

# **Informe de Gestión**

## **Plan de Acción 2020-2023**

### **— Vigencia 2021 —**

**Foto: Daniel Jaramillo - Montaña de Fuego**



## **PROGRAMA ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL**



**Subprograma VI Planificación y  
Ordenamiento Ambiental Territorial**

## PROGRAMA ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL

### SUBPROGRAMA VI PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL

**Propósito:** Incorporar y apropiar las determinantes e instrumentos de planificación ambiental en la gestión territorial y sectorial de acuerdo con las dinámicas del territorio y el marco normativo existente.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2021
14. Formulación y actualización de instrumentos de planificación ambiental, sectorial y ordenamiento territorial	\$868.936.265
15. Incorporación de los instrumentos de planificación ambiental	\$800.923.163
16. Gestión del conocimiento de riesgos ambientales y el cambio climático	\$442.459.668
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>\$2.112.319.096</b>

#### Proyecto 14: Formulación y actualización de instrumentos de planificación ambiental, sectorial y ordenamiento territorial

**Objetivo:** Formular y/o actualizar los instrumentos de planificación ambiental a partir de las necesidades identificadas y las orientaciones de las normas y políticas vigentes, incorporando lecciones aprendidas de procesos similares desarrollados.

Para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2021	INDICADOR	UND	CANTI-DAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
Gastos Operativos (Funcionamiento)	% de avance	%	100	212.500	90	191.929
Instrumentos priorizados de administración y planificación ambiental formulados, actualizados, acompañados y adoptados	Instrumentos priorizados de administración y planificación ambiental formulados, actualizados, acompañados y	%	100	387.556	100	367.556



	adoptados					
Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial actualizadas y adoptadas	Determinantes ambientales actualizadas	Número	1	190.633	1	97.812
Áreas protegidas establecidas y reglamentadas	% de la superficie del Departamento que se encuentra como área protegida.	%	5,2	48.247	5,2	46.862
Apoyo y fortalecimiento a las instancias de participación para la gestión ambiental contenidas en los instrumentos de planificación afrocolombianos en Caldas (agenda ambiental) en articulación con sus Planes de Etnodesarrollo.	Instancia de participación fortalecidas para la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en las comunidades Afrocolombianas de Caldas	Número	1	0	1	0
Estrategia de seguimiento, monitoreo y evaluación de los instrumentos de planificación concertados con las comunidades afrocolombianas de Caldas.	Estrategia implementada para el seguimiento, monitoreo y evaluación de los instrumentos de planificación concertados con las comunidades Afrocolombianas de Caldas.	Número	1	30.000	1	30.000
<b>TOTAL</b>				<b>868.936</b>		<b>734.159</b>

FUENTE: Información suministrada por el profesional especializado de Presupuesto y responsables de proyectos y actividades. Manizales, enero de 2022.

## **Meta 1. Instrumentos priorizados de administración y planificación ambiental formulados, actualizados, acompañados y adoptados**

### **Actividades:**

#### **1. Plan de Ordenación Forestal POF para la cuenca del río Tapias y otros directos al Cauca**

Para dar continuidad con los procesos de Ordenación forestal de la jurisdicción de Caldas, finalizando el segundo semestre del 2021, mediante contrato 2021-276 se realizó la contratación de la formulación del Plan de Ordenación Forestal-POF de la cuenca hidrográfica del río Tapias y otros directos al Cauca, en donde se presentan importantes dinámicas poblacionales y económicas asociadas al recurso forestal que requieren de su planificación; esta actividad se desarrolla en el marco de las funciones de la entidad de conformidad con lo establecido en la Constitución Política de la República de Colombia, específicamente en el artículo 80 que establece que “El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”.



La Ordenación forestal de la cuenca hidrográfica del río Tapias y otros directos al Cauca articulada con los demás instrumentos de planificación, permitirá hacer más eficiente la gestión y administración ambiental del territorio, contribuyendo a identificar estrategias y 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 al uso sostenible de la diversidad biológica.

Cabe resaltar que ya se cuenta con el POF cuenca río Guarniό, instrumento que permitirá orientar la administración de los recursos forestales también en esta zona. A continuación, se presentan algunas fotos de esta cuenca, en el marco de la formulación del POF.

	
Murciélagos de sacos ( <i>Saccopteryx bilineata</i> ), POF cuenca río Guarinó	Parte de la cuenca río Guarinó

## 2. Actualización de Planes de manejo de Áreas protegidas: Distrito de Conservación de Suelos DCS Guacas Rosario.

Bajo el contrato 247-2021, se realizó la contratación de la actualización de este Plan de manejo de acuerdo con la “Guía para la Planificación del Manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia” de MINAMBIENTE et. Al (2020), lo cual será fundamental para:

- Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, respecto a que los Planes de manejo de las áreas SINAP se deberán actualizar cada cinco años y el Plan de manejo actual del DCS es del año 2010.
- Actualizar el diagnóstico territorial de esta área protegida declarada por Corpocaldas, teniendo en cuenta que presenta una alta dinámica de usos agropecuarios, centros poblados y vivienda campestre, además de que se cruza con el Paisaje Cultural Cafetero Colombiano-PCCC.
- Articular de manera amplia la participación comunitaria, gremial e institucional en la actualización del Plan de manejo, de conformidad con lo orientado en la Guía de MINAMBIENTE.



- Adoptar el Plan de manejo actualizado, puesto que el Plan de manejo actual no lo está, dando así cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015.
- Consolidar el manejo del área como Determinante Ambiental para el ordenamiento territorial, con la adopción respectiva del Plan de manejo actualizado.
- Integrar el manejo del área con otras Determinantes Ambientales e instrumentos de planificación ambiental.

De acuerdo con MINAMBIENTE et. Al (2020) en la “Guía para la Planificación del Manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia”, el Plan de Manejo deberá tener y abordar al menos las siguientes fases y/o componentes de estas:

- Fase de Aprestamiento: dirigida a generar las condiciones mínimas necesarias para adelantar un proceso participativo de planificación del manejo en un área protegida, con la debida articulación entre las diferentes autoridades con funciones, competencias y jurisdicción en dicha área protegida.
- Fase de Formulación: que marca los pasos requeridos para la elaboración participativa de los diferentes componentes del Plan de Manejo del área protegida, para abordar el diseño y construcción conjunta del esquema de gobernanza para la administración y manejo de dicha área, y para contar con un instrumento técnico aceptado y reconocido, que oriente el manejo del área protegida.
- Fase de Formalización: destinada a protocolizar el Esquema de Gobernanza acordado, adoptar el Plan de Manejo e incluirlo en el Runap.
- Para la Fase de Ejecución: seguimiento y monitoreo, se deberá elaborar el Plan Operativo, a partir del Componente Estratégico del Plan de Manejo y generar acuerdos para la ejecución del Plan Operativo, el seguimiento y el monitoreo del área protegida.



### **3. Actualización de planes de manejo de Áreas protegidas: Distrito de Manejo Integrado (DMI) Laguna de San Diego.**

Durante el 2021 se realizaron acompañamientos y trabajo en equipo con la Universidad de Caldas, en el mes de septiembre se realizó una expedición de la biodiversidad en la Laguna de San Diego. Investigadores de la Universidad de Caldas,



de la Universidad Utah y de Corpocaldas recorrieron esta área protegida para estudiar la variabilidad climática, los disturbios ecosistémicos y el conflicto armado, variables que han influenciado la biodiversidad de este Distrito de Manejo Integrado antes y después de su declaratoria.



Salida de campo expedición de la biodiversidad. Laguna de San Diego

Finalizando el año 2021 se suscribe el convenio 122-2021 con la Universidad de Caldas, cuyo objeto es aunar esfuerzos entre la Universidad de Caldas y Corpocaldas para la ejecución del proyecto titulado "Integrando Disturbios por Variabilidad y Cambio Climático al Plan de Manejo del Área Protegida Distrito de Manejo Integrado Laguna de San Diego (Samaná, Caldas), Fase I". Mediante este convenio se espera generar productos para la actualización del Plan de Manejo con respecto a conocimiento sobre la incorporación de información de cambio climático, usando el marco de trabajo de la nueva guía emitida por MINAMBIENTE (2020) para este fin y una línea base para apoyar el enfoque de adaptación y mitigación.

En el siguiente link, puede consultarse parte del trabajo que se apoya mediante este convenio <https://www.youtube.com/watch?v=rAdqETyKBPU>.



Chigüiro menor (*Hydrochoerus isthmus*) Laguna de San Diego





Laguna de San Diego

**4. Actualización de planes de manejo de Áreas protegidas: Distrito de Manejo Integrado (DMI) El Meandro o la Madrevieja de Guarinocito.**

El DMI El Meandro o la Madrevieja de Guarinocito cuenta con un Plan de Manejo formulado por Corpocaldas y WCS (2013), pero este debe actualizarse de acuerdo con lo estipulado en la norma (*Decreto 1076 de 2015, Art. 2.2.2.1.6.5*); una vez se realice la actualización, se debe hacer la adopción respectiva del instrumento y se debe incorporar a la actual ficha técnica de Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial. En este sentido, se espera avanzar en la actualización de este Plan de Manejo en el año 2022.

Así las cosas, se espera regular y ordenar el uso del suelo y de los recursos naturales del área del DMI Charca de Guarinocito, como abastecedor del recurso hídrico y demás bienes y servicios ambientales a través de la planeación, gestión y ejecución de programas y proyectos que promuevan la preservación, restauración, uso sostenible y, la dinámica natural del ecosistema, su conectividad con corredores biológicos y manteniendo la oferta de producción agrosilvopastoril limpia y sostenible.



DMI Meandro o la Madrevieja de Guarinocito

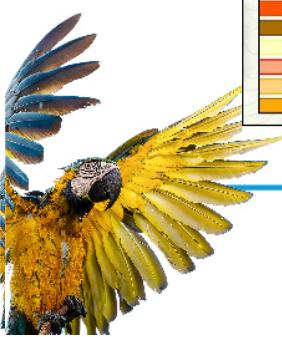
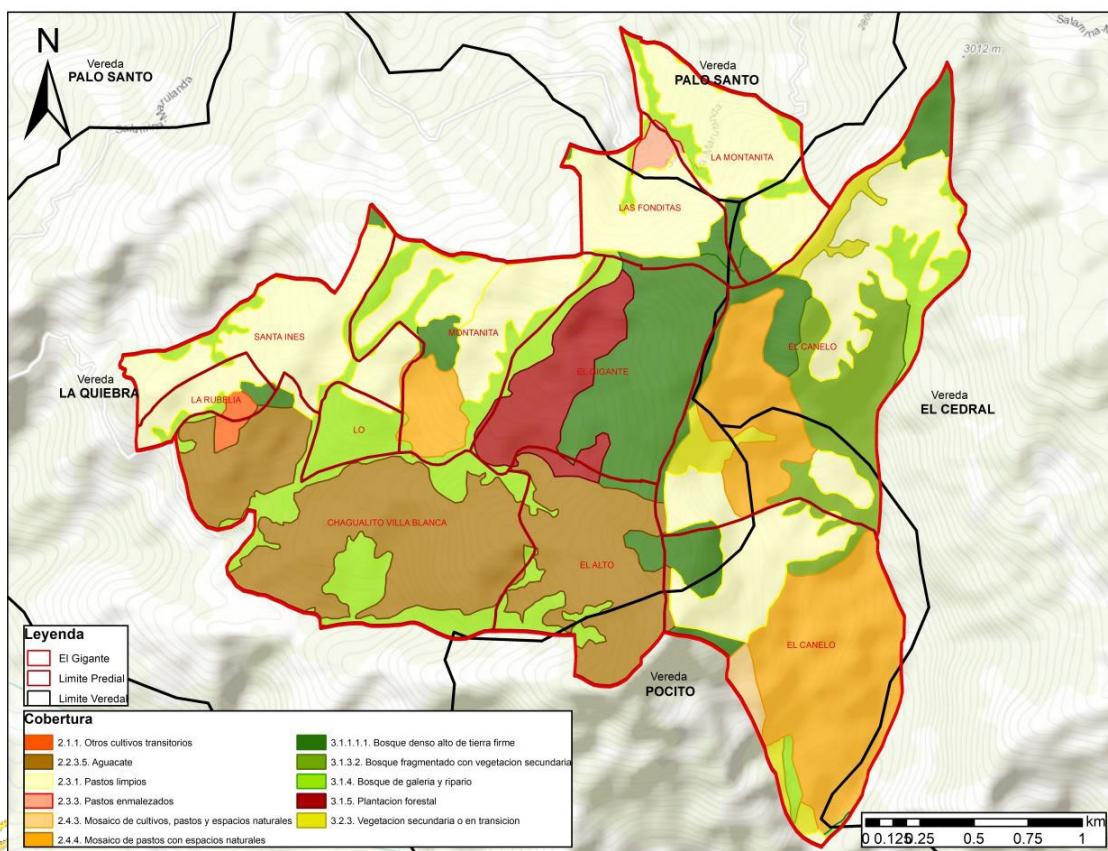


## 5. Formular planes de manejo de área SINAP declarada: Distrito de Conservación de Suelos (DCS) El Gigante

Mediante el Acuerdo del Consejo Directivo 023 de septiembre 5 del 2019, se reserva, delimita, alindera y se declara el Distrito de Conservación de Suelos El Gigante, área que se encuentra debidamente registrada ante el Registro Único Nacional RUNAP, formando parte integral del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, además de contribuir con las metas nacionales de áreas protegidas.

Durante la vigencia se avanzó en la formulación del Plan de Manejo de esta área de acuerdo con la “Guía para la planificación en las áreas protegidas del SINAP de Colombia”. Realizando análisis de información primaria y secundaria de aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos, se identificaron los objetivos y objetos de conservación del área protegida, se presentó la propuesta de zonificación y régimen de usos, el componente plan estratégico y el componente de esquema de gobernanza.

Dentro de los estudios realizados, se destacan los registros de cinco especies de anfibios, cuya identificación taxonómica no está definida y se consideran especies nuevas para la ciencia (González-Durán, sin publicar), tales como *Bolitoglossa sp nov.*, *Pristimantis aff. Paisa*, *Pristimantis aff. boulengeri*, *Pristimantis aff. w-nigrum*, *Pristimantis aff. permixtus*.



Usos y coberturas del DCS El Gigante (Corpocaldas & WCS, 2021)

Con el objetivo de fortalecer el Plan de manejo del DCS El Gigante desde la participación de los actores, se realizaron ocho espacios donde se socializó inicialmente como sería el proceso de formulación. Posteriormente se desarrollaron diferentes fases desde la construcción del componente diagnóstico, construcción zonificación ambiental, construcción componente estratégico, construcción mesa de gobernanza del área, socialización avances finales y retroalimentación. En estas mesas asistieron diferentes actores, incluyendo propietarios, Naf Colombia, Dirección territorial de Salud de Caldas, la Administración municipal, Empocaldas, Corpocaldas, el Concejo Municipal, sociedad civil, Consejo Territorial de Planeación de Salamina y UMATA de Salamina.

## 6. Plan de Manejo Páramo Los Nevados

Para formular este Plan de Manejo, en el marco de la Ley 1930 de 2018 y la Resolución 0886 de 2018, se suscribió el Convenio 0448 de 2020 entre CORPOCALDAS, CARDER, CRQ y CORTOLIMA; quienes a su vez suscribieron un contrato con la Fundación Pangea. En este sentido, se vienen desarrollando las actividades en los diferentes municipios del Complejo de Páramo Los Nevados, relacionadas con la etapa de formulación del componente estratégico, para lo cual se desarrollan talleres con las comunidades y actores estratégicos de los municipios. Se tiene un estado de avance del 90% respecto a la ejecución de este contrato.



## 7. Adopción de Planes de manejo formulados para inclusión en la Determinante Ambiental unificada

Durante el año 2021 se avanzó en la formulación del Plan de manejo del Distrito de Conservación de Suelos (DCS) El Gigante y la revisión para la adopción del Plan de manejo formulado para el Distrito de Manejo Integrado (DMI) Cerro de Guadalupe. Para el año 2022 se espera actualizar el Plan de manejo del DCS Guacas Rosario y



en este sentido, para este mismo año, se proyecta tener adoptados al menos tres Planes de manejo de áreas protegidas.

Los Distritos de Conservación de Suelos son según el Decreto 1076 de 2015, espacios geográficos cuyos ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas, aportando esencialmente a la generación de bienes y servicios ambientales, cuyos valores naturales y culturales asociados, se ponen al alcance de la población humana para destinarnos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute. Estas áreas se delimitan para someterlas a un manejo especial orientado a la recuperación de suelos alterados o degradados o la prevención de fenómenos que causen alteración o degradación, en áreas especialmente vulnerables por sus condiciones físicas o climáticas o por la clase de utilidad que en ellas se desarrolla. Los DCS Guacas-Rosario y El Gigante tienen 992 y 729 Has. respectivamente según RUNAP (2021), se encuentran ubicados el primero en el municipio de Manizales y el segundo en el municipio de Salamina.

Los Distritos de Manejo Integrado son según el Decreto 1076 de 2015, espacios geográficos, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados, se ponen al alcance de la población humana para destinarnos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute. El DMI Cerro Guadalupe tiene 1608 Has. aproximadamente según RUNAP (2021) y se encuentra ubicado en los municipios de Manzanares y Marquetalia.

	
Usos y coberturas en DCS El Gigante	Recurso hídrico DCS El Gigante



	
DMI Cerro Guadalupe	Vereda Planes aledaña al DMI Cerro Guadalupe
	
Centro poblado Bajo Tablazo, DCS Guacas-Rosario	Usos y coberturas en DCS Guacas-Rosario

**Formulación del Plan de manejo de RESPEL departamental (manejo del residuo de la bolsa de plátano, centros de acopio municipal, minería, fuentes, empresas recolectoras)**

Mediante el contrato 282-2021 con Cortesa, se establecerá la línea base para la elaboración del Plan de Gestión Integral de RESPEL, con enfoque de ciclo de vida, identificando los diferentes eslabones y actores dentro de la cadena de gestión de los RESPEL, en la región Centro Sur del departamento de Caldas.

**Actualización del plan de prevención, mitigación y contingencias de incendios forestales en Caldas**

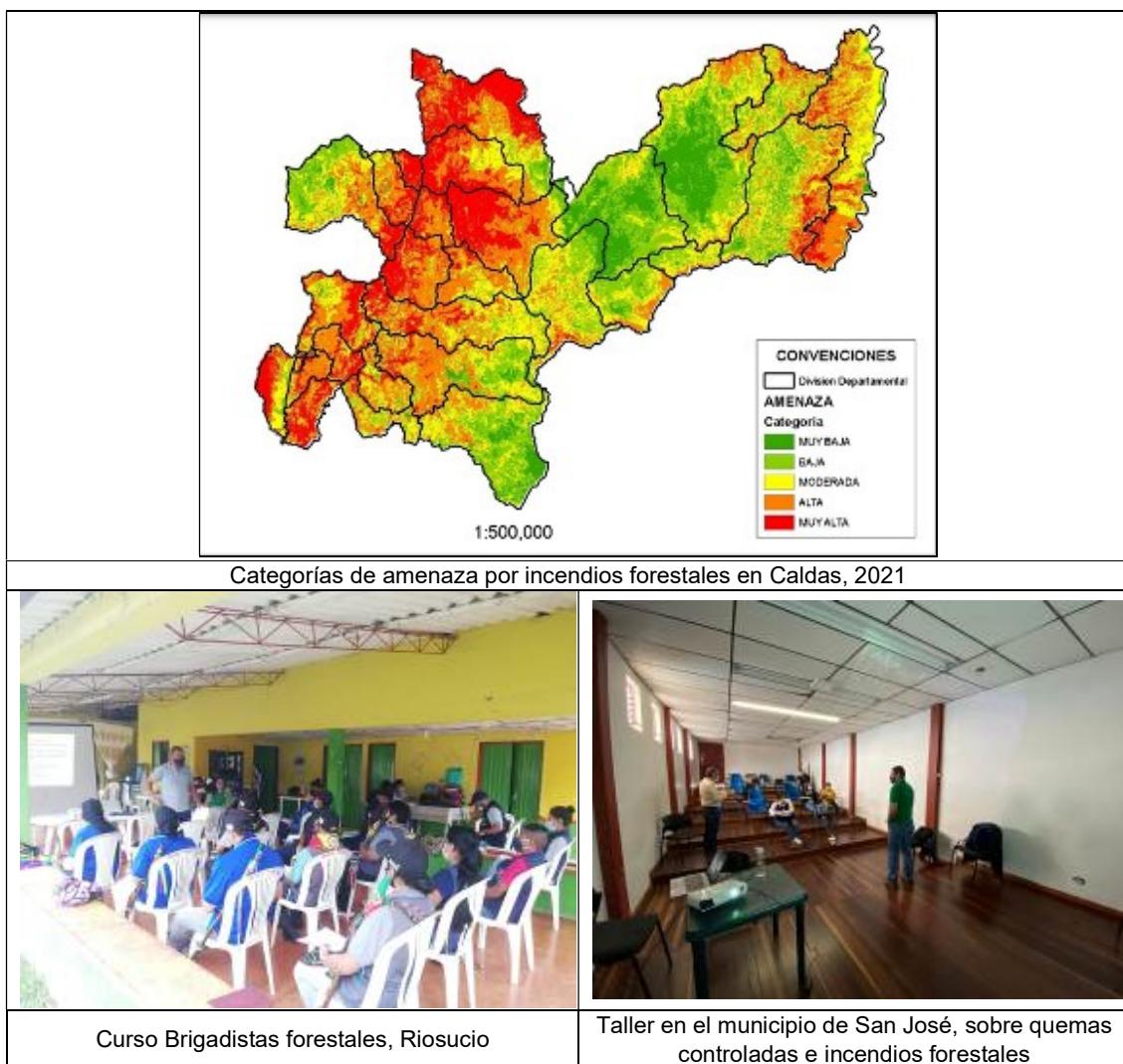
A través del contrato 265-2020 se contrató la “Prestación de servicios profesionales para apoyar la gestión de Corpocaldas en la actualización del Plan de Prevención, Mitigación y Contingencias de Incendios Forestales del departamento de Caldas”, el contrato quedó ejecutado en un 100% en el año 2021 y por ende ya se cuenta con un Plan actualizado para la jurisdicción.

La actualización del Plan tiene por objeto que Corpocaldas y demás entidades del orden departamental y local, cuenten con una herramienta de planificación que permita



determinar las diferentes acciones encaminadas a prevenir y mitigar los efectos generados por los incendios forestales en el territorio. Así pues, con el fin de socializar los resultados obtenidos con la actualización del Plan, se efectuaron tres talleres virtuales y presentación del plan a través de Facebook Live de Corpocaldas.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el Plan, en búsqueda de disminuir la vulnerabilidad y la amenaza por incendios forestales en el departamento o por lo menos mantenerlos en niveles manejables por las entidades de atención y apoyo, se realizó durante el último semestre del año 2021, un Curso de brigadista forestales en el municipio de Riosucio, dirigido a personal de la guardia indígena y técnicos de Corpocaldas de los municipios de la zona y un taller en el municipio de San José, relacionado con quemas controladas e incendios forestales, el cual estuvo dirigido a personal de la administración municipal, comunidad y Técnico de Corpocaldas en el municipio.



**PRESENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN,  
MITIGACIÓN Y CONTINGENCIA DE  
INCENDIOS FORESTALES EN CALDAS**



Luis Fernando Bermúdez Hurtado  
Profesional Especializado del grupo de  
Biodiversidad y Ecosistemas de Corpocaldas.

Fecha: 6 de octubre de 2021  
Hora: 10:00 a.m.

 **LIVE**

Este plan se actualizó con el apoyo de  
entidades locales y departamentales  
para dar a conocer los niveles de  
amenaza, vulnerabilidad y riesgo de  
incendios forestales en el departamento.



The right side of the slide features a photograph of three firefighters in full protective gear, including helmets and reflective vests, working to extinguish a large, intense fire in a dense, dry brush area. The flames are bright orange and yellow, and thick smoke billows upwards. The firefighters are positioned at different angles, using hoses to spray water on the burning vegetation. In the bottom right corner of the image, there is a small logo for Corpocaldas 50 Años.

Invitación a presentación del Plan de prevención, mitigación y contingencia de incendios forestales, 2021

## 8. Actualización PGIRS municipales

En el año 2021 finalizó el Convenio 268-2020 con el municipio de Salamina, mediante el cual se formuló y se actualizó el PGIRS, el cual servirá para formular proyectos adecuados a la realidad del municipio en materia de residuos.

Mediante el Contrato 135-2021 entre Corpocaldas y la Alcaldía Municipal de Supía, se apoyará la actualización del PGIRS del municipio, con base en la normatividad vigente. Esto será fundamental para desarrollar programas de aprovechamiento de residuos sólidos en dicho municipio.

## 9. Actualización de la zonificación de la Reserva Forestal Central de Ley Segunda en tres cuencas del departamento de Caldas (Gestionada ante el MADS de acuerdo a las condiciones ambientales, económicas y sociales del territorio).



Mediante el contrato 267-2020 se están actualizando los usos y coberturas del departamento a escala 1:25.000; en este sentido, se tendrá un insumo valioso para concretar más recursos adelante y poder avanzar en la actualización de la zonificación de la Reserva Forestal Central, por áreas priorizadas, para presentarse ante MINAMBIENTE.

### **Plan Regional de Acción en Biodiversidad (PARGIBSE) del departamento de Caldas, actualizado.**

El PARGIBSE ha sido incorporado como referente para los contenidos estratégicos de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), en los *“Lineamientos para la incorporación de las determinantes ambientales en los POT de Caldas y para los procesos de concertación ambiental”* que hacen parte del proyecto de actualización de las Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial de Caldas, actualmente en fase final para recomendarse desde el Comité de Ordenamiento Ambiental Territorial-COAT a la Dirección General de Corpocaldas para su aprobación.

El PARGIBSE también ha sido incorporado como referente estratégico en los *“Lineamientos para la elaboración de los Planes de Gestión Ambiental Municipal-PGAM”*, documento que fue remitido a las Alcaldías Municipales y la Gobernación de Caldas mediante Circular de la Corporación, con el fin de brindarle esta herramienta a los municipios.

Lo anterior, permite lograr una mayor armonización de lo dispuesto en este instrumento de planificación de Corpocaldas con otros instrumentos de planificación municipal como lo son los POT y los PGAM.

Frente a la implementación específica del PARGIBSE, se espera tener para el año 2022 un balance sobre su ejecución, que permita tener una línea base para la evaluación y actualización del Plan.

### **Actualización de Planes de manejo de Titi gris y Cóndor de los Andes**

A fin de recopilar información para la actualización de estos planes de manejo, se hicieron varios trabajos y estudios así:

- Se realizó un censo poblacional de Cóndores utilizando una metodología estandarizada que ha trabajado Corpocaldas en los últimos años, esta fue adoptada y replicada a nivel nacional logrando un conteo de 65 Cóndores en todo el país y de 7 en el Parque Nacional Natural (PNN) Los Nevados, lo que representa el 11% de la población nacional.
- Durante el censo se identificaron dos parejas establecidas de Cóndores, cada una con una zona específica de anidación, una en la peña Cargaperros y otra en la pica. Esta información es relevante, ya que genera nuevas necesidades de investigación para consolidar el programa de conservación in situ de los Cóndores reintroducidos en Colombia. Igualmente resalta la importancia de continuar con los estudios de monitoreo a largo plazo en el PNN Los Nevados, como insumos importantes para actualizar el plan de manejo para la especie.
- Se recopiló todo lo desarrollado del Plan de conservación del Tití gris en las áreas de influencia de la Central Hidroeléctrica Miel I, como insumo base para



actualizar el Plan de conservación de la especie endémica de Colombia “Titi gris”; se espera difundir estos avances mediante un video. El video se convertirá en una estrategia de divulgación institucional de los esfuerzos de conservación de las especies en peligro de extinción y focales para Corpocaldas, además es una forma de difundir las diferentes maneras en que el hombre afecta negativamente la fauna silvestre y las implicaciones que tiene, revertir esos comportamientos y actitudes negativas hacia el entorno natural, una manera dinámica, atractiva y efectiva como mecanismo de educación ambiental.

## **Meta 2. Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial actualizadas y adoptadas**

### **Actividades:**

#### **Determinante Ambiental Única departamento de Caldas.**

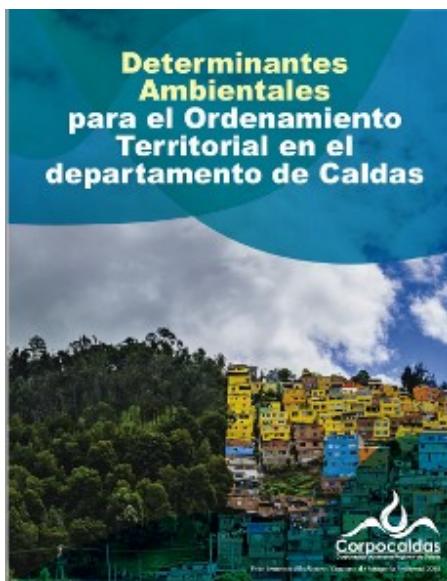
Actualmente se tienen terminados los productos de la actualización de Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial de la jurisdicción de Corpocaldas, los cuales fueron desarrollados por la Subdirección de Planificación Ambiental del Territorio, con el apoyo del Contrato 019-2020, 4 practicantes de la Universidad de Caldas y la Universidad Católica de Manizales, la Universidad Autónoma de Manizales en el marco del contrato y el Comité de Ordenamiento Ambiental Territorial-COAT de la Corporación. En síntesis, se generaron los siguientes productos:

- Un Documento preámbulo, de presentación y orientaciones generales sobre las Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial.
- Cinco (5) Fichas Departamentales por cada uno de los ejes temáticos trabajados:
  - ✓ Estructura ecológica
  - ✓ Gestión integral del recurso hídrico
  - ✓ Gestión integral de residuos sólidos y calidad del aire
  - ✓ Gestión del riesgo de desastres y cambio climático
  - ✓ Ordenamiento ambiental territorial del suelo rural
- Las Fichas Detalladas por área o por municipio, así:
  - ✓ Estructura ecológica: Un total de 83 Fichas por área o municipio, según aplique.
  - ✓ Gestión integral del recurso hídrico: Un total de 61 Fichas por área o municipio, según aplique.
  - ✓ Gestión integral de residuos sólidos y calidad del aire: Un total de 54 Fichas por municipio.
  - ✓ Gestión del riesgo de desastres y cambio climático: Un total de 54 Fichas por municipio.
  - ✓ Ordenamiento ambiental territorial del suelo rural: Un total de 27 Fichas por municipio.
- Tres (3) Documentos de Lineamientos para la incorporación de las Determinantes Ambientales, en los instrumentos de ordenamiento territorial de Caldas y para los procesos de concertación ambiental, así:



- ✓ Lineamientos para la incorporación de las determinantes ambientales en los POT de Caldas y para los procesos de concertación ambiental.
- ✓ Lineamientos para la incorporación de las Determinantes Ambientales en los Planes Parciales de Caldas y para los procesos de concertación ambiental.
- ✓ Lineamientos para la incorporación de las Determinantes Ambientales en las Unidades de Planificación Rural de Caldas y para los procesos de concertación ambiental.

Se logró en el año 2021 una revisión conjunta de la mayoría de los productos, con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realizando mesas temáticas, en el marco de la asistencia técnica que esta entidad ha estado brindando al proceso desde el 2019. Así las cosas, se han venido haciendo unos ajustes producto de la retroalimentación con MINAMBIENTE, para poder enviar a Dirección General los productos retroalimentados y recomendar mediante concepto técnico COAT, la adopción de los mismos bajo una única Resolución de Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial.



Portada Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en la jurisdicción de Corpocaldas

**Establecer los lineamientos para la realización de estudios de detallados de riesgo de desastre, con fines de determinación de la mitigabilidad, y también determinantes (o establecer el procedimiento jurídico) para la liberación de zonas de reubicación.**

Se describió sobre los productos generados con personal de planta desde las subdirecciones de Infraestructura Ambiental y Planificación Ambiental del Territorio: “Propuesta técnica términos de referencia para estudios detallados de amenaza y riesgo por inundación” y “Propuesta técnica términos de referencia para estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por subsidencia”, productos que serán revisados por la Dirección General para su publicación y envío a las Administraciones Municipales del Departamento.



En el marco de la actualización de las Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial de la jurisdicción de Corpocaldas, se generó un lineamiento como parte de la Ficha Departamental de Estructura Ecológica, para las Áreas de riesgo no mitigable, indicándose que:

*"Estas solo se identifican en la medida en que se realicen los Estudios detallados de riesgo para la incorporación en el ordenamiento territorial, en el marco de la ejecución de los POT, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1077 de 2015. En estas áreas solo se podrán desarrollar usos de conservación y restauración, se deberán generar las acciones necesarias para la re-ubicación de los asentamientos humanos que allí se encuentren y una vez liberadas las áreas, el municipio deberá entregar a Corpocaldas dichas áreas para desarrollar los usos de conservación y restauración, de conformidad con lo establecido en el Art. 121 de la Ley 388 de 1997.*

*El soporte de entrega por parte del municipio y recibo por parte de Corpocaldas será un acta en donde se consignen las principales conclusiones sobre el estado del área, que hará parte del expediente del POT en la Subdirección de Planificación Ambiental del Territorio de la Corporación y del expediente municipal del POT en la Administración Municipal; el Grupo de Biodiversidad y Ecosistemas de la Corporación será el encargado del cuidado y manejo del área. Cabe resaltar que, en todo caso, el Alcalde Municipal respectivo será responsable de evitar que tales áreas se vuelvan a ocupar con viviendas y responderá por este hecho, de conformidad con lo establecido en el Art. 121 de la Ley 388 de 1997".*

Cabe resaltar que el proyecto de actualización de las Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial y por ende la Ficha Departamental de Estructura Ecológica está en fase final de retroalimentación, con base en las mesas técnicas desarrolladas con MINAMBIENTE, como parte de la asistencia técnica que ha realizado esta entidad al proceso desde el año 2019. Finalmente, el proceso debe ser revisado por Dirección General para su adopción.

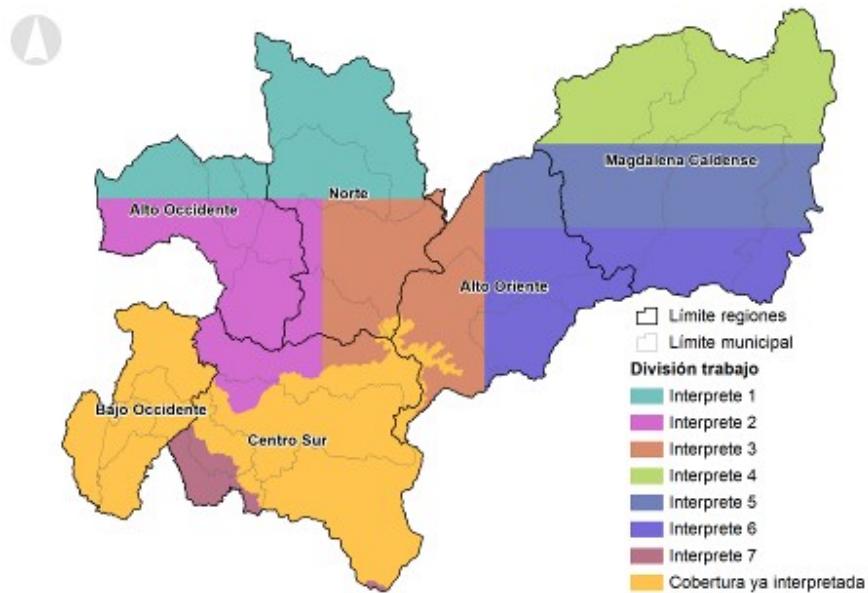
#### **Actualización de la Estructura ecológica departamental (Actualización de coberturas vegetales)**

Durante la vigencia se avanzó en el marco del contrato 267-2020, en la actualización del mapa de coberturas naturales escala 1:25.000 para el departamento de Caldas con la metodología CORINE (Coordination of Information on the Environmental) Land Cover adaptada para Colombia, la cual tiene el propósito realizar un inventario homogéneo de la cobertura de la superficie terrestre, a partir de la interpretación visual de imágenes de satélite asistida por computador y la generación de una base de datos geográfica (IDEAM, 2010).

Se utilizaron imágenes satelitales de alta resolución obtenidas de Planet Basemaps (*Imagery © Planet Labs Inc*) (NICFI et al., 2021), a partir de las cuales se seleccionaron los mosaicos de imágenes de mayor calidad para la interpretación, que comprenden

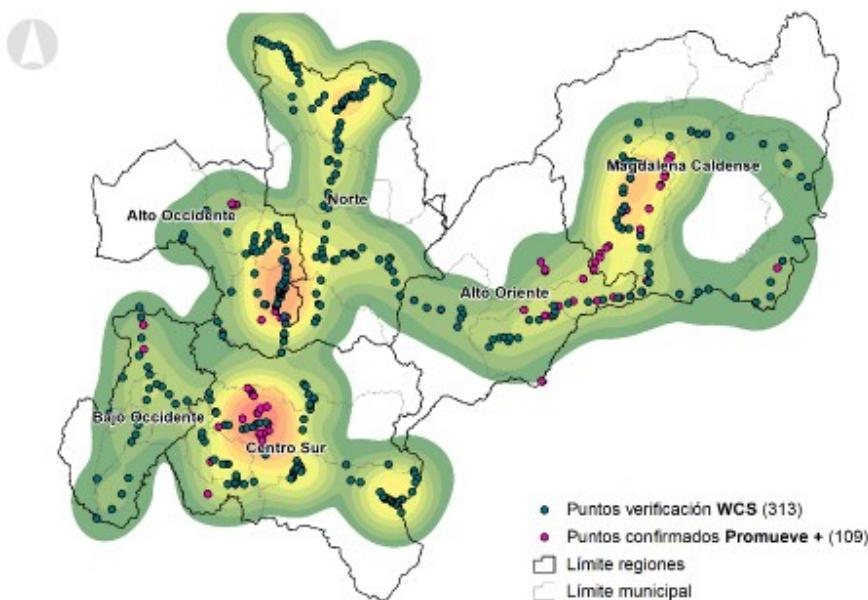


imágenes de los períodos de tiempo 2018-06, 2019-12 y 2021-01. De igual manera se realizaron verificaciones con el apoyo de imágenes Landsat, Basemap, Imagery de ArcMaps, Google Earth, y capas de coberturas disponibles en la Corporación.



Secciones de análisis para interpretación del mapa de coberturas de Caldas (Corpocaldas & WCS, 2021)

Asimismo, la consultoría realizó salidas de campo para validar las coberturas y los sitios que mayor complejidad generaron a los intérpretes, durante la fase de validación temática.



Distribución geográfica de los recorridos para el muestreo en campo (Corpocaldas & WCS, 2021)



Dentro del mismo Contrato 267-2020 se realizó una propuesta de homologación multiescalar de la Estructura Ecológica-EE de Caldas basada en la metodología PCI y de zonificación de esta EE. Para esto se revisaron los avances desarrollados en las Estructuras ecológicas de las subregiones Bajo Occidente, Centro Sur y Norte, y se ajustaron según un marco común de categorías de homologación y zonificación que integra los avances conceptuales desarrollados por la Corporación y las regulaciones normativas de los determinantes ambientales, así como otras estrategias de conservación del departamento. Partiendo de la identificación de la Estructura Ecológica Principal-EEP de Caldas se proponen categorías para su gestión. Además, esto permite la identificación y articulación multiescalar, teniendo en cuenta el departamento, las subregiones y los municipios.<sup>5</sup>

#### **Actualización del estudio de soporte de la norma de ordenamiento ambiental territorial del suelo rural**

Bajo el contrato 247-2021, se realizó la contratación para la generación de insumos para la actualización de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en la jurisdicción de Corpocaldas, en relación con el estudio de soporte de la determinante de ordenamiento ambiental respecto a densidades y ocupación en suelo rural. Con esta contratación se espera obtener los siguientes productos:

- Revisar el soporte técnico y jurídico de la Resolución 537 de 2010 de Corpocaldas y generar conclusiones y lecciones aprendidas a tener en cuenta.
- Revisar las normas de ordenamiento ambiental territorial del suelo rural expedidas por otras Corporaciones o Autoridades Ambientales y generar conclusiones y lecciones aprendidas a tener en cuenta.
- Analizar los lineamientos e instrumentos político-normativos del nivel nacional frente al ordenamiento del suelo rural colombiano y las competencias respecto a determinantes ambientales por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales.
- Revisar los elementos a tener en cuenta desde los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) adoptados de segunda generación en Caldas, para tener en cuenta en las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del suelo rural.
- Revisar los usos potenciales del suelo rural en la jurisdicción de Corpocaldas, teniendo en cuenta usos productivos (agropecuarios, forestales y mineros), clases agrológicas, suelos de protección y estructura ecológica.
- Generar unas conclusiones sobre la demanda de vivienda campestre en los municipios, así como de usos comerciales, de servicios (incluye turismo) e industriales en suelo rural y suelo rural suburbano.
- Analizar la realidad territorial frente a desarrollos de vivienda campestre, usos comerciales de servicios e industriales, sean acordes a las clases de suelo y usos estipulados en los Planes de Ordenamiento Territorial o no, teniendo en cuenta que esta dinámica permite evidenciar las tendencias, conflictos, necesidades y/o potencialidades frente al uso del suelo.

---

<sup>5</sup> Informe actividades contrato 267-2020 Corpocaldas – WCS, 2021.



- Trabajar articuladamente con las Autoridades de Planeación Municipal y Curadores Urbanos de Manizales, mediante la ejecución de talleres participativos.
- Analizar preliminarmente de acuerdo con la información secundaria existente, la disponibilidad hídrica para el abastecimiento de comunidades en parcelaciones de vivienda campestre, usos industriales, de servicios y comerciales, análisis que se debe realizar para las áreas identificadas como de interés para desarrollar este tipo de usos en suelo rural y suelo rural suburbano.
- Trabajar articuladamente con el Comité de Ordenamiento Ambiental Territorial (COAT) de Corpocaldas, mediante la ejecución de talleres participativos.
- Realizar fotointerpretación y visitas de control de campo priorizadas, para verificar realidades y necesidades territoriales en materia de vivienda campestre, usos comerciales, de servicios e industriales en suelo rural y suelo rural suburbano, así como las superposiciones con áreas de la Estructura ecológica departamental.
- Actualizar 1 Ficha departamental y 27 Fichas detalladas municipales de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del suelo rural, respecto a soporte político-normativo, teórico-conceptual, lineamientos aplicables a la jurisdicción de Corpocaldas, incorporación de la determinante ambiental en el ordenamiento territorial y salidas cartográficas, incluyendo proyectos cartográficos y GeoDataBase.

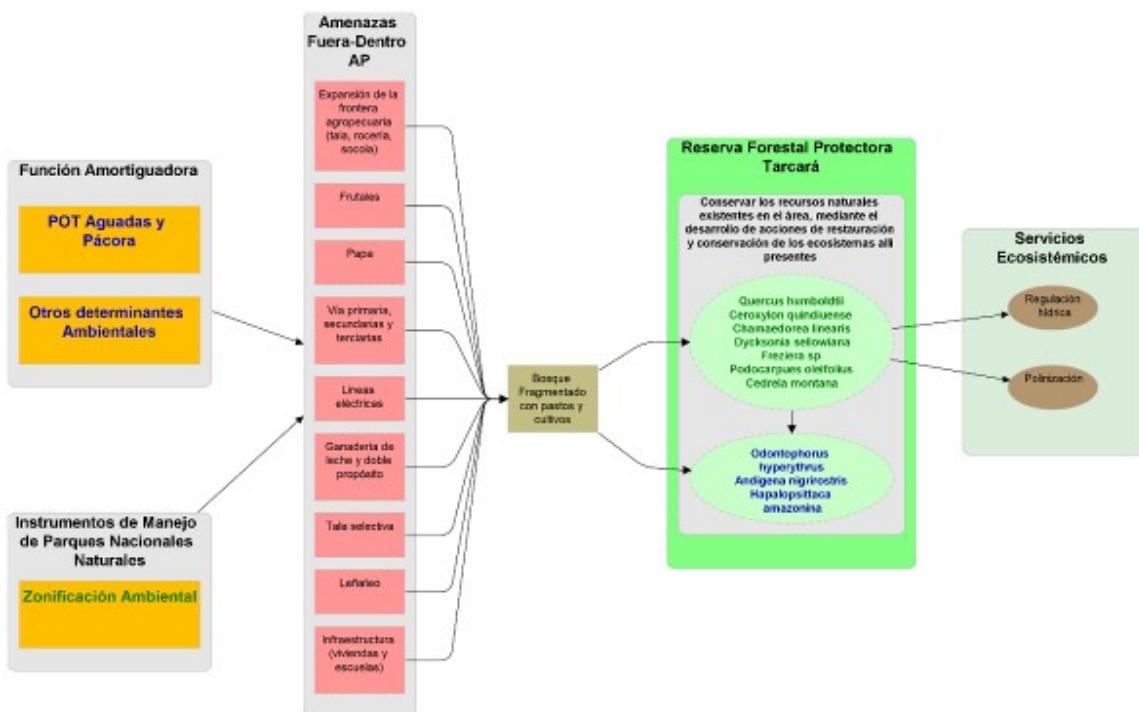
#### **Establecer e implementar la ruta para la definición de la función amortiguadora-FA de las áreas SINAP**

Para la vigencia 2021, en el marco del Contrato 267-2020, se generó una propuesta de ruta para la definición de función amortiguadora, de áreas protegidas en jurisdicción de Corpocaldas. Se realizó un análisis diagnóstico de la información existente de dos áreas protegidas, para posteriormente determinar la función amortiguadora de la superficie del territorio circunvecino y colindante al Parque Nacional Natural Selva de Florencia y a la Reserva Forestal Protectora Tarcará. Como resultado se describen los pasos del diagnóstico de la información y se presenta un modelo conceptual que resume la información colectada, así como la relación de los diferentes elementos, para tener en cuenta en los análisis espaciales de la función amortiguadora. El modelo conceptual, específicamente, representa la relación entre los objetivos de conservación, sus objetos de conservación relacionados, las principales causas de las amenazas identificadas dentro y fuera del área protegida y los principales instrumentos de ordenamiento para el manejo del territorio, en donde se encuentran circunscritas las áreas protegidas: Parque Nacionales Natural Selva de Florencia y Reserva Forestal Protectora Tarcará.<sup>6</sup>

---

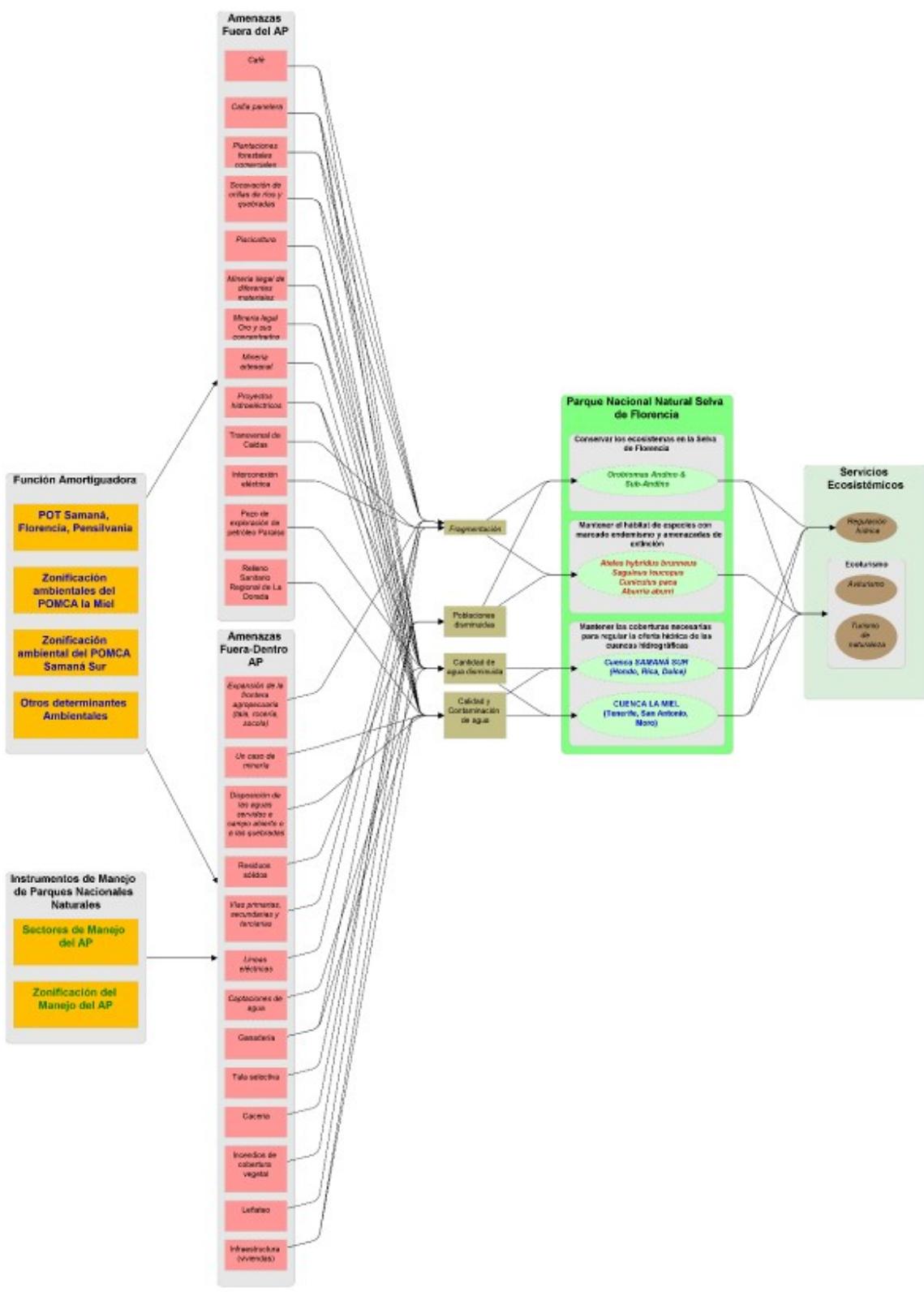
<sup>6</sup> Informe de actividades contrato 2067-2020, Corpocaldas – WCS, 2021





Modelo conceptual Función amortiguadora Reserva Forestal Protectora Tarcará (Corpocaldas & WCS 2021)





Modelo conceptual Función amortiguadora Parque Nacional Natural Selva de Florencia  
(Corpocaldas & WCS 2021)



## Determinante ambiental para el ordenamiento turístico

Durante el año 2021 con recursos 2020, se realizó el estudio de Capacidad de Carga de tres senderos en la Reserva Forestal Protectora-RFP Nacional de Río Blanco y Q. Olivares, dicha actividad se desarrolló mediante Convenio Interadministrativo 236-2020, suscrito con Aguas de Manizales S.A. E.S.P., el convenio finalizó en el mes de mayo de 2021 y su estado de ejecución es del 100%. Como resultado se obtuvo la capacidad de carga de los senderos ubicados en la zona de la RFP, la cual está estimada en 51 personas al día; esta información permite reglamentar la actividad turística en la Reserva, con el fin de generar unos lineamientos claros respecto a capacidad máxima de turistas por día, continuando con el incentivo a esta actividad, pero previendo un adecuado manejo en pro de garantizar el cumplimiento de los objetivos y objetos de conservación de la RFP, aspectos clave para la gestión ambiental que desarrolla tanto el municipio de Manizales, como la Corporación en esta área SINAP.

Con el estudio de capacidad de carga, se promoverá ante el MINAMBIENTE mediante comunicado oficial, como entidad directamente responsable de la declaración y manejo del área SINAP, el complemento del Plan de Manejo de la RFP en lo pertinente a la reglamentación de actividades turísticas, así como la revisión de la adopción respectiva de este Plan de Manejo por parte de esta cartera ministerial, ya que actualmente solo se cuenta con acto administrativo de adopción del Plan de Manejo por parte de Corpocaldas.

El estudio de capacidad de carga en la RFP también será referente para realizar este tipo de estudios en otras áreas SINAP o incluso, de la Estructura ecológica en general, según amerite.



Senderos de la RFP Río Blanco y Q. Olivares

## Lineamientos determinantes ambientales



Como parte del proyecto de actualización de las Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial de la jurisdicción de Corpocaldas, se generaron los siguientes tres (3) productos, que servirán para orientar la incorporación de las Determinantes ambientales en los instrumentos de planificación territorial municipal, así:

- ✓ Lineamientos para la incorporación de las Determinantes Ambientales en los POT de Caldas y para los procesos de concertación ambiental.
- ✓ Lineamientos para la incorporación de las Determinantes Ambientales en los Planes Parciales de Caldas y para los procesos de concertación ambiental.
- ✓ Lineamientos para la incorporación de las determinantes ambientales en las Unidades de Planificación Rural de Caldas y para los procesos de concertación ambiental.

### **Meta 3. Áreas protegidas establecidas y reglamentadas**

#### **Actividades:**

##### **Formular estudios de soporte para delimitación de áreas protegidas.**

Durante el año 2021 con recursos 2020, se adelantaron los estudios técnicos de soporte para la declaratoria de tres (3) áreas protegidas, mediante el Contrato 264 de 2020 suscrito con la Fundación Pangea y su estado de avance es 100%. La descripción general de los procesos se presenta a continuación.

- Reserva Forestal Protectora Cuchilla de Rincón Santo en el municipio de Marulanda (5.140 Has.).

Por solicitud y reconocimiento de la comunidad del municipio de Marulanda se cambió el nombre Las Marías a Cuchilla de Rincón Santo.

En la actualidad se cuenta con el Documento Técnico de Soporte y Documento Síntesis del Diagnóstico, remitiéndose el último mediante comunicado oficial 2021-IE-00014180 del 21 de junio de 2021 al Instituto Alexander von Humboldt-IAvH para obtener concepto favorable.

Los objetivos de conservación que se plantean son:

- ✓ Conservar los ecosistemas de páramo y bosque altoandino presentes en la zona de estudio de la Cuchilla de Rincón Santo.
- ✓ Conservar las especies de flora y fauna silvestres presentes en la Cuchilla de Rincón Santo con algún grado de amenaza.
- ✓ Contribuir y fortalecer la conectividad Biológica del corredor Parque Nacional Natural Los Nevados, Parque Nacional Natural Selva de Florencia y el Complejo de Páramo de Sonsón.
- ✓ Mantener la provisión del servicio ecosistémico hídrico asociado a oferta para el abastecimiento del acueducto municipal de La Dorada (Caldas).



- Distrito de Manejo Integrado Cuchilla de Corozal en el municipio de Villamaría (1.889 Has.).

En la actualidad se cuenta con el Documento Técnico de Soporte y Documento Síntesis del Diagnóstico, remitiéndose el último mediante comunicado oficial 2021-IE-00014485 del 21 de junio de 2021 al Instituto Alexander von Humboldt-IAvH para obtener concepto favorable.

Los objetivos de conservación que se plantean son:

- ✓ Conservar los ecosistemas de Bosque andino húmedo, Herbazal andino húmedo y Bosque subandino húmedo presentes en la Cuchilla de Corozal.
- ✓ Conservar la provisión del servicio ecosistémico hídrico para el abastecimiento de los acueductos veredales de Miraflores y San Julián-Pomos.
- ✓ Mantener y restaurar las coberturas naturales que faciliten la regulación de oferta de bienes y servicios ecosistémicos generados en la Cuchilla de Corozal.

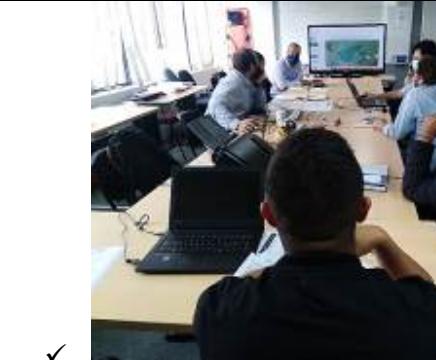
- Ampliación de la Reserva Forestal Protectora El Popal en el municipio de Pensilvania (Ampliación en 725 Has. para un área final de 959 Has.).

En la actualidad se cuenta con el Documento Técnico de Soporte y Documento Síntesis del Diagnóstico, remitiéndose el último mediante comunicado oficial 2021-IE-00013674 del 21 de junio de 2021 al Instituto Alexander von Humboldt-IAvH para obtener concepto favorable.

Los objetivos de conservación que se plantean son:

- ✓ Conservar y proteger el ecosistema de páramo y bosque altoandino presente en la Reserva Forestal Protectora El Popal.
- ✓ Conservar y salvaguardar el suministro de agua para el abastecimiento del acueducto del casco urbano del municipio de Pensilvania y del corregimiento de Bolivia.
- ✓ Conservar y restaurar las coberturas naturales que propendan por la regulación de oferta de bienes y servicios ecosistémicos generados en el área protegida.
- ✓ Favorecer y fortalecer la conectividad Biológica entre el Parque Nacional Natural Selva de Florencia, Cuchilla de Miraflores, El Popal, Las Bolonias y el Complejo de Páramo de Sonsón.



 ✓	 ✓
<i>Reunión en Gobernación de Caldas RFP Cuchilla de Rincón Santo Marulanda</i>	<i>Reunión con comunidad, RFP Cuchilla de Rincón Santo Marulanda</i>

**Meta 4. Apoyo y fortalecimiento a las instancias de participación para la gestión ambiental contenidas en los instrumentos de planificación afrocolombianos en Caldas (agenda ambiental) en articulación con sus Planes de Etnodesarrollo**

**Actividades:**

**Socialización y apropiación de la Agenda Ambiental conjunta formulada para la gestión ambiental en los territorios afrodescendientes.**

Con el apoyo del enlace ambiental Afrodescendiente, contrato 194 de 2020, se adelantó la socialización de la Agenda Ambiental Afrocaldense y su Plan de Acción, lo cual se realizó a través de espacios presenciales con comunidades y organizaciones afrodescendientes de los municipios de Victoria, La Dorada, Anserma, Supía, Marmato, Palestina y Manizales y ante la Consultiva Departamental comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (NARP). Adicionalmente se realizó la socialización a las administraciones municipales respectivas y se desarrolló una agenda de encuentros virtuales de socialización, ante entidades e instituciones del orden departamental (secretarías de la Gobernación) y nacional, entre las que se destacan espacios con el DNP, MINAMBIENTE, el DPS y Mininterior, institucionalidad con la cual se perfilaron acciones de articulación y trabajo en torno a rodear la Agenda.

En desarrollo de la gestión ambiental diferencial con comunidades NARP de Caldas, la orientación y trabajo de la Mesa Ambiental Afrocaldense y el apoyo de una profesional en el papel de enlace ambiental NARP, se consolidó el Plan de Acción y el Documento Ejecutivo de la Agenda Ambiental Afrocaldense, como instrumento que recoge los requerimientos de gestión ambiental y la perspectiva de planificación con enfoque diferencial, además de que orienta líneas, metas y acciones requeridas para contribuir a la gestión ambiental del departamento, desde la lógica de las comunidades NARP.



	
<b>Mesa Ambiental Afrocaldense 17 junio-2021</b>	
	
Socialización de la Agenda ante la comunidad NARP de Manizales	Diálogo con la Secretaría de Gobierno de Anserma sobre la gestión ambiental Afrodescendiente del municipio
Actividades de socialización de la Agenda Ambiental Afrodescendiente de Caldas con entidades y comunidades	

**Meta 5. Estrategia de seguimiento, monitoreo y evaluación de los instrumentos de planificación concertados con las comunidades afrocolombianas de Caldas.**

**Actividades:**

Diseñar e implementar una plataforma de evaluación, seguimiento y monitoreo de las acciones ambientales desarrolladas en el marco de la ejecución de las acciones de la Agenda Ambiental Afrocolombiana de Caldas y planes de etnoderrollo.



Durante el primer semestre del año se ajustó la Agenda Ambiental Afrocaldense integrando los desarrollos alcanzados en años anteriores; construyendo un Plan de Acción en torno a dicha agenda y en cuya estructuración se definió una serie de indicadores que atados al Plan, serán base para el diseño del esquema de seguimiento, monitoreo y evaluación frente a los desarrollos de la agenda.

Como parte de este esquema, se ha fortalecido la instancia de participación denominada Mesa Ambiental Afrocaldense, con representación de las expresiones organizativas de los municipios de Anserma, La Dorada, Victoria, Manizales, Supía, Marmato y Palestina y a través de la cual se planifican y se realiza seguimiento y gestión sobre la Agenda Ambiental Afrodescendiente de Caldas.

Bajo el trabajo relacionado con la formulación del Plan de Acción de la Agenda Ambiental Afrodescendiente (NARP) de Caldas, se establecieron bases para el diseño e implementación de la plataforma de evaluación, seguimiento y monitoreo de las acciones ambientales desarrolladas con las comunidades NARP del departamento; dichas bases se relacionan con la formulación de metas e indicadores para el seguimiento a los avances de la Agenda, recogidos en la Matriz de Plan de Acción, la cual permitirá dar cuenta de los avances de la gestión realizada en materia de cumplimiento de la agenda.



Se prevé con el apoyo del enlace ambiental NARP entre las comunidades y líderes ambientales NARP y la Corporación, se realice seguimiento anual a los desarrollos y alcances de la Agenda Ambiental Afrodescendiente (NARP) de Caldas.



## Proyecto 15: Incorporación de los Instrumentos de Planificación Ambiental

**Objetivo:** Incorporar la dimensión ambiental y las determinantes ambientales en los planes territoriales y sectoriales conforme los lineamientos establecidos por las autoridades competentes.

Para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS DE 2021	INDICADOR	UND	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
Gastos Operativos (Funcionamiento)	% de avance	%	100	288.800	94	271.755
Entidades territoriales acompañadas en la incorporación de las determinantes ambientales e instrumentos de administración y planificación ambiental	Entidades territoriales acompañadas	Número	28	489.899	28	471.686
Incorporación de la dimensión ambiental en los instrumentos de planificación y gestión sectorial	Estrategias implementadas para la incorporación de la dimensión ambiental en los instrumentos de planificación y gestión sectorial	Sector	1	22.224	1	22.224
<b>TOTAL</b>				<b>800.923</b>		<b>765.665</b>

FUENTE: Información suministrada por el profesional especializado de Presupuesto y responsables de proyectos y actividades. Manizales, enero de 2022.

### Meta 1. Entidades territoriales acompañadas en la incorporación de las determinantes ambientales e instrumentos de administración y planificación ambiental

#### Actividades:

#### 10. Asistencia técnica para la revisión y ajuste de POT en las 28 entidades territoriales.

Se realizaron asistencias técnicas mediante reuniones, visitas y/o comunicados oficiales a los veintisiete (27) municipios de la jurisdicción, sobre la revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y/o la incorporación de las Determinantes Ambientales en el ordenamiento territorial en general. En total, estas asistencias fueron ciento veinticinco (125) durante la vigencia del 2021, de las cuales cincuenta y siete (57) fueron acompañadas por el Comité de Ordenamiento Ambiental Territorial (COAT) de la Corporación. Se puede concluir entonces que, en el año 2021,



se cumplió en un 100% con el Indicador Mínimo de Gestión-IMG de asistencia técnica en POT a los municipios de la jurisdicción.

Cabe resaltar que de acuerdo con lo anterior, se realizó el “Ciclo de Asistencia Técnica 2021 en Planificación y ordenamiento ambiental territorial”, en donde se incluyó la incorporación de la Gestión del Riesgo en el ordenamiento territorial. Este ciclo se desarrolló de manera presencial en los recintos de los Concejos Municipales de trece municipios priorizados de la jurisdicción, tales como: Aranzazu, Belalcázar, Filadelfia, Manzanares, Marmato, Marquetalia, Marulanda, Norcasia, Pácora, Pensilvania, Riosucio, Risaralda y San José. En todos los municipios, excepto Marulanda (en donde se atendió la invitación del Concejo Municipal), se solicitó previamente el espacio en el marco de las sesiones ordinarias de estas Corporaciones y el apoyo con invitación a otros entes municipales de importancia como lo son la Secretaría de Planeación Municipal o la que hiciera sus veces, Secretaría de Gobierno Municipal o la que hiciera sus veces, Consejo Territorial de Planeación, Inspectores de Policía y/o Corregidores y Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

La priorización de municipios se realizó teniendo en cuenta aquellos con los cuales no se había tenido mucha interacción en el año 2021 respecto a los temas de interés; los espacios se generaron con el ánimo de lograr la mayor articulación interinstitucional posible para la adecuada incorporación e implementación de las Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial. En el registro fotográfico a continuación, se exponen algunas evidencias del Ciclo de asistencia técnica desarrollado, en total, participaron aproximadamente 200 personas.

 A photograph showing a meeting room in Pácora. There is a long table covered with a white cloth where several people are seated. In the background, there is a large wooden desk with a computer monitor, and various flags and certificates are hanging on the walls.	 A photograph showing a meeting room in Marulanda. A man in a blue shirt is standing at a podium, speaking to an audience seated in rows of chairs. A whiteboard is visible behind him, and a banner with the name "JUAN DAVID GRAJALES" is partially visible.
Concejo Municipal de Pácora, 30 agos-21	Concejo Municipal Marulanda, 10 sep-21



	
Concejo Municipal de Aranzazu, 11 nov-21	Concejo Municipal de Belalcázar, 22 nov-21
	
Concejo Municipal de Filadelfia, 10 nov-21	Concejo Municipal Manizales, 19 nov-21
	
Concejo Municipal de Marmato, 9 nov-21	Concejo Municipal Marquetalia, 18 nov-21
	
Concejo Municipal Norcasia, 17 nov-21	Concejo Municipal Pensilvania, 18 nov-21



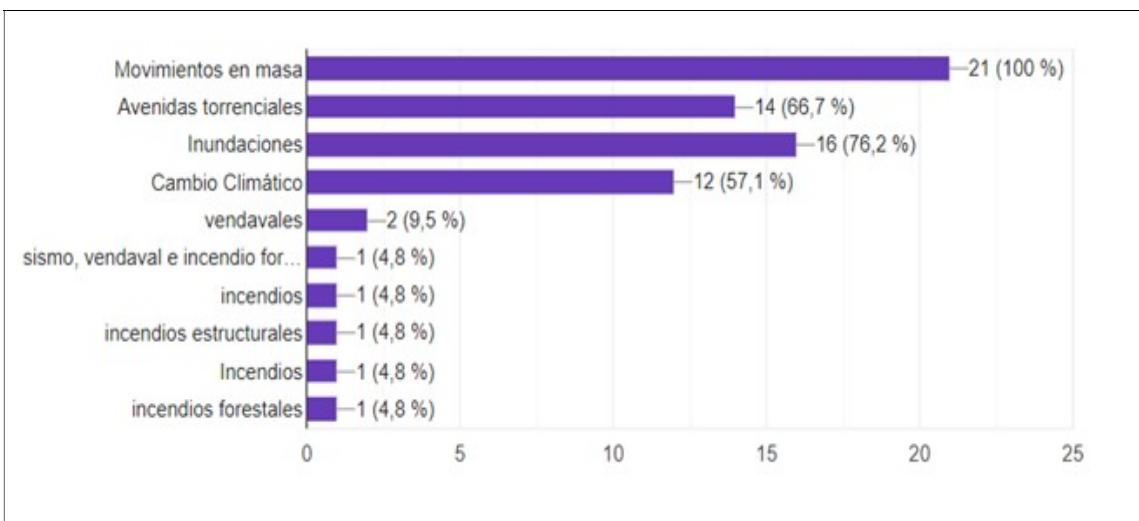


### Acompañamiento técnico a los Planes de gestión del riesgo acompañados en los procesos de actualización (27 planes municipales y un plan departamental).

Con el apoyo del Grupo de Gobernanza Ambiental de la Corporación, se realizó un proceso de caracterización los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) de Caldas, con base en información suministrada por la Unidad Departamental de Gestión del Riesgo de la Gobernación de Caldas, de dicha actividad fue posible concluir sobre diferentes aspectos técnicos que se relacionan a continuación:

- De veintiún municipios participantes del ejercicio de caracterización realizado por Corpocaldas, el 52.4% equivalente a once municipios manifiestan contar con el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) actualizado y aprobado, en tanto que el 47.6% restante, es decir, diez municipios, plantean que está en espera de revisión para surtir el proceso de aprobación.
- El 100% de los municipios encuestados han logrado identificar en sus PMGRD, los movimientos en masa como principales escenarios de riesgo, además de las inundaciones con un 76.2% de probabilidad de ocurrencia, las avenidas torrenciales en un 66.7% y los efectos asociados al cambio climático en un 60%, en tanto, los vendavales y los incendios tienen una menor preponderancia en la identificación que se realiza a nivel local.





**Figura 1.** Identificación de riesgos de Caldas

- Como conclusiones generales generadas a partir del proceso, es necesario dar continuidad a las siguientes actividades:
  - ✓ Visitas técnicas
  - ✓ Estudios detallados de riesgo
  - ✓ Convenios interadministrativos para obras
  - ✓ Diagnósticos de amenazas y riesgos
- También es necesario, articular los PMGRD y las labores que se desarrollan en los CMGRD con los Estudios básicos de amenazas para la incorporación del riesgo en el ordenamiento territorial de que trata el Decreto 1077 de 2015, que se han desarrollado o se vienen desarrollando en el marco de la revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), proceso que se espera fortalecer en el resto de ejecución del Plan de Acción Institucional teniendo en cuenta la línea base de la tabla a continuación, sobre el estado de desarrollo de los Estudios básicos de amenazas de que se habla, en cada uno de los municipios de la jurisdicción.

MUNICIPIO	ESTUDIOS BÁSICOS DE AMENAZAS PARA INCORPORACIÓN DEL RIESGO EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, SEGÚN DEC 1077-2015		
	SI	NO	EN EJECUCIÓN
Aguadas		X	
Anserma			X
Aranzazu		X	
Belalcázar		X	
Chinchiná			X
Filadelfia		X	
La Dorada			X
La Merced	X		
Manizales	X		
Manzanares		X	



MUNICIPIO	ESTUDIOS BÁSICOS DE AMENAZAS PARA INCORPORACIÓN DEL RIESGO EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, SEGÚN DEC 1077-2015		
	SI	NO	EN EJECUCIÓN
Marmato			X
Marquetalia		X	
Marulanda	X		
Neira			X
Norcasia		X	
Pácora	X		
Palestina			X
Pensilvania			X
Riosucio			X
Risaralda	X		
Salamina	X		
Samaná			X
San José			X
Supía			X
Victoria		X	
Villamaría			X
Viterbo	X		

Tabla 1. Estado en Caldas, de Estudios básicos de amenazas/riesgos Dec 1077-2015

Adicionalmente, bajo el contrato 084-2021 se realizó una revisión técnica a los PMGRD de seis municipios de la jurisdicción, Anserma, Aranzazu, Marmato, Marulanda, Risaralda y Salamina, con el fin de identificar los aspectos clave que deben ser actualizados. Este producto está actualmente en revisión de la supervisión del contrato y su versión final quedará para la vigencia 2022.

## 11. Ejecutar las rutas de norma para incorporación de la dimensión ambiental en los planes de desarrollo y las determinantes ambientales en los POT

Respecto a las Determinantes Ambientales en los Planes de Ordenamiento Territorial se realizaron las siguientes actividades:

- Se logró la concertación ambiental de los proyectos de revisión y ajuste general de cuatro de los POT de los municipios de Caldas: Salamina, Marulanda, La Merced y Viterbo.
- Se logró la concertación ambiental de los proyectos de Modificación excepcional de normas urbanísticas de cuatro POT de Caldas: Aguadas, Neira, Villamaría y La Dorada.

Estas labores fueron apoyadas en el marco del Contrato 044-2021 y el COAT.



En lo relacionado con la dimensión ambiental de los Planes de Desarrollo, esto aplicará para la formulación de los instrumentos de la vigencia 2024-2027.

## 12. Otras actividades relacionadas desarrolladas

- Lineamientos para la elaboración de los Planes de Gestión Ambiental Municipal (PGAM)

Se elaboraron los “*Lineamientos para la elaboración de los Planes de Gestión Ambiental Municipal-PGAM*” los cuales fueron remitidos mediante circular con radicado 2021-IE-00015170 del 21 de junio de 2021 a todas las Alcaldías Municipales y a la Gobernación de Caldas. Lo anterior se hace respondiendo a la necesidad que se ha venido evidenciando en los municipios de la jurisdicción de Corpocaldas, frente a la formulación de planes ambientales municipales, especialmente a raíz de los requerimientos que les ha realizado la Contraloría General de Caldas.

Con estos Lineamientos se pretende brindar a las Administraciones Municipales una herramienta para elaborar sus PGAM, de manera que este instrumento de planificación les permite direccionar la gestión ambiental municipal, con el fin de lograr eficiencia en la inversión de los recursos disponibles y la efectividad en los procesos conservación, protección y uso sostenible de los recursos naturales de la jurisdicción, en coherencia con la adecuada planeación territorial que debe hacer el municipio, con la ejecución de proyectos estratégicos y con la armonización de los instrumentos de planificación ambiental existentes en todos los niveles territoriales.

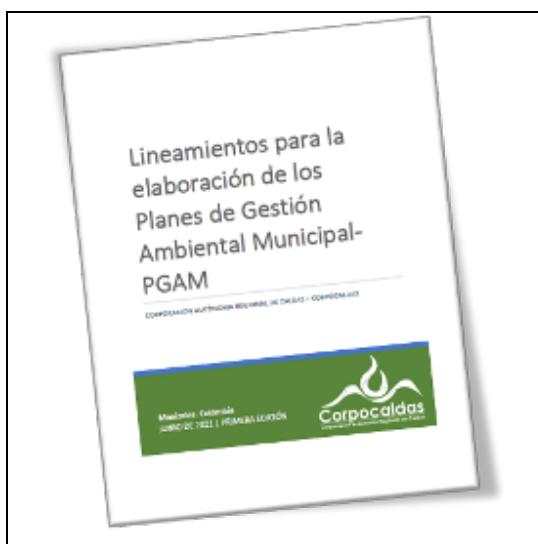


Figura 2. Portada Lineamientos PGAM



- Asistencia técnica y Concertación ambiental Planes Parciales
  - ✓ Se concertaron ambientalmente tres (3) Planes Parciales “Villa Angélica”, “Moravito” y “Bodegas IDEMA” de La Dorada.
  - ✓ Se dieron determinantes ambientales para la formulación de cinco (5) Planes Parciales “La Palma” y “La Nubia” de Manizales, “Samarkanda” y “Terminal de Transportes” de La Dorada y “El Recreo” de Belalcázar.
  - ✓ Se dio asistencia técnica a los Planes Parciales “Santa Rita” de Manizales y “Moravito” de La Dorada, concertados ambientalmente y adoptados por los Municipios y “Samarkanda” de La Dorada, en proceso de formulación. Lo anterior mediante visitas técnicas y/o comunicados oficiales.
  - ✓ Algunas de estas labores fueron apoyadas en el marco del Contrato 044-2021 y el COAT.
- Lineamientos para la incorporación de las Determinantes Ambientales y los procesos de concertación ambiental

Los Lineamientos para la incorporación de las Determinantes Ambientales en los POT de Caldas, en los Planes Parciales y en las Unidades de Planificación Rural, así como para los procesos de concertación ambiental de dichos instrumentos, generados en el marco del Contrato 019 de 2020, finalmente se articularon al proyecto de actualización de Determinantes Ambientales para el ordenamiento territorial en la jurisdicción de Corpocaldas, que está en su fase final, después de haber realizado en 2021 las mesas de retroalimentación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como parte de la asistencia técnica que esta Entidad ha realizado a dicho proceso desde el 2019. En este sentido, los Lineamientos serían adoptados bajo la nueva Resolución de Determinantes Ambientales. De todas formas, los documentos borrador, han sido compartidos como referente a usuarios interesados, en especial, los Lineamientos para los POT y para los Planes Parciales.



Figura 3. Portadas de lineamientos para la incorporación de las Determinantes Ambientales y concertación ambiental de POT, Planes Parciales y Unidades de Planificación Rural



- Informes de licencias urbanísticas otorgadas en suelo rural de la jurisdicción

Las Autoridades de Planeación Municipal y Curadurías Urbanas de Caldas conforme a lo estipulado en el Decreto 1077 de 2015 Art. 2.2.6.2.9, deben entregar mes a mes a Corpocaldas, informes de las licencias urbanísticas de parcelación y construcción otorgadas en suelo rural, con el fin de evaluar, prevenir y controlar factores de deterioro ambiental. En este sentido, la Corporación ha venido fortaleciendo el proceso de seguimiento, con el objeto de garantizar una mayor y adecuada incorporación de las Determinantes Ambientales en el otorgamiento de estas Licencias; así las cosas, con el apoyo de prácticas empresariales de Ingeniería Ambiental de la Universidad Católica de Manizales y de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, así como del Contrato 044-2021, se logró en el año 2021, que Curadores Urbanos de Manizales y Autoridades de Planeación de los municipios de Aguadas, Aranzazu, Chinchiná, La Dorada, La Merced, Marquetalia, Pácora, Riosucio, Risaralda, Victoria y Viterbo, atendieran el requerimiento de norma, logrando que un total 12 de los 27 de municipios de Caldas den cumplimiento a este tema; asimismo, se han emitido desde Corpocaldas los conceptos y/o requerimientos aplicables mediante comunicados oficiales.

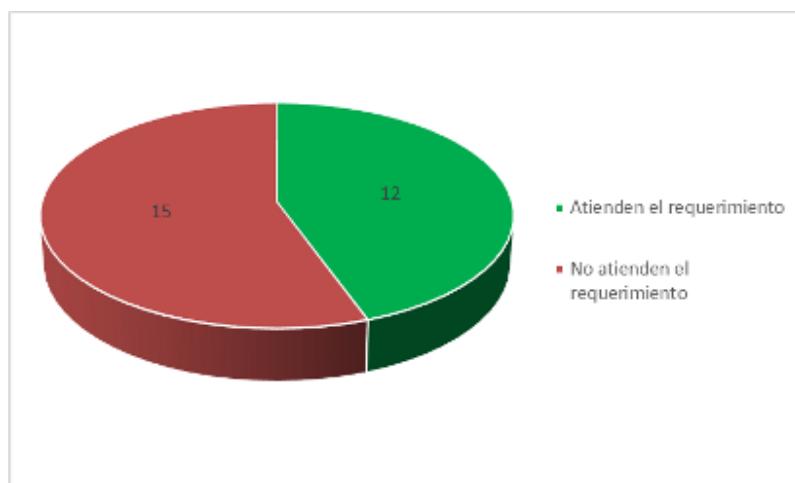


Figura 4. Municipios que entregan informes de Licencias urbanísticas otorgadas en suelo rural

## **Meta 2. Incorporación de la dimensión ambiental en los instrumentos de planificación y gestión sectorial**

### **Actividades:**

**Diseñar una ruta de asistencia técnica y acompañamiento a la incorporación de la dimensión ambiental en los sectores en coordinación con las agendas sectoriales sostenibles.**

Se ha diseñado una ruta de asistencia técnica y acompañamiento a la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación y gestión sectorial del



departamento (sector agropecuario-cafetero, aguacatero, ganadero, hidroenergético, minero, industrial y de servicios), ver Figura 5 a continuación.

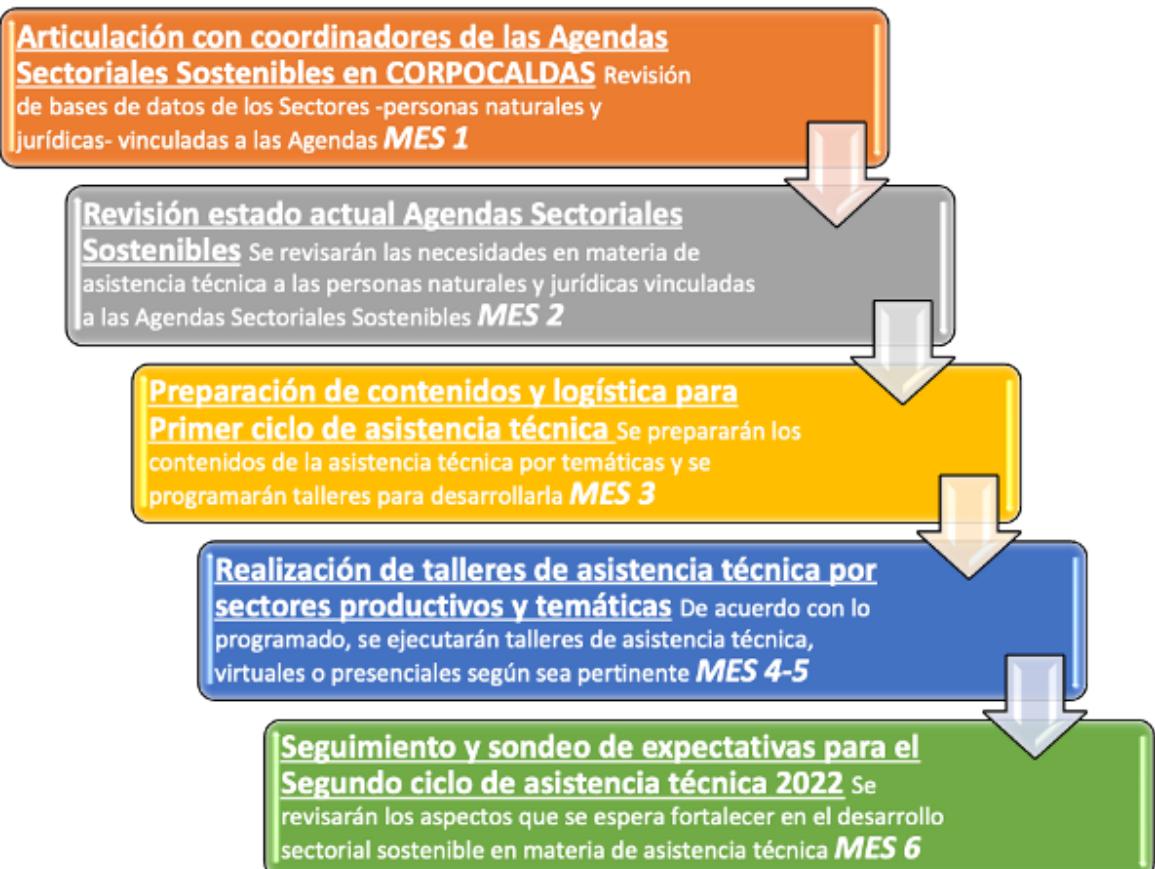


Figura 5. Ruta de asistencia técnica dimensión ambiental en sectores productivos

**Implementar una ruta de asistencia técnica para Incorporación de la dimensión ambiental del Plan de Manejo del Paisaje Cultural Cafetero Colombiano en Caldas, y para el desarrollo del Programa de Sostenibilidad Ambiental del mismo.**

A través de los procesos de concertación ambiental de los proyectos de revisión y ajuste de los POT por vencimiento de vigencias de largo plazo, que se concluyeron exitosamente en Salamina, La Merced y Viterbo, se ha logrado incorporar lineamientos ambientales concretos desde el modelo de ocupación territorial y proyectos del programa de ejecución, para la protección de los atributos del Paisaje Cultural Cafetero Colombiano (PCCC) que tienen relación con lo ambiental. Esta incorporación, también se ha orientado en las diferentes asistencias técnicas que se han realizado a los municipios que hacen parte del PCCC, en el marco de los proyectos de revisión y ajuste de sus POT que han emprendido recientemente.

Como parte de la asistencia técnica del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el 2021 se logró a la propuesta de incorporación de cinco atributos del PCCC y sus



lineamientos de manejo, como Determinante Ambiental para el ordenamiento territorial del suelo rural en Caldas, en el marco de la actualización de las “Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de en la jurisdicción de Corpocaldas”, se recomendó por parte de esta Entidad que estos temas no se incorporaran como determinantes ambientales; sin embargo, este tema se someterá a consideración de la Dirección General de la Corporación, para la toma de decisiones finales al respecto.

### **Implementación de ruta de asistencia técnica y acompañamiento a la incorporación de la dimensión ambiental en sector agropecuario (cafetero, aguacatero, ganadero)**

En el marco del contrato 136-2021 se ha avanzado en las dos primeras actividades de la ruta de asistencia técnica diseñada, para con los sectores aguacatero y ganadero, identificándose lo siguiente:

- Sector aguacatero

Se tiene una base de datos con 15 productores con proceso sancionatorio ambiental. Será necesario revisar la base de datos de productores completa, con la Subdirección de Biodiversidad y Ecosistemas y el Sistema de Información Ambiental Regional-SIAR.

A partir de esta agenda sectorial sostenible, se ha identificado como necesario el mejoramiento del relacionamiento institucional con la Corporación. Es importante también avanzar en el esquema de seguimiento a la agenda y en la asistencia técnica sobre los siguientes temas:

- ✓ Uso eficiente y sostenible de los recursos naturales, especialmente el agua.
- ✓ Planes de manejo agroambiental: no es normativo para los productores, pero el concepto técnico ambiental sí es normativo.
- ✓ Ley 2da: Reserva Forestal Central
- ✓ Acompañamiento en términos normativos de determinantes ambientales en predios aguacateros, capacitar tanto a municipios como a productores
- ✓ Trámites ambientales
- ✓ Uso y manejo de agroquímicos
- ✓ Vertimientos, concesión de aguas y ocupación de cauces para apertura de vías

- Sector ganadero

Se tiene una base de datos de 32 fincas ganaderas aproximadamente en Manizales y Villamaría, que están ubicadas desde Maltería hasta el PNN los Nevados. Es importante también avanzar en la asistencia técnica sobre los siguientes temas:

- ✓ Plan de Sabinas: Plan de acción para la intervención de la zona
- ✓ Páramo como sujeto de derecho
- ✓ Permisos de captación de aguas



- ✓ Áreas protegidas en conservación para disminución del predial
- ✓ Fajas de Protección
- ✓ Residuos especiales (peligrosos): jeringas, agroquímicos, herbicidas.

### **Implementación de ruta de asistencia técnica y acompañamiento a la incorporación de la dimensión ambiental en sector minero.**

En el marco del contrato 136-2021 se ha apoyado la Agenda Minero-Ambiental con el municipio de Marmato, generándose los siguientes productos:

- Se constató el estado de las Fajas de protección de los cauces naturales del casco urbano de dicho municipio, realizándose un informe diagnóstico general en donde se muestran ocho tramos de las Quebradas Cascabel y El Pantano, evidenciando el poco o nulo estado de conservación de sus respectivas Fajas de Protección, de acuerdo con la Resolución Número 2021-1767.
  - Se generaron insumos para la delimitación precisa de las Quebradas Cascabel y El Pantano y sus Fajas de protección de cauces, pues se observaron en campo, imprecisiones en la cartografía base IGAC que usa Corpocaldas. Bajo el sistema de coordenadas geográficas WGS84 se delimitaron las Quebradas Cascabel y El Pantano, para la consecuente identificación de las zonas intervenidas en sus Fajas de protección; posteriormente los archivos shapefile de las Fajas de protección y de las zonas intervenidas se convirtieron al sistema de coordenadas planas MAGNA COLOMBIA BOGOTÀ, esto con el fin de poder calcular sus respectivas áreas y el porcentaje de ocupación de las zonas intervenidas en las Fajas de protección.

### **Implementación de ruta de asistencia técnica y acompañamiento a la incorporación de la dimensión ambiental en sector industrial.**

En el marco del contrato 136-2021 se ha avanzado en las tres primeras actividades de la ruta de asistencia técnica diseñada, para con el sector industrial, identificándose lo siguiente:

- Sector industrial

Se tiene una base de datos de 25 empresas, 15 de la ANDI. Es importante también avanzar en la asistencia técnica sobre los siguientes temas:

- ✓ Plantas de tratamiento
- ✓ Vertimientos
- ✓ Emisión de gases
- ✓ Captación de aguas
- ✓ Aprovechamiento de productos (Residuos orgánicos)
- ✓ Residuos especiales (Químicos, electrodomésticos)
- ✓ Articulación con la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de Corpocaldas



La asistencia técnica en ese sector es importante realizar con cada una de las empresas.



## Proyecto 16: Gestión del conocimiento de riesgos ambientales y el cambio climático

**Objetivo:** Fortalecer la base de información técnica, científica y social referente a riesgos ambientales y cambio climático.

Para la presente vigencia, fueron planteadas las siguientes metas:

METAS	INDICADOR	UND	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
Gastos Operativos (Funcionamiento)	% de avance	%	100	0	0	0
Las obras tipo diseñadas por Corpocaldas para la mitigación del riesgo, son monitoreadas y evaluadas para fortalecer la base de conocimiento	Obras tipo monitoreadas y evaluadas	Número	1	22.092	1	14.009
Estudio en zonas identificadas de riesgo, terminados	Estudios e investigaciones sobre riesgos ambientales y cambio climático en el departamento.	Número	1	380.368	1	379.385
Análisis de la información generada por las redes de monitoreo, para la valoración de riesgos ambientales	Documentos de análisis de información desarrollados	Número	1	0	1	0
Evaluaciones integrales de amenaza, vulnerabilidad y/o riesgos ambientales, sobre las áreas priorizadas	Municipios con evaluaciones de amenaza y vulnerabilidad y/o riesgos sobre las áreas priorizadas.	Número	1	0	0	0
Ruta de respuesta ambiental construida, implementada, con seguimiento y evaluación	Ruta de respuesta ambiental	Número	1	40.000	1	40.000
<b>TOTAL</b>				<b>442.460</b>		<b>432.204</b>

FUENTE: Información suministrada por el profesional especializado de Presupuesto y responsables de proyectos y actividades. Manizales, enero de 2022.

**Meta 1. Las obras tipo diseñadas por Corpocaldas para la mitigación del riesgo, son monitoreadas y evaluadas para fortalecer la base de conocimiento**

**Actividades:**



## 1. Sistematización de ejecución de obras tipo de Corpocaldas en Caldas, y evaluación de su respuesta y rendimiento.

Con recursos de 2020, se suscribió el contrato de prestación de servicios profesionales No. 203-2020 con el objeto de “apoyar la evaluación y posterior sistematización de un modelo de evaluación de obras tipo ejecutadas por Corpocaldas en años anteriores”.

Dentro de los objetivos alcanzados a través de dicho contrato, se encuentran los siguientes:

1. Apoyo a los procesos de manejo de información, investigación e innovación y monitoreo en los temas asociados con la gestión de riesgos medioambientales en Caldas.
2. Apoyo a los profesionales especializados de la Subdirección de Infraestructura Ambiental, en la elaboración de un formato de validación de las obras de reducción del riesgo construidas bajo la modalidad de "Obras Tipo".

		INFORMACIÓN SOBRE OBRAS CONSTRUIDAS				
		VERSION: 2			Código: PARA VERIFICAR	
OBRAS TIPO A IMPLEMENTAR PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO						
COD.	OTD1	OTD2	OTD3	OTD4	OTD5	
1. Abancalamiento de taludes						
2. estructuras para manejo de aguas superficiales		zanjas	x	Canal	x	Acequias
3. Estructura de contención		Pantallas con anclajes pasivos con una profundidades entre 6 y 12m				
		Manejo de aguas de escorrentía por medio de zanjas colectoras y canales				
4. Estructuras de contención en base de talud		Gaviones	x	Concreto ciclopico		
Concreto reforzado	x	Tablestaca	Suelo reforzado	Otro		
5. Construcción de sistemas de drenaje subsuperficial		Filtros en zanja	Trinchera filtrante	Dren sub-horizontal		
6. Obras de control de caídas de rocas / confinamiento de masas rocosas altamente fracturadas		Mallas-Pernos	Pernos	Anclajes		
7. obras de contención en la base de los depósitos artificiales de escombros			Muros en piedra pegada			
8. Implantación de coberturas de bajo porte en taludes rocosos		9. Retiro parcial o total de los depósitos de estériles				
10. Retiro de materiales resultantes del perfilado y de los movimientos de tierra						
<b>Observaciones</b>						
Las obras actualmente se encuentran en muy buenas condiciones sin presencia de grietas o fisuras, al igual que un correcto funcionamiento de su sistemas de canales, algunos drenes sub-horizontales no se encuentran trabajando.						
CARACTERISTICAS DEL SITIO DE ACUERDO AL PROBLEMA EN CAUCE						
COD.	ITPC1	ITPC2	ITPC3	ITPC4	ITPC5	
Área de la cuenca:	0 - 2 km <sup>2</sup>	x	2 - 10 km <sup>2</sup>	10 - 20 km <sup>2</sup>	Mayor a 20 km <sup>2</sup>	
Pendiente longitudinal del tramo del cauce:	0 - 5%		5 - 10%	> 10%	No Aplica	
Alineamiento del tramo del cauce:	Meandríco	Recto	x	Trenzado	Otro	
Características del tramo del cauce						

3. Apoya a los profesionales especializados de la SIA, en la validación de dos (2) obras de reducción del riesgo construidas por Corpocaldas en años pasados, en la presente vigencia, las cuales fueron el resultado de la aplicación de la metodología de "Obras Tipo", para lo cual, se diligenció el formato de evaluación obtenido en el punto anterior, para obras ubicadas en el sector de La Bodega y el Barrio Granjas y Viviendas en el municipio de Manizales.



4. Apoyo en la sistematización de los resultados obtenidos de las fases de evaluación en campo y de oficina.

Las obras de estabilidad analizadas presentan un correcto funcionamiento con adecuados factores de seguridad como se muestra en los informes presentados en desarrollo del contrato, tanto en la obra de estabilidad del barrio Granjas y Viviendas como en el sector La Bodega.

5. Apoyo en la propuesta y definición de obras de reducción del riesgo en sitios críticos puntuales del departamento de Caldas, aplicando la metodología de "Obras Tipo".

Bajo dicha metodología, se proyectaron obras en todos los municipios de Caldas las cuales se ejecutan a través de los convenios interadministrativos suscritos con las administraciones municipales durante el segundo semestre del año 2021.

6. Apoyo en la estructuración de proyectos relacionados con temas medioambientales, gestión del riesgo y adaptación al cambio climático, aplicando la metodología de "Obras Tipo". El contratista apoyó la formulación del proyecto denominado "Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en el Cerro Sancancio – sector barrio Aranjuez. Municipio de Manizales. Fase II", que se gestionó ante la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).

## **Meta 2. Estudio en zonas identificadas de riesgo, terminados**

### **Actividades:**

#### **1. Municipio de Riosucio:**

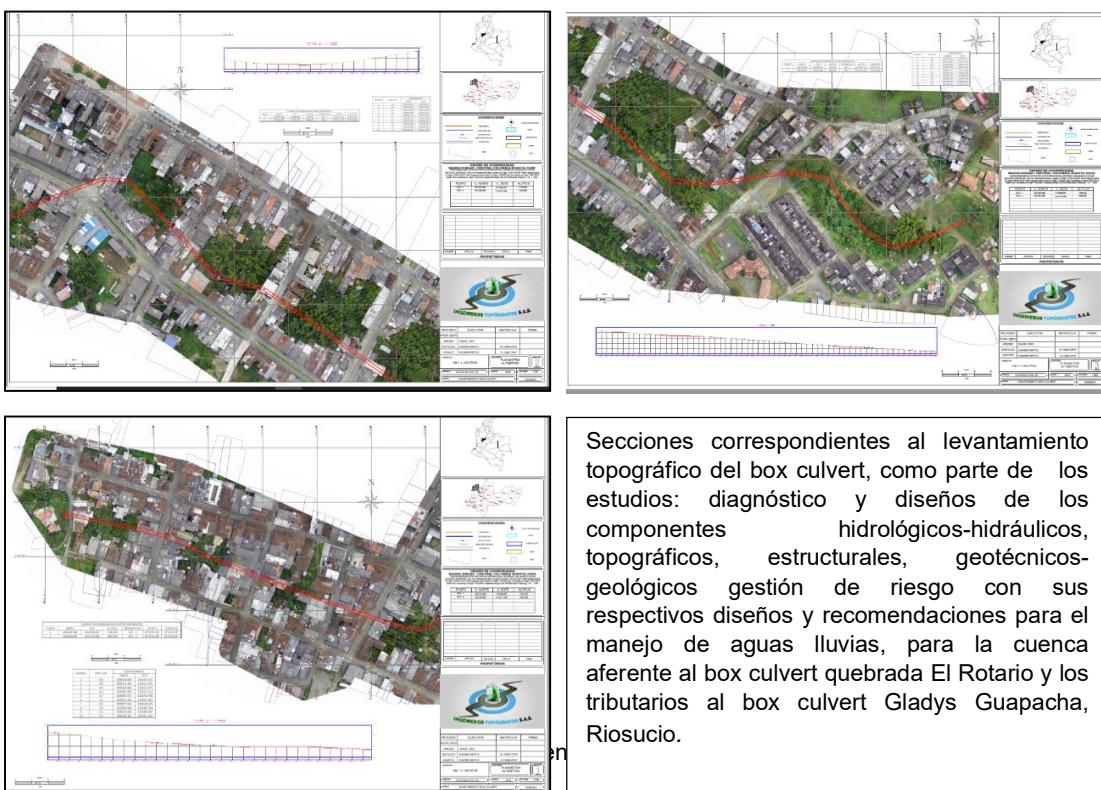
Mediante Convenio 0230-2020 firmado con la Empresa de Obras Sanitarias de Caldas Empocaldas S.A. E.S.P., se realizaron estudios de diagnóstico y diseño de los componentes hidrológicos-hidráulicos, topográficos, estructurales, geotécnicos-geológicos gestión de riesgo con sus respectivos diseños y recomendaciones para el manejo de aguas lluvias, para la cuenca aferente al box culvert quebrada El Rotario y los tributarios al box culvert localizado en inmediaciones de la vivienda de la señora Gladys Guapacha, en el municipio de Riosucio.

El ejecutor fue la empresa de servicios públicos, quien a su vez adelantó un proceso de contratación. Es así como en la vigencia 2021, se alcanzó un avance del 95% de ejecución, con actividades desarrolladas en cuanto a topografía de superficie con identificación de box culvert's existentes, informe hidrológico, trabajo de campo de prospección geotécnica, ensayos de laboratorio, diagnóstico hidrológico y geotécnico; quedando pendiente la rectificación de una información en relación con el proceso de campo, para recibir finalmente el producto del convenio y poder liquidar de igual forma el respectivo convenio.

De acuerdo con el diagnóstico de la problemática en el sitio, el box culvert que tiene una longitud de 1.2 km y que cruza por 20 predios aproximadamente, se encontró en



condiciones de deterioro, varias de las viviendas depositan aguas residuales y, aunque la empresa EMPOCALDAS S.A. E.S.P. construyó otra salida a las aguas lluvias, se esperan los resultados y recomendaciones finales de los estudios y diseños, a fin de poder determinar la manera de sellar los vertimientos, posible ejecución de un lleno hidráulico, tramos a rehabilitar, a fin de prevenir factores de riesgos por socavación y/o subsidencia en el sector, viabilidad de permanencia o no de algunas viviendas, entre otros. Es de anotar que, la ejecución de los estudios se enfoca en forma directa al beneficio de aproximadamente 20 familias, e indirectamente a 2000 personas aproximadamente.



## 2. Municipio de Filadelfia:

Con el propósito de avanzar en la elaboración de estudios de detalle en aquellos sectores priorizados por el municipio de Filadelfia con fines de determinar la mitigabilidad o no del riesgo en sitios en donde existen previamente condiciones de amenaza y riesgo altos por deslizamiento, de tal forma que se definan las acciones de intervención que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población en estos sectores, a través de estudios y diseños, se suscribió el convenio entre Corpocaldas y el municipio de Filadelfia, con el fin de ejecutar estudios y diseños en sector priorizado por el CMGRD<sup>7</sup> denominado Sector Lavaderos (Vereda Santa Rita – Balmoral).

En este sentido, se ejecutó el contrato 278-2020, cuyo objeto fue: "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la construcción de obras de estabilidad de

<sup>7</sup> Comité Municipal de Gestión de Riesgo y Desastres



taludes y manejo de agua en sitios críticos del área urbana y rural del municipio de Filadelfia”, bajo la modalidad de monto agotable.

El contrato tuvo un valor total de \$433.257.079, con aportes de CORPOCALDAS correspondientes a la vigencia 2020 por \$428.257.079); de los cuales \$129.476.974 corresponde a obras de reducción del riesgo y \$298.780.105, a conocimiento del riesgo.

Como resultado de dicho contrato, se generó el siguiente insumo: Estudio diagnóstico y diseño de obras de mitigación para recuperar la movilidad vial en la vía Varsovia-Filadelfia en puntos críticos del sector Lavaderos, derivado de estos estudios, se plantearon las alternativas de solución consistentes en diferentes obras de manejo de aguas superficiales y subsuperficiales para darle un manejo integral a las microcuencas objeto de estudio, mediante cunetas con filtro francés para manejo de aguas subsuperficiales, donde confluyen los cauces, diques de 10m de altura por 7 m de ancho con vertedero para evitar socavación del cauce; cortina de caissons de 1 m de diámetro y 15m de profundidad cada 3 m con una pantalla en los intermedios de 0.30m de espesor y 6 m de altura, a los caissons se les construirán anclajes activos de 30m de profundidad, 4 terrazas de 5m de altura 1:1 H:V y obras de manejo de las aguas lluvias consistentes en canales de coronación, drenes subhorizontales de 25 m y zanjas colectoras, que entreguen a la parte inferior mediante canales de rápidas con tapa, entregas mediante enrocados con ligante de concreto ,entre otros.



Imágenes: Vista general talud inferior, Fuente: Corpocaldas.



Vista aérea generalizada de la problemática en el sector Lavaderos – Filadelfia, imagen del sitio y levantamiento topográfico del área de interés.

### 3. Municipio de Marmato

Con el propósito de tomar acciones que permitan reducir y mitigar el riesgo en el Coliseo del Colegio Montecarlo, se suscribió el Convenio Interadministrativo con la administración municipal de MARMATO, con el objeto de: “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, económicos de gestión para la realización de un estudio geológico-geotécnico e hidráulico en el sector de Montecarlo, y la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas en sitios críticos del área urbana y rural del municipio de Marmato, por el sistema de monto agotable”. Lo anterior, debido a que se evidenciaba situación de riesgo en el citado sector, manifestada por agrietamientos, asentamientos, hundimientos e inestabilidad del terreno representando un peligro tanto para la población como infraestructura. El valor total del convenio de donde se derivaron estos estudios fue de



\$239.201.443 con aporte Corpocaldas: \$199.201.443 y aporte municipio de Marmato: \$40.000.000.

El estudio tuvo como productos finales un informe topográfico y de fotogrametría de la zona de estudio; geológico-geotécnico, hidrológico e hidráulico y de las obras propuestas, presupuesto de obras proyectadas, y planos de obras. En los estudios y diseños se plantearon las siguientes obras: demolición de estructura existente, perfilado del talud superior al polideportivo, construcción de anclajes activos sobre este talud y obras de manejo de aguas lluvias, determinándose que, sobre la base de este talud se deberá construir un muro en concreto reforzado, y batería de drenes sub horizontales. Con respecto al talud inferior al polideportivo, se planteó la construcción de un muro perimetral en concreto reforzado, cimentado sobre pilotes e igualmente excavaciones, llenos y reemplazo de la placa de piso de todo el polideportivo. Adicional a esto zanja colectora de corona, filtros y estructuras de canalización y entrega de aguas lluvias a sistema de alcantarillado existente.



Latitud: 5.475907  
Longitud: -75.599129  
Elevación: 1308.03±3 m  
Precisión: 4.3 m  
Fotografía: 08/07/2021 11:58  
Nota: Ma. Teresa



Latitud: 5.475182  
Longitud: -75.59924  
Elevación: 1310.92±3 m  
Precisión: 5.1 m  
Fotografía: 08/07/2021 12:04  
Nota: Ma. Teresa

Powered by NoteCam

#### 4. Municipio de Manizales:

En cumplimiento de la Ley 1523 de 2012, la Política Nacional de Gestión del Riesgo, así como del Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2025, la Corporación ha vinculado esta temática en su Plan de Acción Institucional 2020-2023 y ha apoyado la elaboración del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Manizales (Decreto 0415 de 2016). Este último, establece en sus programas y subprogramas acciones para la realización de estudios de detalle y su incorporación en el ordenamiento territorial mejorando el conocimiento del riesgo de desastres en el municipio de Manizales, así como la comunicación, la participación ciudadana y la educación en gestión del riesgo, dado que al realizar evaluaciones de vulnerabilidad y riesgo de desastres se pueden establecer escenarios de riesgo mejorados con técnicas probabilistas.

Para materializar dichas acciones, el municipio de Manizales y Corpocaldas, suscribieron el convenio interadministrativo No. 201125-0556, el cual tiene por objeto "Aunar esfuerzos administrativos, técnicos y financieros, entre el municipio de Manizales y Corpocaldas, para la realización de actividades relacionadas con la gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático, como parte integral del Plan de Gestión del Riesgo, en la ciudad de Manizales.".

En el marco de este convenio, se plantea la realización de estudios de zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Corpocaldas, designado como ejecutor del mismo, contrató mediante concurso de méritos, a través del contrato No.236-2021, con el objeto de: "Realizar estudios detallados de zonificación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en



los sectores de Las Vallas, Barrio La Paz, Sector Alta Castilla en el Municipio de Manizales definiendo y diseñando las obras de mitigación en las zonas en donde éste sea mitigable”.



**OBJETO:** “Realizar estudios detallados de zonificación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los sectores de Las Vallas, barrio La Paz, sector Alta Castilla en el municipio de Manizales, definiendo y diseñando las obras de mitigación en las zonas en donde éste sea mitigable”

**CONTRATO DE CONSULTORÍA**  
**236 – 2021**

**TORRES INGENIERIA** | **Corpocaldas** | **50 Años**



**5. Convenio Interadministrativo 01102021-1325 entre los siguientes convinientes:**

- Corpocaldas
- Departamento de Caldas
- El municipio de Manzanares
- El municipio de Salamina
- El municipio de Supía
- El municipio de Anserma
- El municipio de Viterbo
- El municipio de La Merced
- El municipio de Aranzazu
- El municipio de Marulanda
- El municipio de Samaná

El objeto del convenio consiste en: "aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y humanos con el fin de realizar los estudios y diseños geológicos - geotécnicos e hidráulicos necesarios, que conduzcan a la formulación de proyectos en fase 3, para solucionar las problemáticas por deslizamientos, avenidas torrenciales e inundaciones en los municipios priorizados del departamento de Caldas"

El monto total del convenio es de cuatrocientos treinta y cuatro millones setecientos sesenta mil seiscientos treinta y ocho pesos moneda corriente (\$434.760.638).

El aporte de Corpocaldas corresponde a: ciento ochenta y cuatro millones setecientos sesenta mil seiscientos treinta y ocho pesos (\$184.760.638) discriminados así: treinta y nueve millones ochocientos cuarenta mil seiscientos treinta y ocho (\$39.840.638), bajo certificado de disponibilidad presupuestal 406 del 8 de julio de 2021. y el valor de ciento cuarenta y cuatro millones novecientos veinte mil pesos (\$144.920.000) por concepto de vigencia futura 2022 autorizada mediante el acuerdo 10 del 10 de junio de 2021.

Con la contratación de los estudios geológicos – geotécnicos e hidráulicos a detalle, se pretende definir las medidas estructurales y no estructurales, que permitan reducir los niveles de riesgos en los sectores a intervenir, a valores aceptables:



MUNICIPIO	SECTOR	PUNTOS OBJETO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	EVENTO
SUPÍA	URBANO	QUEBRADA RAPAO - RIO SUPÍA	INUNDACIÓN
ANSERMA	RURAL	JUAN PEREZ	DESLIZAMIENTO
	RURAL	TABLA ROJA	DESLIZAMIENTO
	RURAL	VIA ANSERMA - EL CARMELO	DESLIZAMIENTO
	RURAL	VEREDA MIRAVALLE	DESLIZAMIENTO
RIOSUCIO	RURAL	VÍA SALADO KM 4	DESLIZAMIENTO
	RURAL	VÍA LA IBERIA	DESLIZAMIENTO
VITERBO	RURAL	VIA VITERBO - CANAAN	DESLIZAMIENTO
	URBANO	QUEBRADA MELLIZO	INUNDACIÓN
MANZANARES	URBANO	QUEBRADA SAN ANTONIO	AVENIDA TORRENCIAL
	RURAL	VIA SECTOR CANTADELICIA	DESLIZAMIENTO
	RURAL	VIA SECTOR LA UNION	DESLIZAMIENTO
LA MERCED	RURAL	VIA LA MERCED - LA FELISA SECTOR PASO MALO	DESLIZAMIENTO
	RURAL	VIA LA MERCED - ARÁNZAZU (SECTOR LA ISABELA)	DESLIZAMIENTO
ARANZAZU	RURAL	SECTOR CAÑADA SECA - SALON ROJO	DESLIZAMIENTO
MARULANDA	RURAL	QUEBRADA SECTOR LA TRAMPA	DESLIZAMIENTO
	RURAL	ESTRUCTURA DE CONCRETO SOBRE EL PASO DE LA QUEBRADA NÁPOLES, VÍA MARULANDA - MANZANARES	AVENIDA TORRENCIAL
SAMANÁ	RURAL	VIA A LOS POMOS	DESLIZAMIENTO
	RURAL	VIA A SAN DIEGO	DESLIZAMIENTO
	RURAL	LA ESMERALDA	DESLIZAMIENTO
SALAMINA	RURAL	PUENTE VEHICULAR TIPO BOBEDA EN CASCO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE SAN FÉLIX	AVENIDA TORRENCIAL
	RURAL	PUENTE PEATONAL EN EL SECTOR DE LA UNIÓN, QUE COMUNICA CON LA VEREDA EN MEDIO DE LOS RÍOS	AVENIDA TORRENCIAL
	RURAL	PUENTE CALLE 7 CON CARRERA 5 SAN FELIX	AVENIDA TORRENCIAL

### **Meta 3. Análisis de la información generada por las redes de monitoreo, para la valoración de riesgos ambientales**

En el marco del Convenio 176 del 2020 suscrito con la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, cuyo objeto es: “Aunar esfuerzos con el fin de garantizar la operación y el mantenimiento en un único sistema de las redes de monitoreo ambiental existentes en el Departamento de Caldas”; se ha venido trabajando a través del Sistema Integrado de Monitoreo Ambiental de Caldas – SIMAC, en el proyecto de “Operación y mantenimiento en un único sistema de las redes de monitoreo ambiental existentes en el departamento de Caldas”, con participación del Instituto de Estudios Ambientales – IDEA, Grupo de Trabajo Académico en Ingeniería, Hidráulica y Ambiental y el Grupo de investigación en Ambientes Inteligentes Adaptativos – GAIA de la Universidad Nacional. Desde allí se generan los siguientes análisis:

#### **1. Generación de boletines hidrometeorológicos (mensuales y semanales)**



Durante este año 2021, el SIMAC ha estado elaborando y difundiendo a la comunidad de manera continua un Boletín mensual hidrometeorológico, a partir de información generada por las redes de estaciones que se tienen en el departamento y que maneja el IDEA a través del convenio vigente con Corpocaldas. De igual forma, se sigue elaborando y difundiendo a la comunidad, un Boletín semanal hidrometeorológico, muy útil para el sector agropecuario y otros de la región. Con estos dos boletines se ha reforzado la divulgación de la información climática que el SIMAC – IDEA entrega a diversos sectores del departamento, los cuales sacan provecho de ello.

## **2. Análisis de la información generada**

De igual forma se realiza análisis de la información generada, como es el caso de lo relacionado con la precipitación en el departamento de Caldas, analizando su comportamiento con base en el Índice de Precipitación Mensual IPM, que corresponde a la relación porcentual entre lo llovido en cada mes y en cada subregión (representado por estaciones meteorológicas e hidrometeorológicas telemétricas existentes en ellas y operadas por el SIMAC, además de algunas estaciones que poseen en el departamento el IDEAM y CENICAFE) y la precipitación promedio mensual multianual para cada mes obtenido de los valores normales 1981 – 2010 que aparecen en el Atlas Climatológico de Colombia. IDEAM.

## **Meta 4. Ruta de respuesta ambiental construida, implementada, con seguimiento y evaluación.**

### **Actividades:**

La Ruta de Respuesta Ambiental, es una herramienta de planificación y gestión que busca propiciar una mejor articulación y respuesta de los diversos actores involucrados en un hecho o fenómeno específico, optimizando así los recursos que deben ser vinculados para su resolución, atención o gestión.

El objetivo es contribuir con la gestión intersectorial ordenada, eficiente y eficaz que permita dar respuesta oportuna a fenómenos, hechos o situaciones específicas que alteren o pongan en riesgo los procesos de restauración, conservación, protección, aprovechamiento y gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Surge como una alternativa para dar gestión a situaciones que fueron identificadas en los ejercicios diagnósticos de planificación del PGAR y el Plan de Acción en el año 2019, los cuales develaron diferentes necesidades; por un lado, se identificaba, en algunas ocasiones, falta de claridad en los caminos que deben ser transitados desde las competencias de las instituciones y organizaciones sectoriales presentes en el territorio departamental y municipal para dar trámite efectivo a algunos fenómenos relacionados con el entorno natural, la biodiversidad, los servicios ecosistémicos, la gestión del riesgo, el cambio climático y varios asuntos más; de otro lado, se manifestaba la falta de conocimiento de los sujetos comunitarios y ciudadanos en general, para proceder en torno a diversas situaciones ambientales, igualmente, se evidenciaba la duplicidad, despojo o falta de reconocimiento del papel de los actores territoriales en su atención, resolución o transformación, entre otros asuntos.



Esta herramienta de planificación y gestión busca propiciar una mejor articulación y respuesta de los diversos actores involucrados en un hecho o fenómeno específico, optimizando así los recursos que deben ser vinculados para su resolución, atención o gestión. La ruta de respuesta ambiental departamental ordena la gestión intersectorial y sectorial orientando, bajo los preceptos normativos, el conjunto de acciones y recursos de las instituciones y actores que, de acuerdo con sus competencias y bajo principios de corresponsabilidad y trabajo colaborativo, contribuyen con los procesos de restauración – conservación – protección - aprovechamiento y gestión de la biodiversidad y sus servicios.

Además, entrega los lineamientos generales y operacionales, que pretenden visibilizar y posicionar localmente el rol de las instituciones y actores en cada contexto y la forma de articularse, cuando sea pertinente, con las demás escalas territoriales (nación, departamento y municipio) para dar trámite a las situaciones que frenan o ponen en riesgo la sostenibilidad ambiental, como también, potencializar sus oportunidades y capacidades, reconociendo además que cada territorio plantea, tanto retos generales correspondientes con el departamento, como desafíos específicos y particulares de su área geográfica, natural y social que en términos ambientales, deberán ser reconocidos para hacer efectiva la acción colectiva e institucional.

En síntesis, la ruta de respuesta ambiental clarifica los objetivos y dimensiones de interés en torno a la gestión de hechos, eventos o sucesos ambientales que problematizan la sostenibilidad ambiental, define las prácticas, procesos y actores involucrados, facilita la comunicación entre los mismos, forma y orienta a las instituciones y a la ciudadanía en el tipo de rol que deben asumir en dicha gestión, facilita la comprensión, coordinación y apropiación de sus responsabilidades en el asunto, además de la identificación de recursos a todo nivel para superar las necesidades y brechas que se derivan de dichos sucesos, así como el aprovechamiento de oportunidades que se puedan establecer.

En el año 2021 se revisó y ajustó el documento maestro de la Ruta de Respuesta ambiental construido en la vigencia que le antecedió (i) Propuesta conceptual y metodológica, elementos constitutivos y alcances ii) Construcción de modelo de protocolo: entorno de actuación, hechos, fenómenos o situaciones que desatan la respuesta ambiental en el entorno). Además, se firmó el contrato 2021-083 para la Fase II del diseño y construcción de la Ruta de Respuesta Ambiental para el departamento de Caldas, a través del cual se realizó una documentación de entornos de actuación y protocolos de respuesta frente a situaciones de emergencia.

De esta manera, Corpocaldas tiene documentados cuatro (4) entornos de actuación que corresponden al 50% de los que contiene la ruta de respuesta ambiental, estos son:

1. Ejercicio de autoridad ambiental para la administración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos,
2. Actuación institucional para la respuesta frente a emergencias por riesgos ambientales,
3. Gestión de información y conocimiento ambiental,
4. Fauna y flora en riesgo.

Se identificaron alrededor de cuarenta (40) situaciones de emergencia ambiental (hechos o situaciones), de los cuales se han documentado cuatro (4) protocolos de actuación:



1. Movimientos en masa,
2. incendios forestales,
3. Gestión de Proyectos para Financiación con Fuentes Externas,
4. Fauna herida.

Una vez documentados los protocolos se diseñó una estrategia alineada institucionalmente, para la divulgación de la Ruta de Respuesta Ambiental y los protocolos de actuación ante emergencias ambientales, que busca conseguir apropiación al interior de la Corporación entre funcionarios, contratistas y aprendices. Se adopta como personaje para identificar y apadrinar esta estrategia a “La Marteja” especie endémica de Colombia, considerando su carácter grupal y su lealtad a los suyos. La Marteja acompañará el diseño y divulgación de los productos comunicacionales como son las infografías.

El marikiná, jujuná, mico nocturno o marteja (*Aotus lemurinus*), es una especie pequeña del mono del Nuevo Mundo de la familia Aotidae.<sup>2</sup> Es nativa de las selvas tropical y subtropical de Sur y América Central, y tiene una grave amenaza a su existencia por la caza, la captura para uso en estudios farmacéuticos y por destrucción de hábitat.

Esta especie se identifica con la capacidad de trabajo en equipo, para este caso, entre líderes y colaboradores, pero también reconociendo la experiencia y las nuevas generaciones. Asume los deberes del cuidado y las responsabilidades con su familia, fines últimos de la Ruta de Respuesta Ambiental en lo individual y lo colectivo, en lo institucional y en lo territorial.

Se desarrollaron unas infografías relacionadas con la Ruta de Respuesta Ambiental General y sus entornos que den contexto a los protocolos de actuación en el marco de estrategias de difusión, información y comunicación.

### Infografía Ruta de Respuesta Ambiental

**RUTA DE RESPUESTA AMBIENTAL**

**GENERALIDADES DE LA RUTA**

1. Generalidades de la Ruta

¿Qué es la ruta?

Una herramienta de planificación y gestión, que busca propiciar una mejor articulación y respuesta de los diversos actores involucrados en un hecho o fenómeno específico, optimizando así los recursos que deben ser vinculados para su resolución, atención o gestión.

**OBJETIVO DE LA RUTA**

Contribuir con la gestión intersectorial ordenada, eficiente y eficaz que permita dar respuesta oportuna a fenómenos, hechos o situaciones específicas que alteren o pongan en riesgo los procesos de restauración, conservación, protección, aprovechamiento y gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

**BASES DE LA RUTA**

**A. INTERNACIONAL**

**Normativas:** Algunas normas generales en las cuales se soporta. Los entornos presentan normas de carácter específico.

- Tratado de Escritorios
- Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016 - 2030
- Nueva Agenda Urbana
- Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS 2015 - 2030
- Protocolo de Kyoto
- Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
- Protocolo de las Naciones Unidas
- La Conferencia de las Partes (COP) en el Convenio sobre la Diversidad Biológica
- Decreto 1067 de 2015 sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
- Convenio 160 de la Organización Internacional del Trabajo - OIT
- Convenio de Ramsar sobre los Humedales

**B. NACIONAL**

- Constitución Política Nacional de Colombia 1991
- Ley 1955 de 2019
- Decreto 1076 de 2015
- Ley 99 de 1993
- Ley 48 de 1983
- Ley 9 de 1979

**C. INSTITUCIONAL**

- Plan de Gestión Ambiental Regional 2020 - 2031
- Plan de Acción Institucional 2020 - 2023

**D. VALORES**

- Honestidad
- Respeto
- Compromiso
- Diligencia
- Justicia
- Disciplina
- Trabajo en equipo
- Sensibilidad ambiental
- Confianza
- Cooperación

**E. PRINCIPIOS**

- Coordinación
- Concurrencia
- Complementariedad
- Subsidiariedad
- Gradualidad
- Responsabilidad
- Buena fe
- Igualdad
- Eficacia
- Eficiencia

**F. ENFOQUE INTERSECTORIAL:**

Se percibe como una respuesta a los problemas multicausados que integra a diversos actores y sectores territoriales.

**G. ENFOQUE DE DERECHOS:**

Reconoce la relación divisible entre derechos humanos y la protección del entorno ambiental.

**H. ENFOQUE DE DESARROLLO SOSTENIBLE:**

Acoge la perspectiva de un manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, basados en principios de justicia social, solidaridad y respeto hacia las actuales y futuras generaciones.





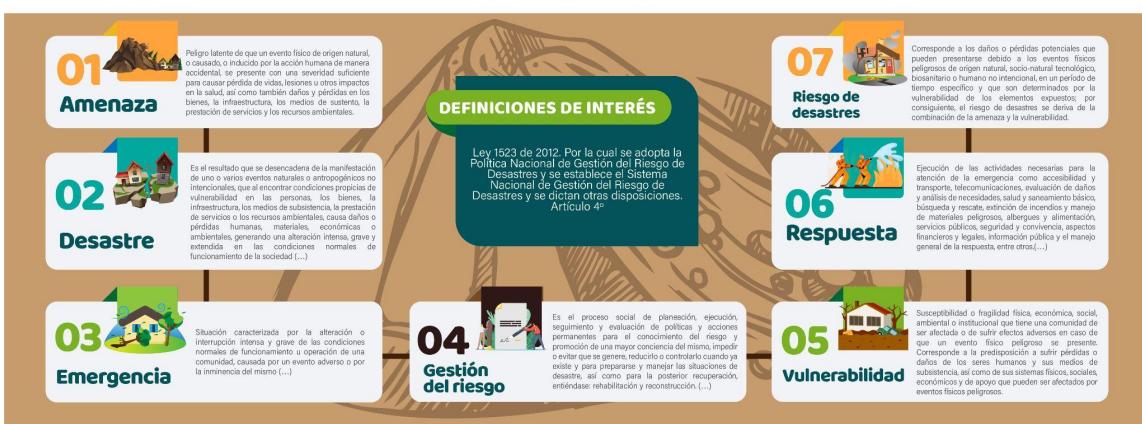
Fuente: Corpocaldas, 2022

Continuando con la estrategia, se construyó la infografía del entorno de gestión del riesgo que da contexto a los protocolos asociados como son, movimientos en masa e incendios forestales.

### Infografía Entorno de Gestión del Riesgo

#### DIMENSIÓN: RIESGOS AMBIENTALES

**Entorno de actuación:** actuación institucional para la respuesta frente a emergencias por riesgos ambientales



Los protocolos articulados al entorno de actuación, se ubican en el proceso de manejo de desastres, específicamente, en la etapa de preparación para la respuesta a emergencias con lugar en la jurisdicción de CORPOCALDAS y operativiza el rol y los procedimientos institucionales de la CAR como integrante de los Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo como "instancias que dirigen de manera integral (considerando la coordinación, planeación y seguimiento) los procesos de conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres a nivel local con miras a garantizar que los actores co-responsables desplieguen su rol de manera efectiva y articulada" (Ley 1523 de 2012, artículo 5º).



### HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (ESCALA MUNICIPAL)

**1 Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre - PMGRD:** Instrumento que permite la definición de objetivos y el direccionamiento de acciones a ser priorizadas, programadas, presupuestadas y ejecutadas por responsables claramente definidos en el territorio local y que integra los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. Este plan debe ser incorporado como determinante ambiental en el Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan de Desarrollo Municipal.

**2 Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias - EMRE:** Acción de preparación que contra sus esfuerzos en la optimización de servicios y recursos cuando un riesgo se ha materializado, activa un ciclo de actuación individual y colectivo, enmarcado en las responsabilidades y alcances de las diferentes entidades territoriales en la reacción y atención de emergencias de manera oportuna y efectiva.

### ALGUNOS REFERENTES NORMATIVOS DEL ENTORNO

Ley 99 de 1993, Ley 1523 de 2012, Decreto 1076 de 2015, Ley 193 de 2018, Decreto Presidencial 308 de 2015, Decreto Presidencial 1974 de 2013, Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, Decreto 1640 de 2012, Le 388 de 1997, Decreto 1077 de 2015 y todos los Decretos municipales por los cuales se adoptan los PMGRD y las EMRE.

Definir, organizar y orientar el actuar institucional de CORPOCALDAS para fortalecer la preparación de respuestas frente a emergencias por riesgos ambientales y la efectividad frente a las mismas, en cumplimiento a sus funciones, responsabilidades y competencias institucionales normativas.

### PROPOSITO

Fuente: Corpocaldas, 2022

En el mismo sentido, se construyeron infografías para la difusión de los protocolos en su generalidad y ciclo de respuesta: movimientos en masa, incendios forestales.

### Infografía Movimientos en masa

**ENTORNO DE ACTUACIÓN:**  
Actuación institucional para la respuesta frente a emergencias por riesgos ambientales ambientales

**FENÓMENO:**  
Ocurrencia de movimientos en masa con afectaciones a la población, infraestructura y servicios ambientales

**QUÉ SON**  
También conocidos como deslizamientos, desumbres, movimientos de remoción en masa y volcánicos; entre otras denominaciones. Es un fenómeno generalmente de desplazamiento de suelos y/o terrenos debidos a la acción de factores de gravedad. (UNGRD, 2020), cuya exposición se origina por la localización de las comunidades en zonas de ladera, y otros suelos propensos a los movimientos en masa en los cuales se ubican predominante en zonas de alta pendiente y/o rocas no agarradas al suelo, en las fuentes ligadas entre sí o separadas, a factores de vulnerabilidad socioeconómica como el bajo acceso a la educación, la salud etc. Esto mismo pasa con la infraestructura y las actividades productivas.

**Sabías que...**  
Los municipios de Caldas con el riesgo más alto por movimientos en masa son Pácora, Salamina, Neira y Filadelfia

**DIMENSIÓN: RIESGOS AMBIENTALES**

**CONSECUENCIAS**  
Generan afectaciones y pérdidas de vidas humanas, infraestructura, medios de subsistencia, alteración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, impactando la calidad de vida de las familias afectadas, el sistema económico local, el ambiente como patrimonio cultural natural y pilar del sustento productivo, entre otros asuntos.

**CAUSAS DEL FENÓMENO**  
**Factores naturales:** Interviene la cobertura del suelo, la pendiente del terreno, las características intrínsecas de los materiales del mismo, la lluvia, la ocurrencia de sismos de gran magnitud y la actividad tectónica. En Colombia las lluvias intensas y/o prolongadas son el principal detonante de estos eventos.

**Factores antrópicos:** Uso inadecuado del territorio y sin planeación, daños de los sistemas de conducción de agua (redes de acueducto y alcantarillado), aplicación de carga excesiva del suelo, inadecuado uso y aprovechamiento del mismo en actividades agrícolas y pecuarias, la deforestación, las excavaciones para la adecuación de viviendas o la apertura de senderos y vías, entre otros.

**PREGUNTAS FRECUENTES**

¿Cuándo un deslizamiento de grandes proporciones se presenta en el municipio, qué entidad es responsable de coordinar las labores de atención del desastre?

Los Consejos Municipales para la Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD encabezados por la primera autoridad, el Alcalde Corpocaldas, como parte de los CMGRD según el artículo 31 de la Ley 1523 de 2012, tienen la apoyo de la autoridad territorial del departamento a través del desarrollo de estudios para el conocimiento y la reducción del riesgo, labores de sostenibilidad ambiental del territorio, la articulación de acciones en torno a la mitigación de los efectos del cambio y variabilidad climática, y de gestión del riesgo de desastre lo cual contribuye directamente con la gestión ambiental territorial sostenible.

Conoce el rol de Corpocaldas como apoyo a las entidades territoriales en la ejecución de sus Estrategias Municipales para la Respuesta a Emergencias - EMRE y la atención del desastre relacionados con MOVIMIENTOS EN MASA de alta afectación territorial en la siguiente imagen:



## CICLO DE RESPUESTA

### MOVIMIENTOS EN MASA DE ALTA AFECCIÓN TERRITORIAL



Fuente: Corpocaldas, 2022

## Infografía Incendios Forestales





Fuente: Corpocaldas, 2022

La estrategia comunicacional de la Ruta de Respuesta Ambiental que se recrea a partir de las infografías también integra varias actividades comunicacionales.

### Actividades:

#### 1. Chat virtual de preguntas frecuentes

La Corporación cuenta con un chat virtual a través de la página Web, donde se da respuesta a las preguntas de los usuarios, apoyándose en los conocimientos del funcionario que atiende el chat y la comunicación inmediata con los funcionarios encargados de cada tema para dar respuesta.

#### Grupo de acción ambiental inmediata

La Corporación cuenta con un grupo de atención permanente adscrito a Biodiversidad con disponibilidad los fines de semana para la atención de algún tipo de emergencias del área en el momento que se requiera.

#### Banco de conocimiento: preguntas y respuestas frecuentes

Se elaboró un inventario de preguntas y respuestas frecuentes relacionadas con los protocolos de atención a emergencias documentados, que servirá como estrategia para acompañar su difusión. Esta información será articulada al inventario de la página web de Corpocaldas, sobre preguntas y respuestas frecuentes, lo que permite direccionar de manera ágil a todos nuestros usuarios. Así mismo, se constituye en un insumo para proyectar respuestas tipo.



Link: [https://www.corpocaldas.gov.co/WebSite/Contenido?pag\\_Id=60](https://www.corpocaldas.gov.co/WebSite/Contenido?pag_Id=60)

### **Municipios con rutas de respuesta ambiental construidas.**

El proceso de difusión se iniciará al interior de la Corporación con los funcionarios, contratistas y aprendices mediante las piezas comunicacionales diseñadas y las estrategias de divulgación. En el año 2022 se iniciará la difusión en los municipios con el equipo técnico de Corpocaldas y otras entidades relacionadas con los protocolos de actuación documentados.

### **Seguimiento virtual de trámites ambientales para los usuarios**

En el año 2021 no se priorizó la documentación del protocolo de trámites ambientales, dado que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS se encuentra en proceso de actualización de estos procedimientos, por tanto, será abordado más adelante cuando el Ministerio finalice el proceso de revisión y ajuste.

No obstante, en la página Web de Corpocaldas en la ventana de inicio se cuenta con el botón Reporte Unificado de Trámites Ambientales, donde el usuario, con el documento de identidad puede verificar el estado de cada uno de los trámites que ha adelantado en la Corporación.

Link:  
[http://52.204.188.92/geoambiental/ReporteadorCorpoCaldas/?entrada=~/Archivos/geoambiental/SI\\_S\\_01/ReporteUnificado.mrt](http://52.204.188.92/geoambiental/ReporteadorCorpoCaldas/?entrada=~/Archivos/geoambiental/SI_S_01/ReporteUnificado.mrt)

### **Estrategia de seguimiento a la ruta de respuesta ambiental**

En el año 2021 se documentaron los entornos y los protocolos de actuación frente a situaciones de emergencia y se diseñó una estrategia de comunicación apropiación y divulgación entre funcionarios de la Corporación, que debe ser fortalecida para llevarla a los técnicos de los municipios.

De otro lado, una de las opciones 24/7 que se tienen es el nuevo módulo de PQRSD que se encuentra en el inicio de la página web de la Corporación, el cual se planteó en el Plan Estratégico de Atención al Ciudadano. Allí se puede radicar el PQRSD o hacer seguimiento a uno ya radicado con anterioridad.

Link: [https://corpocaldas.gov.co/WebSite/Contenido?pag\\_Id=141](https://corpocaldas.gov.co/WebSite/Contenido?pag_Id=141)

Adicionalmente, la estrategia de comunicación y divulgación de la Ruta de respuesta ambiental contempla acciones como:

1. Divulgación en medios internos de comunicación: boletín semanal, carteleras de los pisos.
2. Integración de los protocolos al SGI
3. Socialización de los protocolos en las subdirecciones específicas.

