durante el año 2017 y 2018 se elaboraron estudios para la identificación y determinación de diferentes tipos de barreras, materiales o adecuaciones fono acústicas, 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, en el área de interés señalada por la Corporación en el departamento de Caldas”, lo cual permitiera la sana mezcla de usos del suelo y el cumplimiento de la normativa ambiental relacionada; 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, obteniendo mapas de dispersión de ruido en las zonas de interés y mapas modelados de dispersión ruido teniendo en cuenta medidas estructurales y no estructurales de mitigación del ruido; algunos de los mapas base de ruido ambiental generados.



Mapa base de dispersión de ruido para el periodo diurno en la zona de interés del municipio de La Dorada – Contrato 249-2017Fuente: CORPOCALDAS & UAM (2018)



*Mapa base de dispersión de ruido para el periodo diurno en la zona de interés del municipio de Chinchiná – Contrato 249-2017 Fuente: CORPOCALDAS & UAM (2018)*

Durante la vigencia del año 2019 los recursos para establecer y ajustar determinantes ambientales fueron destinados a la financiación de actividades que también contribuyen a la obtención de insumos para actualizar las Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial, como lo son: formulación de Planes de Manejo del Páramo Sonsón, Reserva Forestal Protectora Plan Alto y ABACOS-Áreas Abastecedoras de Acueductos Colectivos.

Asimismo, en el marco del proceso de actualización y consolidación de las determinantes ambientales de CORPOCALDAS que se ha desarrollado durante la vigencia del año 2019, se ha realizado la compilación de los soportes jurídicos y técnicos de las determinantes existentes y proyectadas, consolidando en archivo Excel, carpetas digitales y fichas técnicas, el producto de la compilación y análisis realizado, lo cual se ha hecho desde: el subproceso Direccionamiento Ambiental para el Ordenamiento Territorial, mesas temáticas del Comité de Ordenamiento Ambiental Territorial-COAT, la asistencia técnica del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, el apoyo de tres practicantes del pregrado en Geología de la Universidad de Caldas y el apoyo de una contratista de prestación





- Se participó en cabildo abierto del Concejo Municipal de Manizales para la revisión y ajuste del POT. Asimismo, en sesiones plenarios de debate del Concejo Municipal, para el proyecto de revisión y ajuste del POT.
- Se entregaron insumos e información para la revisión y ajuste de los POT de los municipios de Belalcázar, Filadelfia, Marquetalia, Norcasia, Riosucio y San José.
- Se emitieron términos de referencia de las determinantes ambientales a observar en la formulación de para Planes Parciales en La Dorada y Neira.
- Durante la vigencia del año 2018 se hizo lo siguiente:
  - Se desarrolló el Segundo Ciclo de asistencia técnica en ordenamiento ambiental territorial, en el cual se logró la socialización de los instrumentos de planificación y determinantes ambientales existentes, para 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 veinticinco (25) municipios del departamento a través de treinta y uno (31) talleres, de la misma forma se diseñaron piezas de comunicación y divulgación, los cuales sirvieron de material de apoyo en la realización de dichas jornadas.
  - Se dio 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.
  - Se realizaron 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.
  - Se participó 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.
- Durante la vigencia del año 2019 se hizo lo siguiente:

Proceso actualización y consolidación de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en la jurisdicción de CORPOCALDAS

- En el marco de la asistencia técnica de la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial-DOAT del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS se han desarrollado a la fecha seis (6) mesas técnicas entre CORPOCALDAS y MADS, en donde se ha establecido un plan de trabajo, una estructura de ejes temáticos de las determinantes ambientales y un modelo de fichas técnicas para

las determinantes ambientales; asimismo se ha dado una socialización del estado actual de los soportes técnicos y jurídicos de las determinantes ambientales existentes y proyectadas y una revisión por parte del MADS del avance que se lleva con las fichas técnicas de determinantes ambientales.

- Se suscribió el Contrato para la actualización y consolidación de las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial y en avances para su incorporación por parte de los municipios y demás instancias relacionadas de la jurisdicción de Corpocaldas. En el marco de la ejecución del contrato se han obtenido los siguientes productos a la fecha:
  - Insumos técnicos y cartográficos para cinco (5) fichas técnicas introductorias de cada uno de los cinco ejes temáticos de las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial: Estructura Ecológica Principal, Gestión Integral del Recurso Hídrico, Gestión Integral de Residuos Sólidos y de la Calidad del Aire, Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático y Ordenamiento Ambiental Territorial del Suelo Rural.
  - Insumos técnicos y cartográficos para las fichas técnicas detalladas que corresponden a los cinco (5) ejes temáticos de las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial.
  - Insumos normativos para la posterior elaboración del acto administrativo de adopción de las determinantes ambientales.
  - Retroalimentación de las fichas técnicas de determinantes ambientales a través del desarrollo de dieciséis (16) mesas temáticas en el marco del COAT de la Corporación.
  - Propuesta de Plan de Seguimiento a las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial.
  - Propuesta de protocolos de concertación para planes de ordenamiento territorial, planes parciales y unidades de planificación rural.
  - Síntesis de referentes nacionales sobre determinantes ambientales para el ordenamiento territorial.
- 
- Al interior de la Corporación se han realizado en total veinticuatro (24) mesas temáticas en el marco del COAT para apoyar el proceso de actualización y consolidación de determinantes ambientales, determinar estructura y contenidos básicos de las fichas técnicas de determinantes ambientales y realizar retroalimentación para los productos que se han ido obteniendo.

#### Comité de Ordenamiento Ambiental Territorial-COAT de CORPOCALDAS

Además de las reuniones para apoyar el proceso de actualización y consolidación de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial, se han realizado las siguientes actividades:

- Se proyectó, revisó y expidió el acto administrativo que re-organiza el Comité de Ordenamiento Territorial-COT de la Corporación y le cambia el nombre a

Comité de Ordenamiento Ambiental Territorial-COAT bajo Resolución 0575 de 2019. Mediante este acto se re-definieron funciones del COAT, términos para la emisión de conceptos técnicos y la guarda documental y se incorporaron nuevos integrantes de acuerdo con temáticas que necesariamente deben integrarse al análisis del ordenamiento ambiental territorial.

- Se ha ejercido la Presidencia y Secretaría Técnica del COAT, realizando las citaciones a las reuniones, liderando la presentación y análisis de las temáticas de interés, llevando las respectivas actas de reunión y listas de asistencia y organizando la documentación en el expediente COAT.
- Se han realizado mesas de asistencia técnica a municipios como Norcasia, Viterbo, Marulanda, Risaralda, Villamaría y Pácora en los diferentes procesos de revisión y ajuste que están llevando a cabo en lo concerniente a sus Planes de Ordenamiento Territorial-POT y/o Planes Parciales.
- Se han solicitado y consolidado desde Presidencia y Secretaría Técnica del COAT los conceptos técnicos para la Dirección General sobre las solicitudes de concertación interinstitucional de proyectos de revisión y ajuste de POT y Planes Parciales.
- Se realizaron 10 mesas técnicas para analizar integralmente la Resolución 561 de 2012 sobre fajas de protección de cauces urbanos y la actual normatividad desde el nivel nacional para el acotamiento de las rondas hídricas en la jurisdicción de CORPOCALDAS, de lo cual se generó concepto técnico para la Dirección General. Asimismo, una mesa técnica para revisar la necesidad de derogatoria de la Resolución 077 de 2011, de lo cual se generó concepto técnico para la Dirección General.

## Meta 2: POMCAS Formulados

POMCA	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	FASE ACTUAL
Río Arma	Aprobado (Resolución 0745 del 8 de marzo de 2018)	Ejecución
Río Guarinó	Aprobado (Resolución 2017-3724 del 26 de diciembre de 2017)	Ejecución
Río Risaralda	Aprobado (Resolución 2017-3688 del 20 de diciembre de 2017)	Ejecución
Río La Miel	Aprobado (Resolución 2017-3687 del 20 de diciembre de 2017)	Ejecución
Río Samaná Sur	Aprobado (Resolución 2017-3690 del 20 de diciembre de 2017)	Ejecución
Río Chinchiná	Aprobado (Resolución 2016-0411 del 3 de Octubre de 2016)	Ejecución
Río Campoalegre y otros Directos al Cauca		Prospectiva y Zonificación Ambiental
Río Tapias y otros directos al Cauca		Prospectiva y Zonificación Ambiental



Durante el periodo 2016-2019 se supera la meta del Plan de Acción, correspondiente a tres POMCAS formulados. Al finalizar el año 2019, la Corporación cuenta con seis (6) POMCAS formulados y aprobados en fase de Ejecución, de acuerdo con el Decreto 1640 de 2012, compilado en el Decreto Único 1076 de 2015. Así mismo, durante el año 2019 se realizó el ajuste de las fases de Diagnóstico, Prospectiva y Zonificación del POMCA del río Campoalegre y otros Directos al Cauca, información que actualmente se encuentra en proceso de socialización con los diferentes actores de la cuenca; quedando pendiente por realizar la fase de Formulación.

### **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 en la cuenca del río Campoalegre.
- A la fecha se han realizado dos talleres para la identificación de los actores que intervienen en el área de influencia de la cuenca en temas de cambio y variabilidad climática, en estos encuentros se contó con la participación de actores institucionales y sociales, especialmente los miembros del consejo de cuenca.
- En el marco de los talleres la conclusión fundamental ha sido la necesidad de gestionar información sobre servicios climáticos para mantener la provisión de servicios ecosistémicos en la cuenca. Así mismo, como principal resultado de la alianza con el SEI, se tiene la co-producción de un servicio climático, teniendo en cuenta tanto los proveedores de información climática en la cuenca, como las necesidades de cada sector representado en los miembros del consejo de cuenca.



Plano de  
POMCA y sin  
jurisdicción de  
Fuente:  
& ARIAS, M.



Cuencas con  
POMCA en la  
Corpocaldas.  
CORPOCALDAS  
(2019)



*socialización Fases de Diagnóstico, Zonificación y Prospectiva del POMCA del río Campoalegre y Otros Directos al Cauca, en Santa Rosa y Consejo de Cuenca en la CARDER. Fuente: OMEGA & Asociados (2019)*

De otra parte, en el Plan de Acción 2016-2019, se asume llevar a cabo las dos fases subsiguientes a las fases de Aprestamiento y Diagnóstico del POMCA del río Tapias y otros Directos al Cauca, las cuales fueron desarrolladas en el marco de la vigencia del Plan de Acción 2013-2015, quedando pendiente las cuatro fases restantes. 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 un contrato con el objeto de realizar la revisión y ajuste de este componente de gran importancia en la revisión de los POT.

Así mismo, en el marco de este proceso de ordenación 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. En este sentido, durante el primer semestre de 2019 se logra la firma de los acuerdos de Consulta Previa con la comunidad el Palmar. De otra parte, se culmina con éxito el ajuste al componente de gestión del riesgo para el POMCA del río Tapias, el cual incluyó el análisis de susceptibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, y fue socializado y aprobado por el equipo técnico de Corpocaldas.

Durante el segundo semestre del año 2019 la Corporación Autónoma Regional de Caldas- CORPOCALDAS realiza contratación para avanzar en la formulación del POMCA del río Tapias y Otros directos al Cauca, a través de la Zonificación

Ambiental correspondiente a la fase de Prospectiva y Zonificación y la fase de Formulación del POMCA del río Tapias.

### **Meta 3: Herramienta de seguimiento a la ejecución de POMCAS, implementada**

Durante el plan de acción 2016-2019, Corpocaldas trabajó por el fortalecimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación – TIC, así como del Sistema de Información Ambiental-SIAR en la Corporación; acorde con ello se contrató a la empresa Almera, la cual implementó dentro de la arquitectura de datos un módulo que articula el plan de acción de cada vigencia con los POMCAS aprobados, siendo esta la herramienta de seguimiento a la ejecución de los mismos por parte de Corpocaldas.

Para alimentar esta herramienta, se realizó un contrato de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, con el objeto de avanzar en el proceso de direccionamiento estratégico, buscando la articulación de Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR, el Plan de Acción 2016-2019, el Plan Operativo Anual de Inversión con los proyectos estratégicos, los instrumentos de Planificación Regional y los POMCAS.

A la fecha se ha realizado el análisis y ajuste a las metas físicas de todo el Plan de Acción 2016-2019, lo que ha permitido actualizar el cuadro de mando de la entidad y facilitar la toma de decisiones por parte de la Dirección. Con el análisis realizado se decantó las inversiones por municipio, insumo fundamental para realizar el seguimiento a los POMCAS, y se alimentó el instrumento implementado para tal fin en el Sistema de Gestión Integrado.

De otra parte, en el marco del mismo contrato se ha socializando la herramienta de seguimiento en los diferentes Consejos de Cuenca para identificar su aceptación y realizar los ajustes respectivos. Así mismo, ha contado con la retroalimentación por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS.

### **Meta 4: Procesos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Apoyados**

Durante la vigencia 2016-2019 Corpocaldas viene apoyando dos procesos: el Sistema Departamental de áreas protegidas de Caldas SIDAP y el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero SIRAP- EC.

#### **1. Sistema Departamental de Áreas Protegidas-SIDAP**

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 esta vigencia se avanza en la consolidación de mesas de trabajo para el fortalecimiento del SIDAP Caldas con actores institucionales, comunitarios y ONG ambientales, tanto en mesas subregionales, como en la mesa departamental.

En este sentido, durante el año 2018 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, en el marco de la Gobernanza de las mismas. A través de la mesa departamental se apoyó el proceso de declaratoria y conformación de la mesa de áreas protegidas para el DCS BOSQUES DEL GIGANTE en el municipio de Salamina, el cual fue aprobado por Consejo Directivo de Corpocaldas en el año 2019.

Así mismo, en el año 2019 se continúa trabajando en el fortalecimiento del SIDAP en los municipios de la Dorada, Samaná, Victoria, Manizales, Villamaría, Aranzazu y Aguadas.

## **2. Sistema Regional de Áreas Protegidas-SIRAP 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.

Durante la vigencia 2016-2019 se logró definir vacíos de conservación, Estrategias Complementarias de conservación –ECC para el Eje Cafetero; así como una propuesta de monitoreo comunitaria para algunas especies focales como la Pava Caucana y el Mono aullador. Es así como, durante el 2018 en contrato con la organización WCS, se elaboro el documento Estrategias Complementarias – ECC de Conservación del Sirap Eje Cafetero, cuyo proceso de compilación y actualización consistió básicamente en abordar la información geográfica de ECC base de cada Corporación Autónoma Regional del SIRAP-EC, y realizar una comparación de cada una de las ECC, respecto al geográfica oficial del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) disponible en el visor geográfico de PNN14 , y considerando los soportes de información geográfica en formato Shapefile provistos por cada autoridad ambiental, así como los formatos actualización de ECC diligenciados por los funcionarios encargados en cada CAR.

En esta vigencia se avanza además en el fortalecimiento de la mesa de Paramos del SIRAP Eje Cafetero. En este sentido, durante el año 2018, 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 con la Fundación Biocolombia, para la formulación de 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 las Corporaciones 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”.

En el año 2019, se continua con acciones tendientes a fortalecer la mesa de Páramos del SIRAP EC, en este sentido se suscribió el Convenio 346 de junio de 2019, con el objeto de “Aunar esfuerzos técnicos y financieros entre LA CARDER, CORPOCALDAS, CORTOLIMA y CRQ Para realizar la zonificación y establecer regímenes de uso del páramo Los Nevados, todo conforme los requisitos establecidos en la Resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, N° 0886 de 2018.”

### **Otras Actividades**

Durante el 2019, se asiste al taller Fase de Diagnóstico de la Construcción de una política Pública para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP 2020-2030, como parte de las intervenciones integrales en las áreas ambientalmente estratégicas planteadas en el capítulo 4 del PND 2018-2022. Pacto por la Sostenibilidad: “producir conservando y conservar produciendo”.

### **Meta 5: Estructura Ecológica Principal EEP a escala semidetallada definida para 3 subregiones**

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).

Para tal fin y en el marco del proyecto del Plan de Acción 2016-2019, durante el año 2017 se realizó la priorización de la subregión Occidente Próspero, a través de una matriz de ponderación de los siguientes criterios: tenencia de la tierra, suelos de protección para conservación y biodiversidad, áreas protegidas, ecosistemas estratégicos, fajas forestales protectoras y bosques, criterios socioeconómicos y localización de infraestructuras vitales, como acueductos, rellenos sanitarios y plantas de tratamiento entre otros. De acuerdo con lo anterior, se celebró contrato con la empresa OMEGA & ASOCIADOS LTDA para definir 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).

Dicho contrato, alcanzo un porcentaje de avance durante esta vigencia del 80 %, quedando pendiente por realizar actividades relacionadas fundamentalmente con el componente del estado y salud de los ecosistemas de la estructura ecológica principal, lo cual actualmente se encuentra en proceso de elaboración y ajuste.

De otra parte, para el año 2018 se suscribió contrato para la definición de la EEP en la Subregión del Norte Caldense con la organización Wildlife Conservation Society-WCS Colombia. Contrato del cual ya se ha realizado la socialización con el equipo técnico de Corpocaldas, e incluye los siguientes productos: coberturas urbanas actuales, validación de coberturas y proyección demográfica y de bosques para los cuatro municipios del Norte de Caldas (Aguadas, Pacora, Salamina y Aranzazu); Estructura Ecológica Principal, incluyendo áreas de importancia ambiental a escala nacional e internacional, áreas de importancia ambiental a escala subnacional, marco conceptual de la EEP, metodología, estimación de salud ecosistémica en la subregión Norte, Identificación de la Estructura Ecológica Principal actual y proyectada (Figura 10) y su diferenciación, evaluación y EEP urbana; Valoración y geoespacialización de servicios ecosistémicos (aprovisionamiento y regulación hídrica, aporte de sedimentos, regulación de sedimentos y los proyectos hidroeléctricos en la subregión norte de Caldas y la provisión de alimentos).

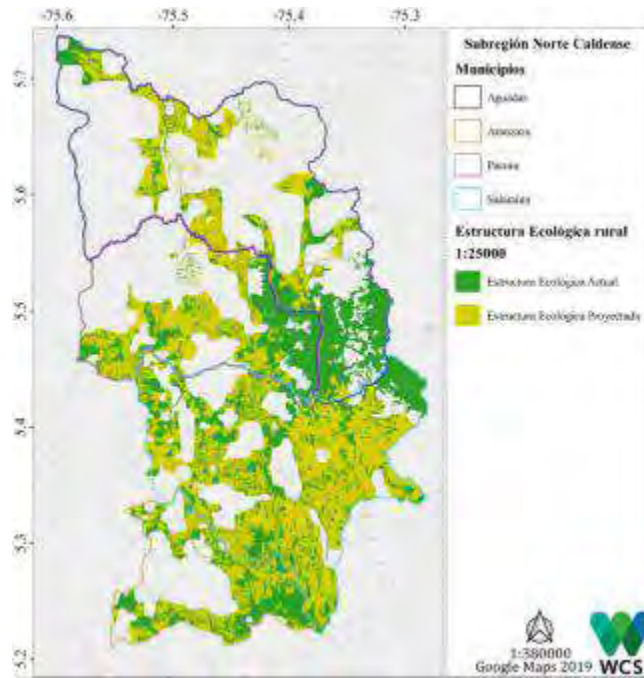


Figura 10. Estructura Ecológica Principal actual y proyectada de la subregión Norte de Caldas.  
Fuente: (WCS, 2019).



# IX.

# AGENDA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES

Trabajamos  
por un  
TERRITORIO  
**habitable**  
y  
**sostenible**

**INFORME  
DE GESTIÓN**  
— 2016-2019 —

  
**Corpocaldas**  
Corporación Autónoma Regional de Caldas

## 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.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2016 -2019
Conocimiento del Riesgo y variabilidad Climática	<b>1.183.777</b>
Incorporación del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en la Planificación Territorial.	<b>1.069.350</b>
Reducción del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática con Acciones Estructurales	<b>53.633.241</b>
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>(*) 55.886.367</b>

*Valores en miles de pesos*

*(\*) Apropiación vigencia 2019 a 31 de octubre.*

### 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
# De Redes de monitoreo ambiental de Manizales, funcionando.	Numérica	3	3	344.363	343.770
Estudios en zonas identificadas en riesgo Manizales, terminados.	Estudio	2	8	789.414	678.916
No. de campañas de educación y sensibilización, para la transferencia de tecnología en el tema de riesgo, en Manizales.	Numérica	1	1	50.000	30.800
<b>TOTAL</b>				<b>1.183.777</b>	<b>1.053.485</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

## Meta 1: # de Redes de Monitoreo Ambiental de Manizales, Funcionando

Se garantizó el funcionamiento, 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 cuatrienio.

RED	ACTIVIDADES
Monitoreo Hidrometeorológico	Mantenimiento Preventivo Y Correctivo
Monitoreo Sísmico	Mantenimiento Preventivo Y Correctivo
Calidad Del Aire	Mantenimiento Preventivo Y Correctivo

## Meta 2: Estudios en Zonas Identificadas en Riesgo Manizales, Terminados

AÑO	ESTUDIO
2016	Microzonificación del riesgo por deslizamiento en la ladera Villa Jardín Bajo y, definir y diseñar las acciones estructurales a implementar a fin de levantar la restricción urbanística de este sector del Municipio de Manizales.
	Elaborar el estudio Geológico-Geotécnico y los diseños de las obras para estabilidad del sector Portal de Alcázares, Municipio de Manizales.
2017	Estudios de zonificación del riesgo y diseños obras, y construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el cerro Sancancio - sector Barrio Aranjuez. Municipio de Manizales

AÑO	ESTUDIO
	Estudios geológico, geotécnico e hidráulico y de microzonificación del riesgo por deslizamiento, y diseños de las obras de estabilidad para la reducción del riesgo en la Vda. Buenavista. Municipio de Manizales.
	Estudios geológico, geotécnico e hidráulico y de microzonificación del riesgo por deslizamiento y diseños de las obras de estabilidad para la reducción del riesgo en la ladera derecha de la quebrada Las Camelias y el barrio Persia. Municipio de Manizales.
<b>2018</b>	“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”.
	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
<b>2019</b>	Proceso de investigación y transferencia de tecnología, a través de técnicas de bioingeniería y mediante el diseño de un proyecto piloto en el 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 generaron reactivaciones de procesos erosivos de grandes proporciones manifestándose en procesos de remoción en masa tipo deslizamientos traslacionales y rotaciones afectando grandes bloques de material que han afectado de manera directa vías y población, lo que implica serios perjuicios para la comunidad de los diferentes sectores.

Entendiendo esta situación, y en cumplimiento de las diferentes actividades misionales de CORPOCALDAS, a Corporación adelantó los diferentes procesos de contratación de estudios y consultorías que permitieran solucionar estas problemáticas.

Se realizaron levantamientos topográficos, prospecciones geotécnicas, muestras del laboratorio de suelos y la realización de los respectivos ensayos de tipo geotécnico, perfiles geofísicos programados, modelaciones hidrológicas y modelaciones geotécnicas.



*Ortofotomapa sector Cárcava del Tablazo*



*Vista General Cárcava del Tablazo, desde su base*

### **Meta 3: No. de campañas de educación y sensibilización, para la transferencia de tecnología en el tema de riesgo, en Manizales.**

La gestión del riesgo de desastres está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, la gestión ambiental territorial sostenible y la efectiva participación de la población, al tenor del parágrafo uno del artículo primero de la Ley 1523 de 2012. Por tanto, en el artículo de la misma ley, se consagran como principios que rigen la gestión del riesgo:

- Principio participativo: impone a las autoridades el deber de reconocer, facilitar y promover la organización y participación de comunidades étnicas, asociaciones cívicas, comunitarias, vecinales, benéficas, de voluntariado y de utilidad común; y a las personas, la obligación de hacerse parte del proceso de gestión del riesgo en su comunidad.
- Principio de oportuna información: Manda que las autoridades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres mantengan debidamente informadas a todas las personas, entre otros asuntos, sobre posibilidades de riesgo y gestión de desastres.

Dentro del programa IX Agenda de gestión integral del riesgo y adaptación a la variabilidad climática en el municipio de Manizales se tiene previsto el proyecto Conocimiento del riesgo y variabilidad climática en donde se requiere dar cumplimiento a la meta: Número de campañas de educación y sensibilización para la transferencia de tecnología en el tema de riesgo, en Manizales mediante el desarrollo de actividades de Sensibilización y educación relacionadas con la gestión del riesgo.

Así mismo, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (2015-2025) dispone que: todos los integrantes del SNGRD deberán garantizar adecuados procesos de educación, comunicación social y participación ciudadana en la gestión del riesgo de desastres con observancia de las nociones de enfoque diferencial, tales como diversidad cultural, protección, género, enfoque de derechos y deberes y discapacidad, entre otros.

En este contexto, la Corporación adelantó con recursos de año 2019, proceso de sensibilización y educación para la gestión del riesgo de desastres con ocho comunidades vulnerables del municipio de Manizales, el cual tiene dos componentes: i) la sensibilización a la comunidad de zonas vulnerables del municipio de Manizales, buscando cambios de patrones culturales y la generación de capacidades comunitarias en conocimiento, y empoderamiento de la importancia de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático, mediante talleres y ii) la consolidación de un plan comunitario de gestión del riesgo. Las zonas escogidas para este trabajo son:

En total, se han desarrollado a la fecha 48 actividades, con la participación de 156 personas, tal como se reporta en la siguiente tabla:

### Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo asesorados

SECTOR	ACTIVIDADES 2019	PROMEDIO PARTICIPANTES POR GRUPO
Barrio Minitas	6	25
Barrio Galán	6	25
Vereda El Águila	6	20
Vereda El Rosario	6	18
Barrio La Isla	6	20
Barrio La Asunción	6	12
Barrio Persia	6	18
Institución Educativa Maltería	6	18
48	156	

## 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
100% Agenda de Gestión Integral del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en el municipio de Manizales, formulada y estructurada.	% Cumplimiento	100	100	909.350	691.282
Sectores atendidos con estudios y acciones de reducción del riesgo ambiental en el municipio de Manizales	Numérica	3	8	160.000	0
<b>TOTAL</b>				<b>1.069.350</b>	<b>691.282</b>

*FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.*

## **Meta 1: 100% Agenda de Gestión Integral del Riesgo y Adaptación a la Variabilidad Climática en el municipio de Manizales, formulada y estructurada**

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, además su incorporación efectiva en el ordenamiento territorial del municipio de Manizales, y su articulación con los procesos misionales de gestión del riesgo en el municipio.

De igual manera y derivado del convenio anteriormente mencionado se suscriben contratos, 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, de igual manera se realizó un contrato actualizar la norma geotécnica, en lo que corresponde con los términos de referencia para la elaboración de los estudios detallados de riesgo, y definir las especificaciones para la adopción de la microzonificación sísmica de la ciudad, como insumos para el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Manizales.

## **Meta 2: Sectores atendidos con estudios y acciones de reducción del riesgo ambiental en el 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 generaron reactivaciones de procesos erosivos de grandes proporciones manifestándose en procesos de remoción en masa tipo deslizamientos traslacionales y rotaciones afectando grandes bloques de material que han afectado de manera directa vías y población, lo que implica serios perjuicios para la comunidad de los diferentes sectores.

Entendiendo esta situación, y en cumplimiento de las diferentes actividades misionales de CORPOCALDAS, a Corporación adelantó los diferentes procesos de contratación de estudios y consultorías que permitieran solucionar estas problemáticas.

Se realizaron levantamientos topográficos, prospecciones geotécnicas, muestras del laboratorio de suelos y la realización de los respectivos ensayos de tipo



geotécnico, perfiles geofísicos programados, modelaciones hidrológicas y modelaciones geotécnicas.

SECTOR	ESTUDIO
<b>VILLA JARDÍN</b>	Microzonificación del riesgo por deslizamiento en la ladera Villa Jardín Bajo y, definir y diseñar las acciones estructurales a implementar a fin de levantar la restricción urbanística de este sector del Municipio de Manizales.
<b>PORTAL DE ALCAZARES</b>	Elaborar el estudio Geológico-Geotécnico y los diseños de las obras para estabilidad del sector Portal de Alcázares, Municipio de Manizales.
<b>ARANJUEZ</b>	Estudios de zonificación del riesgo y diseños obras, y construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el cerro Sancancio - sector Barrio Aranjuez. Municipio de Manizales
<b>BUENAVISTA</b>	Estudios geológico, geotécnico e hidráulico y de microzonificación del riesgo por deslizamiento, y diseños de las obras de estabilidad para la reducción del riesgo en la Vda. Buenavista. Municipio de Manizales.
<b>LAS CAMELIAS Y BAJO PERSIA</b>	Estudios geológico, geotécnico e hidráulico y de microzonificación del riesgo por deslizamiento y diseños de las obras de estabilidad para la reducción del riesgo en la ladera derecha de la quebrada Las Camelias y el barrio Persia. Municipio de Manizales.
<b>EL TABLAZO</b>	“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”.
<b>BAJO ANDES, SUB-ANDES, SECTORES BELLA VISTA Y BAJO VILLA PILAR</b>	Convenio Interadministrativo 134-2018 Municipio de Manizales: aunar esfuerzos para 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.
<b>EL AVENTINO</b>	Proceso de investigación y transferencia de tecnología, a través de técnicas de bioingeniería y mediante el diseño de un proyecto piloto en el 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.

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

Metas 2016-2019	Unidad	Meta física 2016 - 2019		Presupuesto ejecutado (\$000)	
		Planeada	Ejecutada	Planeado	Ejecutado
M2 de área intervenida con obras para prevención y/o mitigación del riesgo, en área urbana	Metros cuadrados	69.918	76.436,1	36.830.708	36.501.771
área intervenida con obras para prevención y/o mitigación del riesgo, en área rural	Metros cuadrados	23.243	31.332,2	10.672.959	10.513.919
Espacio físico para la atención del 100% de casos de rescate, entregas voluntarias y decomisos de fauna silvestre en la ciudad de Manizales.	Numérica	0	0	853.400	0
Programa Guardianas de la Ladera en Manizales, implementado	Programa	1	1	5.276.174	5.028.012
<b>TOTAL</b>				<b>53.633.241</b>	<b>52.043.702</b>

FUENTE: Información suministrada por Profesional Especializado de Presupuesto y Responsables de proyectos y actividades. Manizales, octubre de 2019.

### **Meta 1: M2 de Área Intervenida con Obras Para Prevención y/o Mitigación del Riesgo, en Área Urbana y Meta 2: M2 de Área Intervenida con Obras para Prevención y/o Mitigación del Riesgo, en Área Rural**

A continuación, se relaciona el Área Intervenida con Obras Para Prevención y/o Mitigación del Riesgo, en Área Urbana y en Área Rural

OBJETO	ÁREA INTERVENIDA EN M2
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y corrección de cauces en las Comunas Cumanday y La Fuente del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable.	535
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y corrección de cauces en la comuna Universitaria y en el área rural del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable.	419
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el barrio Las Colinas - Sector Los Cábmulos. Municipio de Manizales	881
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y corrección de cauces en las comunas Atardeceres y San José del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable.	801

OBJETO	ÁREA INTERVENIDA EN M2
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y corrección de cauces en las comunas La Estación, Ciudadela del Norte y Agroturístico Cerro de Oro del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable.	849
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y corrección de cauces en las comunas Universitaria y La Macarena del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable.	503
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y corrección de cauces en el Corregimiento Agroturístico El Tablazo del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable.	598
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y/o corrección de cauces, en el Corregimiento Panorama - Municipio de Manizales	594
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en los sectores de Portal de San Luis y cauce Quebrada San Luis. Municipio de Manizales	1.307
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el barrio González - Comuna La Fuente. Municipio de Manizales	1.307
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el barrio Villajulia. Municipio de Manizales.	3.752
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en varios sectores de la comuna Atardeceres. Municipio de Manizales.	1.299
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el sector de Villajardín. Municipio de Manizales	5.131
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la comuna Tesorito. Municipio de Manizales	498
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en las comunas San José, La Estación, Ciudadela del Norte y Ecoturístico Cerro de Oro. Municipio de Manizales.	579
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control torrencial en la Vda. Buenavista. Municipio de Manizales.	3.371
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Vda. La Palma - Corregimiento El Remanso. Municipio de Manizales	1.639
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el cauce La Arboleda - Ruta 30. Municipio de Manizales	2.366
Estudios de zonificación del riesgo y diseños obras, y construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el cerro Sancancio - sector Barrio Aranjuez. Municipio de Manizales	17.748
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el barrio Alcázares - Comuna Atardeceres. Municipio de Manizales	1.069
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en varios sitios de las comunas Universitaria, La Fuente y La Macarena. Municipio de Manizales	1.567
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control torrencial en el área urbana y rural del Municipio de Manizales	824
Construcción de obras de estabilidad de taludes en el barrio Los Chachafritos. Municipio de Manizales	1.795
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en los sectores de Alto y Bajo Persia, y otros sectores del área urbana. Municipio de Manizales	2.089
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en los sectores de Bajo Cervantes, Bajo Andes, Sub- Andes y Campamento. Municipio de Manizales.	1.328

OBJETO	ÁREA INTERVENIDA EN M2
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y corrección de cauces en la cuenca de la quebrada Las Camelias y en el área urbana del Municipio de Manizales	2.835
Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, económicos y de gestión para la construcción de obras de mitigación de riesgos en virtud de declaratoria de calamidad pública en el municipio de Manizales mediante el decreto 0291 del 19 de abril de 2017	6.899
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y control torrencial en las comunas Atardeceres, San José, Cumanday, La Estación, Ciudadela del Norte, Agroturístico Cerro de Oro, Tesorito y Palogrande del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable	1.289
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y control torrencial en las comunas Universitaria, La Fuente y La Macarena del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable	1.174
Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas y corrección de cauces en el área rural del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable	2.506
Construcción de viaductos sector de los Cábmulos para reparación de infraestructura de alcantarillado interceptor - Cábmulos, y construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en zonas aledañas a redes de distribución y plantas del acueducto de Manizales. Municipio de Manizales.	5.346
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en las Comunas 1-Atardeceres, 2-San José, 4-La Estación, 5-Ciudadela del Norte, 6-Ecoturístico Cerro de Oro. Municipio de Manizales	4.001
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la comuna 11-La Macarena, y los Corregimientos 1-Colombia, 4-Panorama, 5-Agroturístico El Tablazo y 7-Rio Claro. Municipio de Manizales	5.794
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en las comunas 7-Tesorito, 8-Palogrande, 9-Universitaria y 10-La Fuente. Municipio de Manizales	3.628
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas en la vereda Buenavista (Cuenca 1). Municipio de Manizales	3.975
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas en la vereda Buenavista (Cuenca 4). Municipio de Manizales	2.977
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas en la vereda Buenavista (Cuenca 7). Municipio de Manizales	3.785
Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas en el sector Drive in Cerritos. Municipio de Manizales	4.841
Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre la Universidad de Caldas y COPOCALDAS, para realizar un proceso de investigación y transferencia de tecnología, a través de técnicas de bioingeniería y mediante el diseño de un proyecto piloto en el municipio de Manizales.	617
Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, económicos y de gestión para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas en sitios críticos del área urbana y rural del municipio de manizales, por el sistema de monto agotable.	1.725
Construcción de obras de mitigación de riesgos en sitios críticos incluidos en la línea ambiental del Plan de Acción Específico - PAE para la recuperación en el municipio de Manizales.	3.527
<b>TOTAL</b>	<b>107.768</b>

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, de igual manera se terminó la ejecución de los estudios de zonificación del riesgo y diseños obras, y construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el cerro Sancancio - sector Barrio Aranjuez.

De igual manera, 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”, es de anotar que dicho proyecto comprende la zona urbana y rural del municipio de Manizales.

Corpocaldas también desarrollo 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”, 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 y su interventoría fue contratada por parte de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD.

En el presente plan de acción, se han suscrito diferentes convenios interadministrativos con el Municipio de Manizales de estos se desprenden licitaciones públicas y concursos de méritos, estas inversiones están encaminadas para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas en sitios críticos del área urbana y rural del municipio de Manizales, por el sistema de monto agotable.



*Drive in – Cerritos*



*Viveros Calle 63 entre Cras 13 y 12<sup>a</sup>*



*Canal Enrocado en Batallón*



*Frente Hacienda Cuba*



### **Meta 3: Programa Guardianas de la Ladera en Manizales, Implementado**

Durante el plan de acción 2016-2019 se suscribieron diferentes contratos para adelantar el programa Guardianas de la Ladera y su respectiva interventoría.

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.

