

Informe de Gestión

Plan de Acción 2020-2023

— Vigencia 2021 —

Foto: Hugo Camacho - *Dendropsophus triangum*



PROGRAMA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Subprograma I Conservación y uso Sostenible de La
Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

PROGRAMA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

SUBPROGRAMA I CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Propósito: Gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos a través del conocimiento, valoración y manejo sostenible de los elementos que la conforman, para la conservación del patrimonio natural de Caldas y contribuir al bienestar de las comunidades y el desarrollo de la región.

Hacen parte de este programa los siguientes proyectos:

PROYECTOS	2021
1. Acciones para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	3.447.406.235
2. Uso y manejo de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	1.622.971.499
TOTAL PROGRAMA	5.070.377.734

Proyecto 1: Acciones para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Objetivos:

- Conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del Departamento.
- Promover instrumentos y estrategias que estimulen la conservación de la biodiversidad y sus servicios Ecosistémicos.

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	915.645	15	140.280
Acciones de conservación y manejo en la estructura ecológica y otras áreas complementarias del	Hectáreas por municipio con acciones de conservación y manejo en implementación,	Ha	432	1.295.634	617	1.107.509



METAS DE 2021	INDICADOR	UND	CANTIDAD	COSTOS (\$000)	Meta física ejecutada	Presupuesto ejecutado (\$000)
departamento	dentro de su Estructura Ecológica Principal (EEP).					
Asesorías y seguimiento a las acciones para la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos.	Municipios asesorados en la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos.	Número	27	341.961	27	261.100
Acciones de conservación y manejo en especies de fauna y flora	Especies de fauna y flora nativa con acciones de conservación y manejo en implementación	Número	10	363.867	7	67.103
Acciones de biodiversidad urbana en los municipios del departamento, implementadas.	Municipios con política pública de biodiversidad urbana en implementación.	Número	1	87.480	1	87.480
Acciones de conservación y manejo en la estructura ecológica y otras áreas complementarias de los territorios indígenas	Acciones de conservación y manejo en implementación, dentro de la Estructura Ecológica Principal (EEP) en territorio indígenas	Número	1	116.200	4	59.271
Acciones de conservación y manejo en especies de fauna y flora en territorios indígenas	Especies de fauna y flora nativa con acciones de conservación y manejo en implementación en territorio indígenas	Número	3	65.189	3	52.978
Caracterización y monitoreo de las estrategias complementarias de conservación	Municipios con caracterización de las estrategias complementarias de conservación	Número	10	246.187	27	211.064
Monitoreo y análisis de efectividad de las medidas implementadas para la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en áreas protegidas de acuerdo a priorización.	Medidas implementadas y priorizadas con análisis de efectividad	%	100	15.244	0	15.244
TOTAL				3.447.406		2.002.029

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



Meta 1. Acciones de conservación y manejo en la estructura ecológica y otras áreas complementarias del departamento.

Actividades:

- **Acciones de Conservación en el Distrito de Manejo Integrado Charca de Guarinocito:**

Para la Charca de Guarinocito se celebraron dos convenios con la alcaldía municipal de La Dorada en el año 2021.

Primer convenio

Durante el año 2021 con recursos del año 2020, se realizan acciones de conservación en el Distrito de Manejo Integrado Charca de Guarinocito, mediante el convenio con el municipio de La Dorada. En este sentido se adelantaron las siguientes actividades sobre un área impactada de 75 hectáreas:

- a) Mantenimiento y limpieza periódica a las Fajas Forestales Protectoras y limpieza del espejo del humedal charca de Guarinocito, mediante la extracción y disposición final adecuada de los residuos sólidos, escombros y desechos vegetales, que se encuentran invadiendo el espejo de agua, cauce y orillas.
- b) Apoyo manejo del caracol africano, mediante campañas de erradicación y recolección en la zona de la Charca de Guarinocito.
- c) Actividades de limpieza y extracción de buchón o berro del espejo de agua de la Charca de Guarinocito.
- d) Recorridos en el área para control y seguimiento de las afectaciones ambientales.



Foto 1a y 1b: Limpieza Residuos Solidos Charca de Guarinocito, Grupo de vigias de la Charca de Guarinocito. fuente Informe técnico Contrato



- e) Realización talleres bimensuales con una intensidad de cuatro horas cada uno, con los cuatro (4) guardianes vinculados al programa, dirigidos a fomentar el liderazgo y el trabajo en equipo, para fortalecer el sentido de pertenencia con el entorno, en particular con los humedales y favorecer el entrenamiento en las labores de mantenimiento que se requiere. Estos talleres fueron dictados por el coordinador del Programa.
- f) Fortalecimiento de la cultura de la prevención dentro de la comunidad aledaña al humedal, mediante volantes, utilización de medios de comunicación masiva, visitas puerta a puerta, entre otras.



Foto 2. Limpieza Charca de Guarinocito, fuente informe Técnico

- **Acciones de conservación en el Distrito de Manejo Laguna de San Diego:**



Mesa de gobernanza Laguna de san Diego

Durante el año 2021 y con recursos 2020, se adelantaron acciones en el Distrito de Manejo Integrado Laguna de San Diego, mediante el contrato con la Fundación para el Desarrollo Comunitario de Samaná –Fundecos-, mediante el cual se realizaron las siguientes actividades:



Durante el segundo semestre de 2021 se suscribió convenio con la UTP para la implementación de los planes de manejo de los acuíferos del departamento de Caldas, acciones que impactan la integridad de las áreas de los acuíferos (acuíferos Santágueda - Km 41 (41 34.666 ha), Río Grande de la Magdalena (52.500 ha) y Río Risaralda (32.641 ha), realizando las siguientes actividades:

a. Acciones en el programa de oferta hídrica subterránea de la línea estratégica:

Gestión y manejo de la oferta y la demanda del recurso hídrico subterráneo destacándose:

- *Planificación y realización de jornadas de trabajo con los actores comunitarios de la red de niveles para fortalecer el proceso, en los acuíferos Risaralda y Santágueda Km 41 - Irra.*

La Ruta metodológica para optimizar la red comunitaria en niveles freáticos en el acuífero del río Grande de la Magdalena, contempla las fases diagnóstica, analítica y prospectiva, que tiene como objetivos en su orden:

- ✓ Identificar las percepciones comunitarias sobre el proceso de operación e implementación de la Red Comunitaria en los puntos de agua subterránea del acuífero.
- ✓ Analizar la información de los datos recopilados por los actores sociales en cada punto de agua subterránea que conforma la Red Comunitaria en el acuífero.
- ✓ Establecer mecanismos y estrategias para la optimización de la Red Comunitaria en medición de niveles en el acuífero.

Adicional a ello se ha realizado un planteamiento de estrategias metodológicas para optimizar la Red Comunitaria en el Acuífero del Río Grande de la Magdalena, que cuenta con una estrategia operativa y practica y una comunicativa y participativa; así mismo se diseñó la Metodología para el desarrollo de encuentros participativos, que contempla temáticamente un encuentro sobre Importancia de la Red Comunitaria, gobernanza y gobernabilidad del agua; y otro sobre conservación del recurso hídrico Subterráneo .

- *Análisis y evaluación regional de la geología estructural a través del procesamiento e interpretación de modelos digitales de elevación (Mapa de sombras y pendiente) y/o imágenes satelitales (Combinación de bandas) que permitan la identificación de estructuras geológicas regionales como fallas, lineamientos, entre otros.*

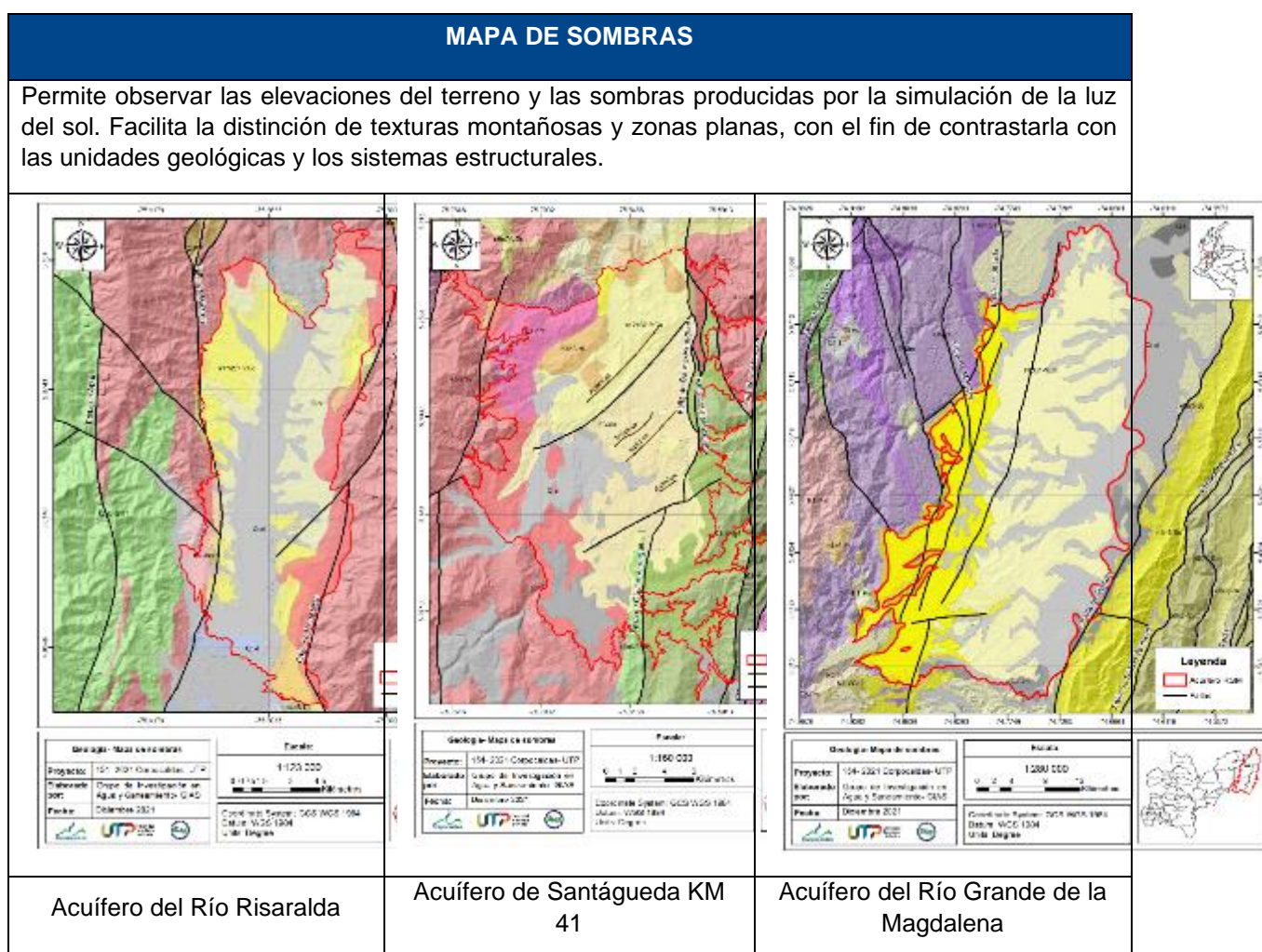
Esta actividad se realizó a través del procesamiento y análisis de información secundaria disponible, la cual se relaciona a continuación:

ACTIVIDAD	AVANCE	PRODUCTOS
1- Recopilación y procesamiento de información secundaria disponible en el área de los sistemas acuíferos de Caldas.	Se revisó la cartografía oficial de los PMAA, se recopilaron preliminarmente los principales sistemas estructurales (fallas, pliegues) y se contrastó con las planchas geológicas del SGC y el modelo digital de elevación de cada acuífero.	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de sombras con la geología regional • Mapa de pendientes • Mapa de aspectos • Mapa TIN • Elaboración de modelos tridimensionales y perfiles topográficos a partir del DEM
2- Análisis y evaluación regional de la geología estructural a través del procesamiento e	Se buscaron y descargaron las imágenes Landsat 8, de las zonas de estudio, las cuales	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa color natural (RGB) • Mapa Tierra/Agua • Mapa infrarrojo



ACTIVIDAD	AVANCE	PRODUCTOS
interpretación de información que permitan la identificación de estructuras geológicas regionales como fallas, lineamientos, entre otros.	fueron analizadas empleando principios de la teledetección (combinación de bandas espectrales).	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa NDVI • Mapa NDWI

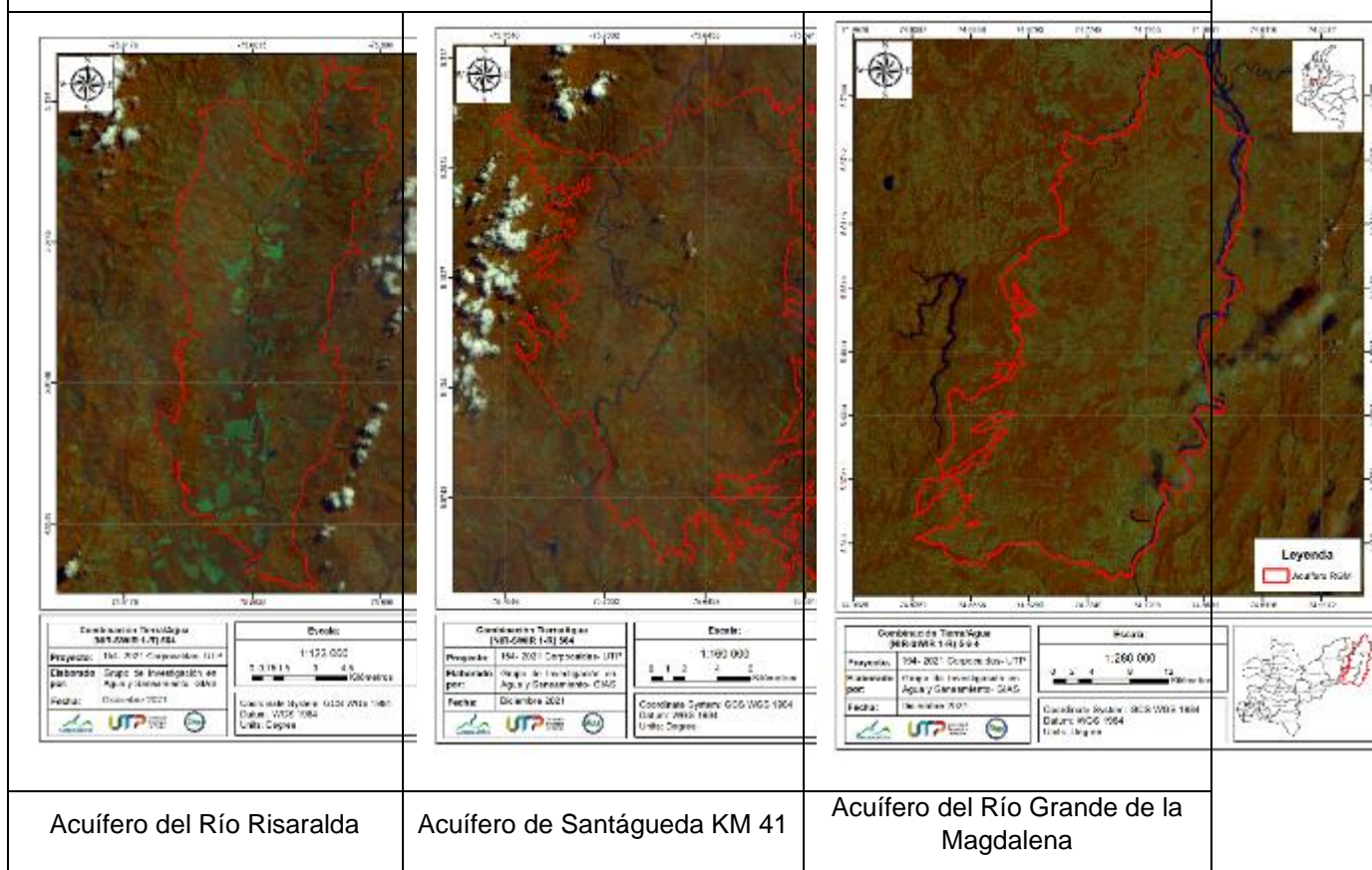
Con el propósito de avanzar en la generación de insumos que permitan el análisis y comprensión del comportamiento de la geología estructural en los sistemas acuíferos de Caldas, se desarrollaron diferentes productos a través de las herramientas de software Arc comunitaria GIS, que incluyen el mapa de sombras, mapa de pendientes, mapa de aspecto, mapa TIN.



Se aplicaron herramientas de teledetección, los insumos para este procesamiento se obtuvieron de la página web de acceso libre Earth Explorer del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS).

COMBINACIÓN TIERRA/AGUA [NIR-SWIR 1-R]

Combinación de las bandas 5 6 4, Los diferentes tipos de vegetación pueden ser definidos de manera más clara y la interfaz tierra/agua es muy clara. Las variaciones en el contenido de humedad son evidentes con este conjunto de bandas. Vegetación: Tonos naranjas/ Cuerpos de agua definidos: azul rey/ Zonas urbanas: gris plomo/ zonas húmedas: tonos rojizos/ sistema rocoso: tonos amarillosos.



Las combinaciones de bandas son insumos de gran utilidad para la identificación preliminar de estructuras geológicas, así como también para establecer contrastes entre zonas secas y húmedas, con el fin de proyectar las posibles ubicaciones de zonas de descarga del acuífero para identificar manantiales.

b. Implementar acciones en los programas de reducción y control de la contaminación y monitoreo de calidad y niveles de la línea estratégica: Seguimiento

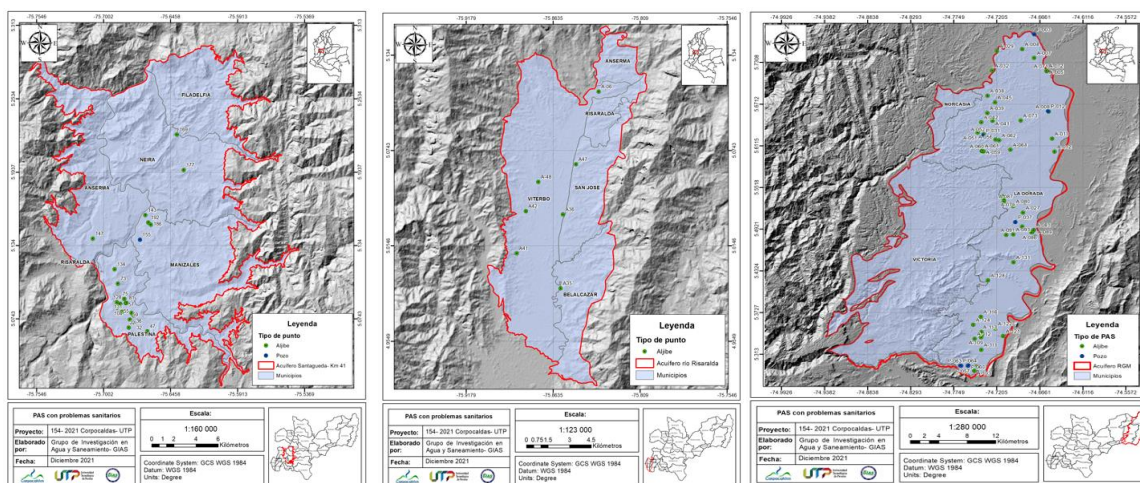


y control de actividades potencialmente contaminantes del recurso hídrico subterráneo.

Priorización conjunta (Corpocaldas - UTP) de Puntos de Agua subterránea en condiciones críticas a partir de fuentes de información secundaria inventarios realizados por Corpocaldas. Se realizó con base en la información recolectada en los inventarios para la actualización de los puntos de agua subterránea realizada en el año 2017 en cada uno de los acuíferos, donde se reportan problemas de contaminación generados por condiciones sanitarias inadecuadas relacionadas con: cubiertas inadecuadas y en estado de deterioro, puntos de agua subterránea abandonados y asociados a actividades agropecuarias o residenciales que pueden representar focos o fuentes potenciales contaminación en los sistemas acuíferos.

ACUÍFERO	PUNTOS PRIORIZADOS	TIPOS DE PUNTOS	CONDICIÓN DEL PUNTO
Santágueda Km 41	23	22 aljibes y 1 pozo	12 abandonados 6 productivos 4 Reserva 1 sellado
Río Risaralda	7	7 aljibes	5 abandonados 2 productivos
Río Grande de la Magdalena	66	57 aljibes 9 pozos	22 inactivos 26 abandonados 15 productivos 3 reserva

Tabla: Resumen de Puntos Priorizados de Agua Subterránea en Acuíferos de Caldas



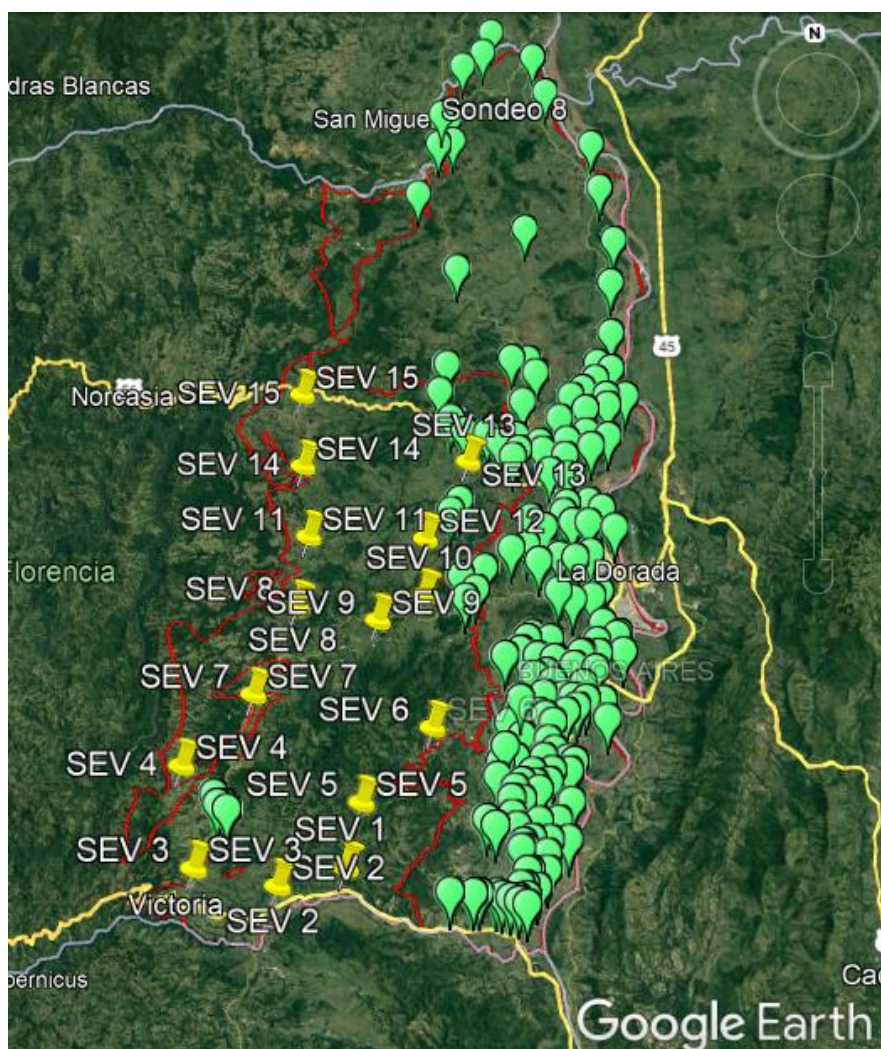
Puntos priorizados acuíferos Santágueda Km41, Río Risaralda y Río Grande de la Magdalena



c. Implementar acciones en los programas de Hidrogeología e hidroclimatología y aspectos de especial importancia hidrogeológica de la línea estratégica Investigación para la gestión del recurso hídrico subterráneo.

- Revisión de información secundaria para la selección de los sitios para la realización de la campaña de prospección geofísica, en el Río Grande de la Magdalena, teniendo como avance:
 - ✓ Revisión y ubicación espacial de todos los SEV's encontrados en el área del acuífero.
 - ✓ Selección tentativa de los sitios para la realización de la campaña geoelectrica

Se seleccionaron 15 sitios tentativos para la ejecución de la campaña de geoelectrica, para cuya selección se tuvieron en cuenta la recopilación de SEV's existentes en el área del acuífero, la planicie y extensión del terreno y la accesibilidad al terreno.



Ubicación tentativa de los 15 SEV's para el desarrollo de la campaña geofísica en el acuífero del Río Grande de la Magdalena

- **Microcuencas abastecedoras con acciones de restauración**

Se ejecutaron veintidós contratos y convenios interadministrativos celebrados con recursos del 2020, para adelantar acciones de conservación de la biodiversidad en el departamento; entre ellos, 20 convenios interadministrativos con los municipios de Aguadas, Viterbo, Pensilvania, Victoria, Samaná, Marquetalia, Norcasia, Manzanares, Marulanda, Salamina, La Merced, Filadelfia, Pácora, Aranzazu, San José, Belalcázar, Marmato, Riosucio, Risaralda, Anserma y Supía; convenio con el Resguardo San Lorenzo.

Al cierre de 2021 los avances se concretaron en la construcción de 60.553 metros lineales de los 66.553 metros lineales de aislamiento programados, que equivalen a una conservación pasiva de aproximadamente de 365 hectáreas de las 401 hectáreas proyectadas. Así mismo, se ha avanzado en la reforestación de 18 hectáreas.



Microcuenca La Virgen. Municipio de Norcasia, Convenio 246-2020 y Microcuenca Campoalegre. Municipio de Manzanares, Convenio 225-2020

CONVENIO	CONTRATISTA	AISLAMIENTO	PLANTACION PROTECTORA (HA)	AGROFORESTERIA	BEBEDEROS	CERCAS VIVAS
179-20200	VITERBO	1000				
245-2020	EMPRESAS PUBLICAS DE PENSILVANIA	3921	2			
200-2020	VICTORIA	3375				
183-2020	SAMANÁ	2113				
178-2020	MARQUETALIA	4429	2			
246-2020	AGUAS DE LA MIEL S.A	2637				



CONVENIO	CONTRATISTA	AISLAMIENTO	PLANTACION PROTECTORA (HA)	AGROFORESTERIA	BEBEDEROS	CERCAS VIVAS
	E.S.P.					
225-2020	MANZANARES	1638				
258-2020	AGUADAS	4.460				
222-2020	MARULANDA	700	0,6		3	
221-2020	SALAMINA	4020				
191-2020	LA MERCED	7040				
228-2020	FILADELFIA	2570				
201-2020	PACORA	4840			10	4840
192-2020	ARANZAZU	710	3			
186-2020	SAN JOSE		2			
202-2020	BELALCAZAR	6000	3,1			
189-2020	MARMATO	3000				
257-2020	RIOSUCIO	3000	2			
185-2020	RISARALDA	3400				
204-2020	SUPIA	5000	3			
142-2020	FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS			72000		
261-2020	Resguardo San Lorenzo	1.000		200	13	
103/2020	DORADA					
145/2020	DORADA					
146/2020	DORADA					
255/2020	JORGE IVAN NOREÑA	5.100				1.100
TOTALES		69.953	18	72.200	26	5.940

Relación de convenios/contratos ejecutados para adelantar acciones de conservación y restauración

En el segundo semestre de 2021 se celebraron 16 nuevos convenios interadministrativos con los municipios de Viterbo, Salamina, Marmato, Neira, Anserma, San José, Marulanda, Aranzazu, Pácora, La Merced, Aguadas, Filadelfia y La Dorada, adicionalmente se firmó el convenio con el resguardo de San Lorenzo y con el Comité de Cafeteros, con el fin de proteger las fuentes hídricas que abastecen los acueductos y sistemas de abastecimiento



hídrico en el departamento, hasta lograr la conservación y protección de 400 hectáreas en restauración pasiva y activa.

- **Estufas ecoeficientes construidas y bosques leñeros establecidos.**

En año 2021, a través de 15 convenios interadministrativos celebrados con los municipios, se avanzó en la construcción de 312 estufas y el establecimiento de 29.738 árboles en bosque leñero, en los municipios de Viterbo, Pensilvania, Victoria, Samaná, Marquetalia, Norcasia, Manzanares, Aguadas, Marulanda, Salamina, La Merced, Filadelfia, Pácora, Aranzazu, San José, Belalcázar, Marmato, Riosucio, Risaralda y Supia.

Adicionalmente a través de convenio con el Resguardo La Montaña, se avanzó en el establecimiento de 40 estufas y 4000 árboles leñeros; y a través de convenio con la Fundación Funbida, se establecieron 26 estufas ecoeficientes y 2600 árboles leñeros en comunidades Negras, Afrodescendientes, Raizales y Palenqueras (NARP) de los municipios de Victoria, Anserma y Palestina.

Ligado a todas las acciones relacionadas con estufas ecoeficientes, se desarrollaron 27 talleres educativos para el manejo y mantenimiento de las estufas contratadas.



Estufa ecoeficiente, Predio El Naranjo, vereda San Joaquín, Microcuenca Rio Arcón
Beneficiaria: Luz Amelia Izquierdo. Convenio 204 de 2020. Municipio de Supía.





Estufa ecoeficiente, Predio La Margarita, vereda San Jose, Beneficiaria: Reina Marina Aguirre Flores.
Convenio 225 de 2020. Municipio de Manzanares.

CONVENIO	CONTRATISTA	ESTUFAS EFICIENTES	TALLERES ESTUFAS	BOSQUE LEÑERO (ARBOLES)
179-20200	VITERBO	17	4	1700
245-2020	EMPRESAS PUBLICAS DE PENSILVANIA	36		3600
200-2020	MUNICIPIO DE VICTORIA	5		500
183-2020	MUNICIPIO DE SAMANÁ	5		500
178-2020	MUNICIPIO DE MARQUETALIA			
246-2020	AGUAS DE LA MIEL S.A E.S.P.			
225-2020	MUNICIPIO DE MANZANARES	44	5	4400
258-2020	MUNICIPIO AGUADAS	10		1000
222-2020	MARULANDA	26		2600
221-2020	SALAMINA	15		1500
191-2020	LA MERCED			



CONVENIO	CONTRATISTA	ESTUFAS EFICIENTES	TALLERES ESTUFAS	BOSQUE LEÑERO (ARBOLES)
228-2020	FILADELFIA	17		1700
201-2020	PACORA			
192-2020	ARANZAZU	15		1500
186-2020	SAN JOSE	20	2	2000
202-2020	MUNICIPIO DE BELALCAZAR	18	2	1816
189-2020	MUNICIPIO DE MARMATO	10	1	1057
257-2020	MUNICIPIO DE RIOSUCIO	49	5	4900
185-2020	MUNICIPIO DE RISARALDA	10	1	1000
204-2020	MUNICIPIO DE SUPIA	21	2	2100
276 - 2020	FUNDACIÓN FUNBIDA	26	3	2600
272-2020	RESGUARDO N.S.C DE LA MONTAÑA	40	2	4000
TOTALES		384	27	38.473

Para el segundo semestre de 2021 se celebraron 10 convenios con los municipios de Viterbo, Victoria, Filadelfia, Aguadas, Pácora, Aránzazu, San José, Neira, Marmato y Salamina para la construcción de 215 estufas ecoeficientes y el establecimiento de 20.250 árboles para bosque leñero; se establecieron adicionalmente 2 convenios con resguardos Indígenas que involucran 30 estufas y 3000 árboles leñeros en el Resguardo Cañamomo - Lomapieta y 26 estufas y 2600 árboles leñeros en el resguardo Escopetera y Pirza; a lo que se suma un convenio para el establecimiento de 35 estufas y 1750 árboles leñeros en comunidades NARP.

- **Acciones de conservación y manejo en la Rivera del Río Magdalena, departamento de Caldas**

En el primer semestre del año 2021 se ejecutaron los recursos asignados tanto para la vigencia 2020 como para la vigencia 2021, a través de convenio interadministrativo celebrado entre la Corporación y el municipio de La Dorada; para ejecutar labores de



limpieza, recolección y extracción de residuos sólidos, mejorando las condiciones ambientales de 68 km lineales de la franja de protección del río Magdalena

Por otra parte, con la vinculación de los 368 pescadores, se logró el establecimiento de 13.156 árboles nativos en los sectores del *Área Forestal Protectora (Faja Forestal Protectora)* del río recuperados.



Áreas recuperadas y siembra de árboles en la Ribera del Río Magdalena

En el segundo semestre de 2021, con el fin de dar continuidad a las acciones de conservación y recuperación de las Fajas Forestales del Río Magdalena y los Humedales del sector urbano del municipio de La Dorada, se celebraron dos convenios interadministrativos cuyos objetos se relacionan a continuación:

Convenio interadministrativo cuyo objeto es: “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la limpieza, manejo y conservación de la margen izquierda de la Ribera del Río Magdalena en el municipio de La Dorada, partiendo desde la desembocadura del Río Guarinó, hasta la desembocadura del Río La Miel en el centro poblado de Buenavista, en una longitud de 68 kilómetros”, donde las actividades principales se enfocan en el mantenimiento de los 13.156 árboles establecidos en el convenio anterior y la continuidad a las actividades de limpieza de la faja forestal protectora, con la vinculación de los grupos de Pescadores en época de veda.

Por otro lado se celebró el convenio interadministrativo cuyo objeto es “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para el manejo y conservación de las Fajas Forestales Protectoras de los cuerpos hídricos de la zona urbana del municipio de La Dorada”. Las actividades principales a ejecutar en el convenio, se enfocan en la vinculación de 10 Guardianes y un coordinador por 9 meses, que se encargaran de ejecutar labores de limpieza de los humedales, educación y sensibilización ambiental y apoyo al control y manejo del Caracol Africano en el municipio de La Dorada.

Meta 2: Asesorías y seguimiento a las acciones para la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos

Actividades:



- **Asesorías en Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.**

En el primer semestre de 2021 culminaron varios contratos de profesionales en la modalidad de Prestación de Servicios, con los cuales se brindó asesoría permanente en los 27 municipios del departamento. Las asesorías se enfocaron a la atención de las administraciones municipales y el acompañamiento al desarrollo de los convenios interadministrativos de restauración de microcuencas establecidos con los municipios; igualmente a la atención de solicitudes de conceptos técnico ambientales de viabilidad para la adquisición de predios en el marco del artículo 111, ley 99/93; conceptos para el cumplimiento de los Determinantes Ambientales, conceptos para la Agencia Nacional de Tierras ANT, entre otros, logrando una cobertura a los 27 municipios del departamento.

Así mismo culminaron los contratos de prestación de servicios de los Promotores Ambientales en los municipios de Marulanda, Riosucio y Anserma con los cuales se atendieron solicitudes de los usuarios y se desarrollan actividades de extensión relacionadas con uso y el aprovechamiento de los recursos naturales.

- **Asesoría y Acompañamiento a compra de predios (Art 111, Ley 99/93; Decreto 0953-2013).**

En 2021 se atendieron solicitudes de conceptos de predios tramitados a través de los entes territoriales en los municipios de La Merced (4), Aguadas (1), Supía (2), Belalcázar (1), Marmato (1), Anserma (1), San José (1), Manzanares (1), Marulanda (1), Pensilvania (2), entre otros; generando los respectivos conceptos técnicos, para sustentar su relevancia como parte de las áreas abastecedoras de acueductos en el marco del artículo 111 de la ley 99 de 1993.



Buenavista, Municipio Manizales



Bocatoma abaco La Llorona, municipio de Marmato, Vereda Cabras. Predio La Esperanza



- **Agencia Nacional de Tierras: Programa Restitución de Tierras.**

Se preparan y entregan conceptos técnicos sobre las restricciones y consideraciones ambientales a tener presentes dentro de predios que están siendo objeto del programa, como parte del regreso de las comunidades a sus parcelas.

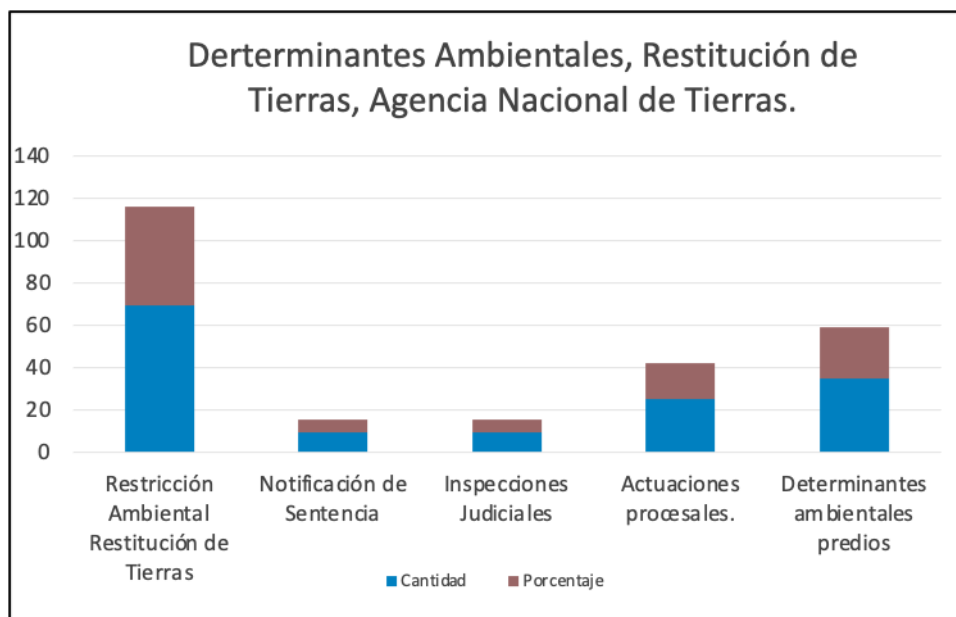
Dichos conceptos se basan en visitas técnicas y en el cruce de información a través del SIAR, donde se aplican las determinantes ambientales (áreas protegidas, ecosistemas estratégicos, fajas forestales protectoras, entre otros), la zonificación existente en los POMCAS del departamento y los asuntos ambientales relevantes frente a cada uno de los casos.

De igual forma, en los conceptos se señalan las normas ambientales para el aprovechamiento de los recursos naturales, como concesiones de agua, vertimientos, tenencia de fauna y aprovechamiento forestal, áreas de conservación, entre otros.

En el segundo semestre del 2021, se han dado 147 certificaciones con determinantes ambientales, sobresaliendo igual que en otros periodos el oriente Caldense con los municipios de Samaná, Marquetalia y Pensilvania.

ACCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Restricción Ambiental Restitución de Tierras	69	46,9
Notificación de Sentencia	9	6,1
Inspecciones Judiciales	9	6,1
Actuaciones procesales.	25	17,0
Determinantes ambientales predios	35	23,8
	147	100





Meta 3. Acciones de conservación y manejo en especies de fauna y flora

Actividades:

Conservación de Cóndor Andino (*Vultur gryphus*)

Para recuperar las poblaciones de cóndor andino (*Vultur gryphus*) en Colombia, se desarrolló un programa de reintroducción entre 1989 y 2013 mediante el cual se liberaron 69 cóndores en ocho núcleos de repoblación. Para el caso de la zona de influencia del Parque Nacional Natural PNN Los Nevados, el último registro de cóndores silvestres ocurrió en 1967, por lo cual entre 1997 y 1999 Corpocaldas libera 14 cóndores juveniles, 10 machos y 4 hembras, de los cuales actualmente se tienen registros de 4 machos y 2 hembras y hay evidencia de reproducción para una pareja de cóndores reintroducidos del núcleo de repoblación del PNN Los Nevados para un total de 7 individuos lo cual se confirmó con el desarrollo del *III Censo de Cóndor Andino* en el PNN Los Nevados y su área de influencia, el cual se enmarco en el *I Censo Nacional* de la especie en Colombia.

Previo al censo se realizaron tres talleres preparatorios en los cuales se capacitó a personas de los grupos de observadores de cóndores en temas como: estado de conservación y adaptaciones de los buitres del Viejo y Nuevo Mundo, características del cóndor andino, contexto del cóndor andino en Colombia, contexto del cóndor andino en el PNN Los Nevados y su área de influencia, metodología del censo de cóndores, criterios para la identificación de cóndores y su comparación con otras especies, definición de puntos de observación y grupos de observadores de cóndores.



Se definieron 12 puntos de observación en el PNN Los Nevados y su área de influencia, y los grupos de observadores de cóndor en cada punto de observación; en el censo, se destacaron cuatro puntos de observación: el Nido del cóndor Ecolodge, La Pica, el Valle del Cócora y la vereda El Oso; en donde el 14 de febrero entre las 8:45 y 9:00 a.m. se observaron de manera simultánea seis cóndores 4 machos y 2 hembras, de los 7 cóndores reportados en el PNN Los Nevados y su área de influencia. En el marco de este censo, se desarrolló el primer censo nacional de cóndores en el país, logrando contabilizar 65 ejemplares concluyendo que actualmente en el Parque Nacional Natural de los Nevados y su zona amortiguadora se alberga el 11% de la población total de cóndores del país, siendo un dato muy relevante respecto a la importancia de darle continuidad este programa para preservar la especie en el norte de los Andes. Adicionalmente se detectó dos parejas de cóndores en la cuenca del río Claro, Villamaría, una pareja en un nido en El Nido del Cóndor Ecolodge y otra pareja en un posible nido en La Pica. La distancia lineal entre El Nido del Cóndor Ecolodge y La Pica es de 12.4 km.

El hallazgo del posible nido de otra pareja de cóndores en el PNN Los Nevados y su área de influencia ofrece nuevas oportunidades de investigación y resalta la importancia de la cuenca del río Claro en la conservación in situ de los cóndores reintroducidos en Colombia. Estudios de monitoreo a largo plazo del comportamiento reproductivo de las dos parejas de cóndores en Villamaría, permitirán determinar patrones en el comportamiento reproductivo de individuos liberados en Colombia y reunir datos sobre su éxito reproductivo y tasas de natalidad.

Igualmente, en todo el año se realizaron 7 intentos de captura de los cóndores a fin de instalarles transmisores de telemetría satelital, el uso transmisor satelitales es clave para comprender sus requerimientos de hábitat y mecanismos de segregación ecológica de la especie y para desarrollar estrategias de conservación eficientes, por lo cual se hace necesario desarrollar nuevos intentos hasta lograr la captura de los cóndores.



Conservación de Tití Gris (*Saguinus leucopus*)

En convenio con ISAGEN, dándole continuidad al Plan de Conservación del Titi Gris (*Saguinus leucopus*) se desarrollaron varias acciones, el 2 de febrero de liberó un grupo de estos monos rehabilitados en el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas CRFSOC, conformado por cuatro titis; la liberación se realiza en el municipio de La Dorada, sector Doña Juana Baja, hacienda Nepal. El grupo se componía de la siguiente estructura social, dos hembras y dos machos adultos, a uno de los cuales se le instaló el transmisor de telemetría satelital sistema GSM. Se realizó acompañamiento a los animales por espacio de cinco horas aproximadamente, tiempo en el cual se realizó el seguimiento de los recorridos por el bosque y se evaluó su comportamiento particularmente en lo que respecta al desarrollo de los saltos entre los árboles, control del desplazamiento en el dosel, cohesión del grupo y la búsqueda de alimento, posterior a la liberación, se recibió señal del transmisor por tres días, desafortunadamente no se logró tener más señal, no obstante se realizan dos salidas de campo para buscar este grupo, sin lograr éxito en su ubicación, posiblemente el macho portador del transmisor fue prendado sin lograr continuar con el monitoreo los liberación.

No obstante, lo anterior, se concluye, que los procesos de rehabilitación de monos Titi desarrollados en las instalaciones del CRFSOC de Corpocaldas, han sido exitosos, debido a que los individuos, una vez fueron liberados, exploraron adecuadamente el entorno, permanecieron juntos y se alejaron de los seres humanos; se espera que los ejemplares hayan podido adaptarse al nuevo espacio, sobrevivir y relacionarse adecuadamente con las otras especies presentes en el lugar.

En el año se culmina la instalación de 20 puentes pasafauna en el oriente de Caldas. La instalación de los puentes permite avanzar con las estrategias de conservación del Tití gris proyectadas en cumplimiento del Plan de Valoración y Conservación del Tití Gris (*Saguinus leucopus*) en el Área de Influencia de la Central Miel I y sus Trasvases de los Ríos Manso y Guarinó. Estas estructuras han demostrado gran efectividad, ya que con ellas se favorece la estabilidad poblacional del Tití al superar barreras que actúan como factores que controlan o limitan el tamaño y la densidad poblacional de las especies reflejando con esta obra física la gestión de ISAGEN y Corpocaldas por mayor tiempo en beneficio del Titi Gris como una de las especies focales para el departamento de Caldas. Inicialmente se realizaron seis salidas de campo para definir los sitios más adecuados para la instalación de los 20 puentes, durante las mismas se evaluaron algunas solicitudes de las comunidades, in situ, para definir los posibles puntos de anclaje y requerimientos de conectividad de bosques o ecosistemas que albergaran Titis, se tomaron coordenadas, longitudes de los puentes a instalar y se marcaron los sitios de estos. Todos los puntos seleccionados, conectan bosques, rastrojos o lugares por donde circulan titis, algunos de los cuales fueron confirmados por los pobladores locales.

Igualmente durante el año se capturaron 27 Titis en La Reserva de Venecia, en la cabecera municipal de Norcasia, en una localidad a 10 minutos vía Berlín – Florencia del



corregimiento de Berlín, municipio de Samaná, en las veredas Dulce Nombre y Montesory del corregimiento de Florencia, municipio de Samaná, en la vereda El Musgo del corregimiento de San Diego, municipio de Samaná y en la Charca de Guarinocito, La Dorada, a los cuales se extrajo muestras de sangre y pelo para realizar análisis genéticos, esta muestras se suman a 31 previamente tomadas en el CRFSOC para un total de 58 muestras genéticas del tití, las cuales fueron procesadas en la Universidad de Antioquia fortaleciendo el conocimiento de la genética del tití gris en Caldas como herramienta para la conservación, y particularmente para orientar los procesos de liberación de la especie. Con este estudio se afina con mayor detalle el mapa genético del Titi en el departamento de Caldas.



Liberaciones de Titi Gris

Se desarrolló el estudio de monitoreo poblacional de la especie en 14 sitios del oriente de Caldas, los esfuerzos de muestreo aplicados durante el trabajo de campo son los siguientes.

ID	LOCALIDAD	SITIO	TRANSEPTOS	ESFUERZO DE MUESTREO (M)
1	Hacienda Nepal	Nepal	19	110,680
2	Venecia – El Jagual		26	128,470
3	Río Manso (Reserva)		24	93,280
4	Charca de Guarinocito		NA	NA
5	Pueblo Nuevo		NA	NA



	Trasvase Guarinó		36	279,894
6		Delgaditas	11	79,900
7		Sitio 1 Bellavista	8	34,096
8		Sitio 2	10	85,398
9		Sitio 3	7	80,500
10	Amaní		30	178,330
		Trasvase Río Manso	6	34,800
11		Los Mangos	4	29,700
12		La Clara	5	46,480
13		Sasaima	6	13,250
14		Cañaveral	2	27,400
15		Carrizales	7	26,700

Los resultados de esta evaluación se reportan en la siguiente tabla por sitios así.

Tabla. Abundancias relativas para *Saguinus leucopus*. Tasa de encuentro (Registros o detecciones de *S. leucopus* por kilometro recorrido) y Densidad poblacional (individuos por kilometro cuadrado)

ID	LOCALIDAD	SITIO	REGISTROS	TASA DE ENCUENTRO*	DENSIDAD IND/KM ²	IC DENSIDAD
1	La Habana		13	0.18	18	9 - 38
2	Venecia – El Jagual		19	0.15	19	12 - 30
3	Río Manso (Reserva)		52	0.56	75	48 - 119
4	Charca de Guarinocito		NA	NA	114	NA
5	Pueblo Nuevo		NA	NA	35	NA
6	Trasvase Guarinó	Delgaditas	15	0.19	18	11 - 29
7		Sitio 1 (Bellavista)	15	0.44		
8		Sitio 2	15	0.18		



ID	LOCALIDAD	SITIO	REGISTROS	TASA DE ENCUENTRO*	DENSIDAD IND/KM ²	IC DENSIDAD
9		Sitio 3	14	0.19		
10	Amaní	Cañaveral	10	0.36	38	27 – 56
11		Carrizales	10	0.37		
12		La Clara	11	0.24		
13		Los Mangos	9	0.30		
14		Sasaima	10	0.75		
15		Trasvase Río Manso	14	0.40		

*La tasa de encuentro se refiere a el número de registros obtenidos sobre el esfuerzo de muestreo en kilómetros ejecutado. Se expresa en Número de registros por kilómetro recorrido.

Los resultados de la investigación son los siguientes:

Para la **Charca de Guarinocito** se observa un incremento aritmético de la densidad entre 2021 y 2015, aumentando 11 individuos con respecto a la evaluación del 2015 pero manteniendo el número de grupos al igual que entre 2015 y 2008, aunque de mayor magnitud en el último periodo. En este sentido, los resultados de la evaluación de la “población” de Charca de Guarinocito reflejan una tendencia incremental en el tamaño población con respecto a las evaluaciones del 2015 y 2008 (Roncancio et al. 2011, Roncancio et al. 2020).

Para **Pueblo Nuevo** se observa una disminución aritmética en el número de individuos, pero el mismo único grupo, con respecto al 2015, Pueblo Nuevo. Pueblo Nuevo no tiene muestreo en 2008.

Para **Río Manso, Venecia - El Jagual, Amaní y el Trasvase Guarinó**, no hay un cambio estadísticamente significativo (Los Intervalos de confianza se traslapan) con respecto a la evaluación del 2015 (Roncancio et al. 2020). Entre 2008 y 2015 la RNSC Venecia – El Jagual y la RNSC Río Manso presentaron disminuciones en sus densidades (Roncancio et al. 2011). Este resultado refleja que probablemente los factores que generaron la disminución entre 2008 y 2015 fueron efectivamente controlados y las poblaciones del primate en ambos sitios puedan mantenerse. Amaní mantiene una tendencia plana en las densidades, no obstante, hay cambios en las abundancias relativas de los sitios que la componen que reducen el rango de variación en el parámetro, sugiriendo mejor flujo y el control de posibles factores que estaban generando menores abundancias, por ejemplo, en La Clara.

Dada las circunstancias, no se pudo hacer comparación en la Habana – Pozo Redondo y el resultado de El Nepal refleja una de las densidades más bajas en la región.



Como estrategia educativa de alto impacto, igualmente en convenio con ISAGEN y con el apoyo de las Universidades de Caldas, Tolima, Nacional y UDCA se publica el libro Atlas Anatómico del Titi gris (*Saguinus leucopus*) como documento científico que contribuye con el conocimiento biológico de la especie de gran profundidad y calidad científica y visual ya que esta profusamente ilustrado, con fotografía e imágenes diagnósticas de alta resolución para tener la referencia visual de las estructuras anatómicas realizando un recorrido del cuerpo del titi con una secuencia lógica de lo superficial a lo profundo de este primate de gran importancia a nivel nacional.

Se generaron dos versiones, una digital disponible en La Web para descarga gratuita y otra física que ha venido remitiéndose a investigadores, universidades, institutos y ONG de carácter ambiental que trabajen en la conservación de primates.

CENTROS DE ATENCION Y VALORACION DE FAUNA

El control al tráfico ilegal de fauna silvestre es una actividad misional que se desarrolla de manera cotidiana por parte de la Corporación y una de las más visibles, sin embargo la labor misional trasciende el control al tráfico y la tenencia ilegal, ya que como corporación debemos conservar la fauna silvestre y atenderla en todos los casos en que se presentan conflictos, riesgos o accidentes que la involucran; como resultado de esta gestión ingresan a Corpocaldas al año un volumen significativo de animales silvestres los cuales son canalizados y atendidos inicialmente a través del Laboratorio Ambiental y los *Centros de Atención, Valoración y Rehabilitación CAVR* de fauna silvestre, a donde llegan entregados por las Autoridades de Policía, por los Técnicos de los municipios, por los usuarios directamente y por las labores operativas del equipo humano del grupo de Fauna Silvestre.

Las diferentes situaciones con fauna silvestre que se deben atender desde Corpocaldas, no admiten espera, sin embargo, las tres más comunes y críticas son las siguientes:

- Cuando se trata de control al tráfico, es necesario actuar inmediatamente para evitar que el traficante escape o se camufle, además de que los animales traficados por lo general están deprimidos y en malas condiciones por lo que requieren ser estabilizados y manejados técnicamente para elevar las tasas de supervivencia, estos procedimientos desembocan en la captura del infractor y requieren de Corpocaldas la evaluación de los ejemplares y la elaboración de un informe técnico y un peritazgo con destino a la Fiscalía, los cuales deben entregarse al momento de la detención del traficante.
- En los casos en que se presentan accidentes, atropellamientos, necesidades de rescate o condiciones que ponen en riesgo a los animales, la atención debe ser en tiempo real ya que de lo contrario el animal podría morir.
- Cuando se rescatan animales neonatos los cuales requieren de alimentación continua al menos cada 30 minutos las 24 horas y cuando hay necesidad de atender animales críticos que deben ser sometidos a cuidados intensivos por parte de un médico veterinario.



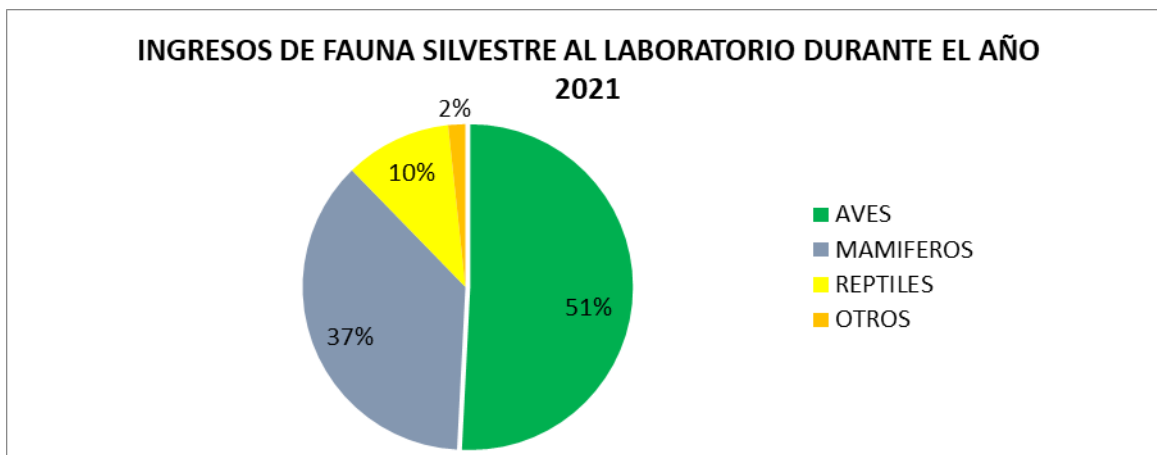
Las actividades de educación y sensibilización ambiental adelantadas por Corpocaldas, al igual que las actuaciones desarrolladas en la gestión de fauna silvestre y como Autoridad Ambiental, han permitido que, en los últimos 5 años (2017-2021), se hayan recuperado un total de 8.564 animales, un promedio de 1.712 al año, 142 al mes y 5 al día, lo que refleja en parte el gran esfuerzo profesional de personal que se debe invertir para proveerles bienestar animal y salud a estos ejemplares.

Continuamente se observa un marcado incremento del flujo de animales atendidos en los *Centros de Atención y Rehabilitación de Fauna silvestre*, hecho que se ve reflejado en el acrecentamiento de los casos atendidos relacionados con rescates y entregas voluntarias, y el alto número de ejemplares que ingresan directamente al laboratorio ambiental; igualmente, de manera constante los funcionarios reciben llamados para atención de casos y urgencias, los cuales son atendidos de manera inmediata las 24 horas del día los 7 días a la semana.

Durante el año 2021 ingresaron a través del laboratorio 1.409 animales pertenecientes a 133 especies de los cuales 370 fueron liberados una vez evaluaron en el consultorio y se verificó que estaban en óptimas condiciones; igualmente 70 ejemplares fueron rescatados y liberados inmediatamente una vez se valoró en campo su estado de salud (sin ingresar al laboratorio), para un total de 440 ejemplares de fauna liberados en la ciudad de Manizales o sus alrededores. El total de animales manejados en la ciudad de Manizales fue de 1479 individuos (1409 que ingresan al laboratorio y 70 que se liberan pos-rescate), discriminados por grupo taxonómico de la siguiente manera.

GRUPO TAXONÓMICO	NÚMERO DE ESPECIES	NÚMERO DE EJEMPLARES INGRESADOS A LABORATORIO	LIBERACIONES POS RESCATE (SIN INGRESO A LABORATORIO)	TOTAL EJEMPLARES MANEJADOS EN MANIZALES
Aves	82	716	7	723
Mamíferos	30	520	59	579
Reptiles	18	149	4	153
Otros	3	24	0	24
totales	133	1409	70	1.479





En el Laboratorio normalmente se realiza una evaluación rápida del ejemplar y se procede a hidratarlo cuando se requiere, además se inician los tratamientos respectivos a fin de estabilizarlos antes de remitirlos al CAVR, sin embargo muchos de estos animales a la evaluación se encuentran en óptimas condiciones y dado que son productos de rescates o recién capturados, se define su destino rápidamente; es así como durante el año se liberaron de manera inmediata 440 ejemplares, correspondientes al 29.7% de los ejemplares que ingresaron al laboratorio o a la oficina central de Corpocaldas, en este apartado, se incluyen las liberaciones realizadas de manera inmediata pos rescate, las cuales durante este periodo correspondieron a 117 individuos. La estructura de estas liberaciones es la siguiente.

En el **CAVR Montelindo** se manejaron en el año 2021 un total de 1.571 ejemplares (inventario al 31 de diciembre del 2020 sumando los ingresos del año incluyendo las remisiones de otros CAV), ingresaron **1.351 animales nuevos**. De los animales ingresados, 47 ingresaron muertos, 340 murieron durante el proceso de atención, a 139 se les aplicó eutanasia y 619 se liberaron después de un proceso exitoso de rehabilitación, 14 se fugaron, 11 fueron depredados y el restante de animales permanecen en CAVR al 31 de diciembre de 2021.

Un alto porcentaje de las eutanasias se debió al aumento de rescates de animales por las acciones de manejo del conflicto por garza bueyera (*Bubulcus ibis*). Cuando se realizan las jornadas de limpieza en los sitios de asentamiento de la especie, también se realiza la captura y colecta de individuos, nidos y huevos; se reubican y liberan los animales en buenas condiciones, pero los polluelos que no son viables deben ser sacrificados; en este caso, el 20% del total de eutanasias aplicadas, corresponde a polluelos no viables de *Bubulcus ibis*.

En el **CAVR Montelindo**, se atendieron en el área del hospital veterinario 1.320 casos clínicos (715 aves, 442 mamíferos, 129 reptiles y 34 anfibios). Ingresaron 27 individuos con deformidades y/o mutilaciones (11 aves, 12 mamíferos y 4 reptiles). A todos los ejemplares que ingresan se les realiza una valoración médica completa con el fin de



determinar su estado de salud e iniciar los tratamientos respectivos y su proceso de rehabilitación.



Se realizaron 188 pruebas diagnósticas a 110 individuos, lo que corresponde al 7% del total de animales manejados en el año. El apoyo diagnóstico más utilizado es la imagenología (Rayos X, ecografía y resonancia magnética) debido al alto número de animales que ingresan con diferentes traumas seguido de la hematología.

Apoyo diagnóstico para fauna silvestre atendida en CAVR Montelindo 2021

APOYO DIAGNÓSTICO	CANTIDAD
Imagenología	80
Oftalmología	5
Hematología	73



APOYO DIAGNÓSTICO	CANTIDAD
Coprológico	26
Dermatológico	4

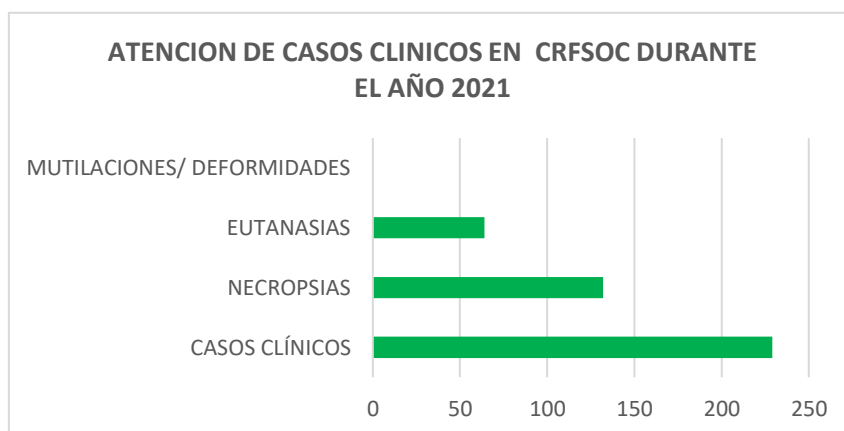


El acumulado total de salidas de animales corresponde a 1.317 individuos. El porcentaje del total de salidas en el año es de 83.8% con respecto a los 1.571 animales manejados en el año 2021. La implementación de los diversos protocolos de rehabilitación permitió la liberación de un alto porcentaje de los animales ingresados; igualmente, de manera permanente se modifican los enriquecimientos ambientales en los diferentes encierros del CAVR Montelindo y en general a todos los animales que así lo requieran para su debido manejo, mantenimiento y rehabilitación biológica. En el año se registró el ingreso de 304 individuos en estado de desarrollo biológico de neonatos o prejuveniles, dentro de las especies que ingresan a crianza artificial, la más representativa corresponde a la zarigüeya (*Didelphis marsupialis*) y a aves passeriformes, el cuidado de los neonatos es altamente demandante, ya que requieren atención las 24 horas en condiciones especiales de manejo, las cuales no existen en el CAVR.



En el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre del Oriente de Caldas CRFSOC, se manejaron un total de **863 ejemplares**, corresponden al inventario de animales al 31 de diciembre del 2020 sumándole todos los ingresos del año 2021, en los cuales se presentó una mortalidad de 145 animales, 9 ingresaron muertos, se le aplicó eutanasia a 64, se fugaron 3, se liberaron 334 y un ejemplar se liberó en pre arribo. El resto de los ejemplares permanecen en CRFSOC. Ingresaron en el año 2021 un total de 383 animales nuevos, y se presentaron 38 reingresos correspondientes a cuatro loras liberadas en el año anterior en la Hacienda Nepal, las cuales no lograron la independencia absoluta de los humanos, por lo que se recapturaron para fortalecer este aspecto y 34 psitácidos (Loras, guacamayas y pericos) que habían sido liberados en el departamento de Santander.

En el CRFSOC, se atendieron en el hospital veterinario 229 casos clínicos (120 aves, 91 mamíferos y 18 reptiles) y se realizaron 546 tratamientos médicos de tipo curativo, paliativo y profiláctico; no se registraron individuos con deformidades y/o mutilaciones. Se realizaron 21 procedimientos quirúrgicos.

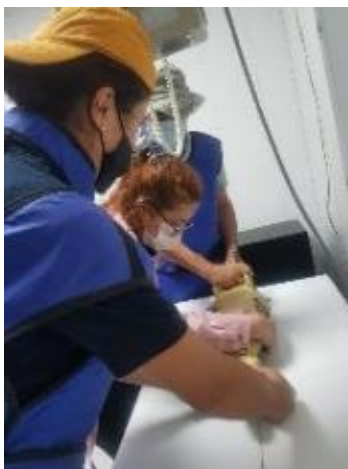




Se realizaron 433 pruebas diagnósticas, representadas en mayor proporción por hematología.

PRUEBAS DIAGNÓSTICA	CANTIDAD
Hematología	223
Imagenología	55
Otras	88
Coprológico	63
Dermatológico	4
Oftalmología	0





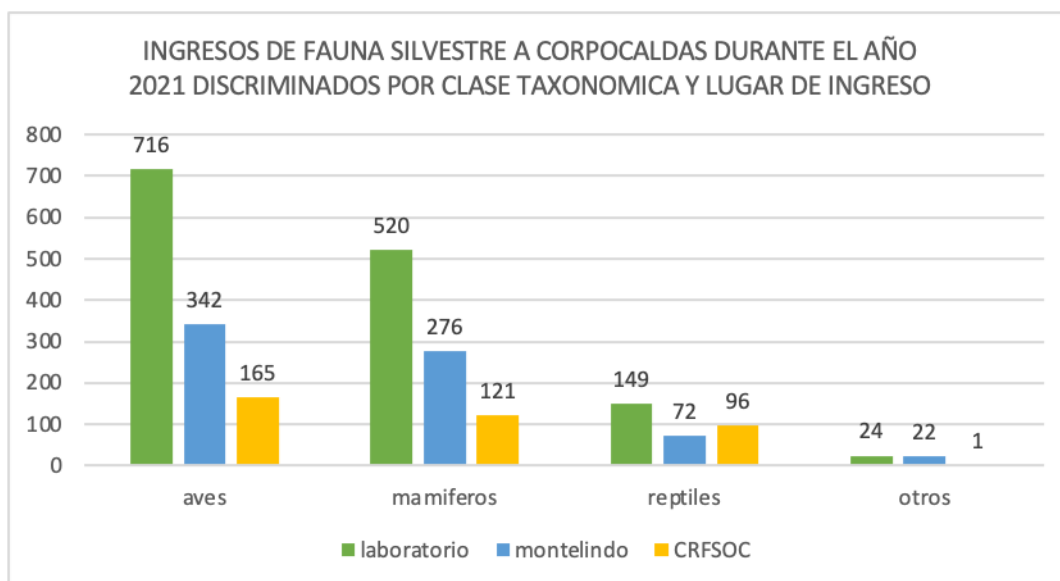
El acumulado total de salidas de animales durante el año corresponde a 583 individuos (285 aves, 157 reptiles, 140 mamíferos). Para un porcentaje de 67.55% con respecto a los 863 animales manejados durante el año.



Consolidado General fauna silvestre

En la siguiente gráfica se visualizan el número de ingresos directos de fauna silvestre discriminados por grupo taxonómico al CRFSOC, al CAVR Montelindo y al Laboratorio de Corpocaldas en Manizales. Se observa una marcada diferencia, siendo el Laboratorio el centro que recibe la mayoría de los ejemplares. En el CRFSOC el flujo de fauna es mucho menor, y allí se trabaja de forma intensiva y permanente en la rehabilitación del tití gris (*Saguinus leucopus*) y de otras especies (aves, mamíferos y reptiles). En el laboratorio, a pesar de que se recibe un mayor número de ejemplares, estos, en su mayoría son remitidos a uno de los CAVR, puesto que requieren de manejo médico y procesos de rehabilitación que les devuelvan sus habilidades para sobrevivir en el medio natural. Es importante dar claridad a lo siguiente, en los totales, se contabiliza el ingreso del ejemplar al centro respectivo de acuerdo con el sitio en el cual es recuperado, entregado o donde recibe la atención primaria; por lo tanto, aquellos individuos que ingresan al laboratorio y posteriormente son remitidos a los CAVR, se contabilizan una única vez en el laboratorio.

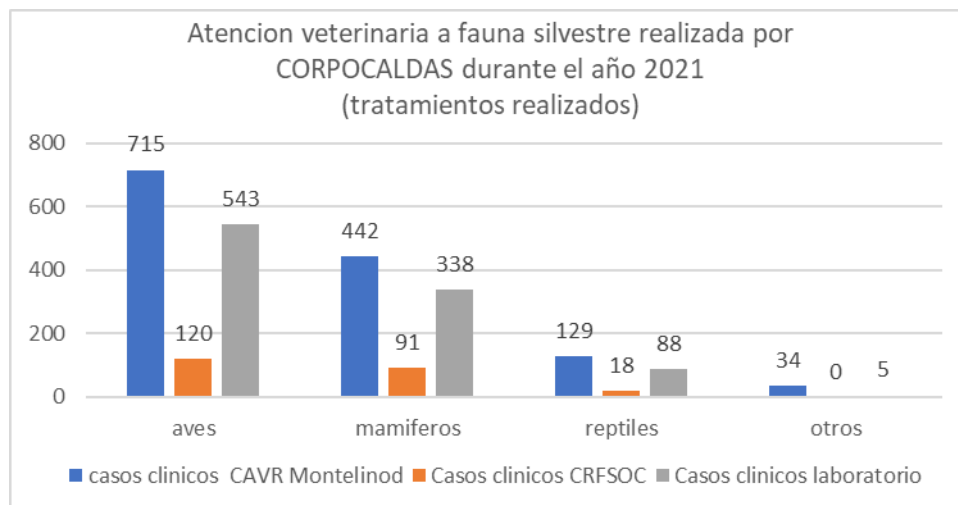




En las gráficas se observa el ingreso de fauna silvestre a Corpocaldas discriminado por clase taxonómica, siendo las aves la clase con mayor número de ingresos. Dentro de esta clase, las Psitácidas (Loras, guacamayas y pericos) tienen una participación importante ya que continúan siendo el blanco preferido del tráfico ilegal de fauna silvestre.

A 1.866 animales de los ingresados, fue necesario darle atención médica de algún grado de complejidad, para algunos de ellos se requirió la práctica de diversas pruebas paraclínicas sencillas como exámenes coprológicos hasta pruebas muy complejas como la de PCR (Detección Molecular de Virus) o resonancia magnética complementado con rayos X y ecografías a fin de confirmar los diagnósticos y poder orientar acertadamente los diversos tratamientos requeridos. Se implementaron 2.523 tratamientos medidos, que incluyen los tratamientos de tipo curativo, paliativo o profiláctico. La siguiente grafica muestra la atención médica dada en cada uno de los puntos de atención a la fauna con que cuenta la corporación. Igualmente es necesario tener en cuenta, que muchos de los individuos reciben una atención inicial en el laboratorio y posteriormente, continúan con su tratamiento en alguno de los CAVR.





En el Hogar de Paso Torre IV se continua con el manejo del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), con fines de conservación, este núcleo ha sido básico para la repoblación de la cuenca del río Chinchiná con esta especie, actualmente se albergan dos individuos. Igualmente se continúa fortaleciendo el Programa de Conservación de Pacarana (*Dinomys branickii*), el cual se inició con una población parental de 20 ejemplares, ya se realizó una primera liberación de 15 individuos y producto de múltiples eventos reproductivos actualmente se cuenta con 34 animales no obstante la liberación mencionada. También ingresan a este programa unos pocos individuos recuperados del tráfico ilegal.

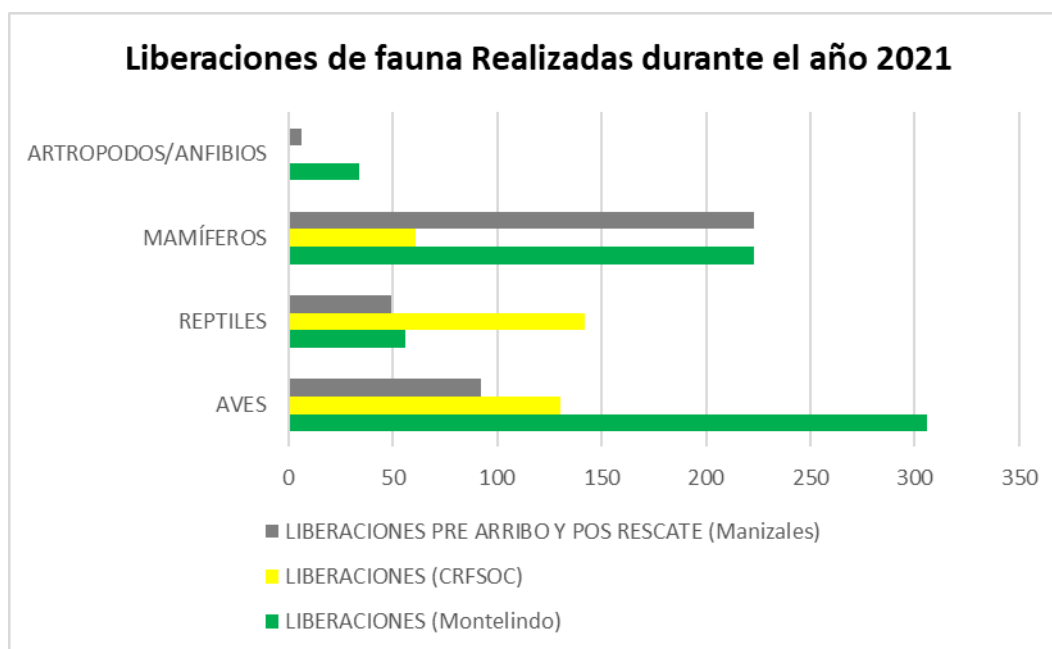
Como núcleo de Educación Ambiental, los CAVR cumplen una importante función no solo a nivel local sino nacional, es así como se atendieron 28 grupos de visitantes y 145 personas interesadas en diferentes aspectos relacionados con la fauna silvestre según el siguiente cuadro.



DESCRIPCIÓN DE ATENDIDOS	CRFSOC	CAVR MONTELINDO
Grupos	15	13
Personas	98	47

Las restricciones generadas por el COVID 19 y el paro nacional, limitaron la realización de actividades de extensión por parte de los CAVR, sin embargo, el equipo de fauna silvestre ha adelantado de manera permanente labores de educación y sensibilización tendientes a comunicar a la comunidad mensajes de conservación de la fauna del departamento y frente al tráfico ilegal de especies.

La gestión de la fauna silvestre por parte de Corpocaldas en el departamento dio como resultado en el año 2021 un total de 2.504 animales ingresados y 1.322 animales liberados equivalentes al 52.7% del total de animales recuperados por la corporación, todos pasaron previamente por una valoración detallada que permitió determinar su buena condición para regresar a su hábitat natural, 370 fueron liberados inmediatamente fueron valorados dado que se encontraron en óptimas condiciones, 70 fueron liberados después de su rescate y 2.145 requirieron de un proceso de rehabilitación con duraciones variables entre un mes y tres años en alguno de los CAVR de Corpocaldas. En todos los casos, los animales fueron trasladados a su área de distribución natural para ser liberados.



REPORTE	AVES	REPTILES	MAMÍFEROS	ARTROPODOS/ANFIBIOS	ACUMULADO
LIBERACIONES (Montelindo)	306	56	223	34	619
LIBERACIONES (CRFSOC)	130	142	61	0	333
LIBERACIONES PRE ARRIBO Y POS RESCATE (Manizales)	92	49	223	6	370
TOTAL	528	247	507	40	1322



Se destaca el trabajo interinstitucional articulado entre las Autoridades Ambientales en favor de la conservación y el bienestar de la fauna manejada; para este periodo se remitieron 14 psitácidos, 1 reptil y 1 mamífero al departamento de Putumayo, jurisdicción de CORPOAMAZONIA, los psitácidos correspondían a ejemplares que después de haber aplicado los protocolos de rehabilitación en los CAVR, no respondieron favorablemente, por lo cual, en cumplimiento de la Resolución 2064 de 2010, fueron remitidos para su destino final en cautiverio permanente. Igualmente, se remitió con fines de rehabilitación, un ejemplar de mono churuco (*Lagothrix lagothricha*), dado que su área de distribución natural coincide con la jurisdicción de Corpamazonia.

Se remitieron tres monos cariblanco a Corpoboyacá. Así mismo, Corpocaldas recibió 6 psitácidos y un *Saguinus oedipus* (tití cabeza de algodón) procedentes de Corponariño, un *Saguinus leucopus* y 25 loras frente amarillas procedentes de Corpoboyacá a fin de rehabilitarlas para su posterior Coordinadamente con CORNARE, se remitieron a su jurisdicción varias tortugas, y con Corpoboyacá se liberaron 60 ejemplares entre loras y guacamayas en su jurisdicción, además respondiendo a la solicitud de una comunidad que habita en las estribaciones de la Serranía de la Quinchas, específicamente en La Cristalina, se inició la rehabilitación de un grupo de 20 guacamayas en el CRFSOC que serán liberadas en esta región para recuperar las poblaciones perdidas, buscando que la comunidad de la región se vincule activamente con este proyecto y se beneficie de él, dado que viven del ecoturismo y teniendo poblaciones silvestres de guacamayas se presume un mayor flujo de visitantes para disfrutar de este atractivo.





Corpocaldas con la consolidación de sus dos CAVR y su hogar de paso ha logrado, entre otros aspectos, disminuir en un 150% la mortalidad general de los animales recuperados, siendo una de las más bajas presentadas entre las CARs del país; de igual forma se ha reducido la morbilidad, lo que se traduce en mayor bienestar animal, procesos de rehabilitación más exitosos y liberación de fauna silvestre.

Aprovechando la amplia experiencia en la gestión en fauna silvestre, se suscribieron dos convenios interinstitucionales, uno con las Autoridades Ambientales del Eje Cafetero para construir un CAV Regional entre La CRQ, La CARDER y Corpocaldas. Y otro con la CRC para diseñarles su CAV de fauna silvestre.

- **Acciones para conservación y manejo de especies de flora**

Se tienen planes de manejo de algunas especies en peligro, tales como palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*), comino crespo (*Aniba perutilis*), roble (*Quercus humboldtii*), pino colombiano (*Retrophyllum rospigliosi*), molinillo (*Magnolia hernandezii*), entre otras.

En el ejercicio como autoridad ambiental, estas especies se tienen vedadas, y sobre ellas no se autoriza su aprovechamiento forestal con fines comerciales. Para el caso de la palma de cera, se trabaja especialmente en época de Semana Santa, cuando se tiene la mayor posibilidad de aprovechamiento y comercio ilegal. En el año 2021 no se hicieron campañas como en otros años, con motivo de la pandemia; cabe señalar, que por parte de la religión católica tampoco se realizaron las tradicionales procesiones de domingo de ramos, por lo que la utilización del ramo proveniente del cogollo de la palma de cera se vio anulada por razones de restricciones impuestas por la pandemia por COVID.

De otro lado, previo al inicio de novenas de navidad, se hizo seguimiento para detectar posible venta de musgos, líquenes y otras especies similares utilizadas en estos casos, y



se aprovechó para llevar el mensaje de cuidado y prohibición del uso de tales especies por existir veda a nivel nacional.

Con relación a la Palma de Cera, se realizó acompañamiento y se prestó apoyo a la gestión que adelanta el ejército nacional en torno a la reproducción de la especie y su siembra en áreas de ecosistemas altoandinos sobre el sector de San Félix en Salamina, allí en el marco de dichos apoyos se acompañó la siembra de 600 palmas, las cuales quedaron distribuidas cerca a la vía de acceso a San Félix y en el sector del Valle de las Samarias.



Jornada de siembra de palma de cera en acompañamiento a campaña del Ejército Nacional, Corregimiento de San Félix

- **Viveros de producción de material vegetal de especies nativas y de interés ambiental**

Durante el presente año se han ejecutado labores de apoyo al semillado y reproducción de material vegetal a través de tres contratos:

- “Prestación de servicios para la recolección y germinación de semillas nativas de los bosques del departamento para el fortalecimiento de viveros del Occidente de Caldas”, el cual facilitó la reproducción de 6.000 plántulas, ligadas a las dinámicas de trabajo con comunidad rural y actividades de reforestación, ubicándose vivero forestal en el municipio de Viterbo.
- “Prestación de servicios de apoyo a la gestión, para la recolección y germinación de semillas nativas de los bosques del departamento de Caldas para el fortalecimiento de viveros del Norte de Caldas”, el cual facilitó la reproducción de 8.000 plántulas, ubicándose vivero forestal en el municipio de Neira.



- “Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la recolección y germinación de semillas nativas de los bosques del departamento y el fortalecimiento del vivero de la Estación Experimental La Palma del municipio de Salamina Caldas”, el cual tiene como proyección la reproducción de 6.000 plántulas, ligadas a las dinámicas de trabajo con comunidad rural y actividades de reforestación, a su vez como la reactivación, adecuación y adecuado manejo de la Estación Experimental La Palma, ubicado en el municipio de Salamina, contrato actualmente se encuentra en ejecución.

Cabe señalar que, durante lo corrido del año, y bajo un acuerdo de trabajo colaborativo y conjunto, se ha tenido disposición de material forestal nativo de los viveros que desarrolla CHEC-EPM, en forma conjunta con la Fundación Ecológica Cafetera, suministrando un total de 35.455 árboles, que han sido distribuidos en diferentes municipios del departamento para las jornadas de siembra.

Meta 4. Acciones de biodiversidad urbana en los municipios del departamento, implementadas

Actividades:

Implementación de los Planes de acciones de biodiversidad Urbana

En interacción con la Alcaldía de Manizales y la Universidad de Caldas, se concretó una propuesta para establecer un programa de monitoreo participativo de la biodiversidad en la ciudad de Manizales, que genera línea base sobre el estado de dicha biodiversidad, favorece la construcción participativa del programa y alimenta la construcción de la política pública en materia de Biodiversidad Urbana.

Se ha brindado acompañamiento al municipio de Manizales en acciones relacionadas con la gestión de Manizales como Biodiverciudad, programa liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, frente al cual la administración municipal viene liderando su desarrollo. En dicho contexto se participó activamente en la semana de las bodiverciudades.





Evento de cierre de la semana de la Biodiversidad Octubre 11 al 15 de 2021

Seguimiento a la implementación de los Planes de acciones de biodiversidad Urbana

A la fecha se han venido estableciendo canales de comunicación y diálogo con los municipios a fin de involucrar trabajo en torno a la biodiversidad urbana. En el caso de Manizales se ha permanecido atento a la dinámica que traza el MADS y el municipio en torno al concepto de Biodiversidad; en el caso de La Dorada, se hecho visible el tema en la interacción con formulación del proyecto Sostenibilidad Urbana del Magdalena, en formulación; y en el caso de Villamaría, se ha establecido dialogo inicial con la secretaria de Planeación y Acuamaná.

Acciones de gestión de biodiversidad en las zonas urbanas de los municipios que no cuentan con una política de Biodiversidad Urbana.

Las acciones relacionadas con la gestión de biodiversidad urbana, se relaciona con la gestión cotidiana en la atención de situaciones de manejo y recuperación de fauna y flora en los municipios del departamento, casos expuestos en torno al manejo de zarigüeyas, en ciudades como Manizales y Villamaría; de serpientes en municipios como Victoria y Samaná en el oriente del departamento, y de especies forestales ligadas a arboricultura urbana en todos los municipios del departamento.

Adicionalmente, bajo la dinámica de siembra de árboles, se han promovido en municipios como Victoria, Risaralda, Manizales y La Dorada, el establecimiento de árboles en espacios urbanos, considerando de la mano de las administraciones municipales, las especies propias para la interacción con los entornos urbanos y en conjunto con la



sociedad civil el apoyo a las jornadas. Así mismo, se presta permanente atención y asesoría, sobre el manejo de árboles urbanos, labor que se realiza principalmente por demanda de usuarios y que orienta medidas para la reducción de riesgos por efecto de la presencia del componente arbóreo en espacios de ciudad.

Meta 5. Acciones de conservación y manejo en la estructura ecológica y otras áreas complementarias de los territorios indígenas.

Actividades:

Acciones de conservación de la biodiversidad en sitios sagrados

Desde la ejecución del convenio suscrito con la Asociación de Cabildos Indígenas de Caldas -ACICAL-, se desarrollaron:

- 8 mingas de “siembra de agua”, favoreciendo la recuperación/restauración de áreas de interés ambiental y espiritual en territorios indígenas, así como fortaleciendo la cohesión social en torno a la protección ambiental y el cuidado de la madre tierra.
- 2 mingas de siembra de sombrío sobre caminos ancestrales de la Parcialidad Indígena de La Soledad.
- Caracterización de 3 zonas de interés ambiental y espiritual al interior de la cuenca Risaralda, actividad desarrollada en cumplimiento de acuerdos de consulta previa del Río Risaralda; dinámica que permitió el surgimiento de planes de acción en materia ambiental para dichos sitios.



Minga de siembra de agua en torno a sitio de interés espiritual Resguardo Escopetara y Pirza (Risocucio)





Minga de siembra de sombrío Parcialidad de La Soledad (Filadelfia)

Además de ello, se planificaron y concretaron los siguientes convenios:

- Convenio 214 de 2021 con los municipios de Riosucio, Supia y el resguardo Indígena Cañamomo Lomapieta, que involucra el establecimiento de 1612 metros de cerca de viva (estaca) para la protección de faja forestal en comunidades del resguardo; el mantenimiento de 2.120 metros sobre cerca inerte sobre faja protectora en las Comunidades de la Iberia y Paneso; y el mantenimiento de 25 hectáreas de plantación protectora con especies propias de la zona.
- Convenio 213 de 2021 con el resguardo indígena de Escopetera y Pirza, que involucra el establecimiento de 26 estufas ecoeficientes y 2600 árboles leñeros.
- Convenio 211 de 2021 con el resguardo indígena de San Lorenzo, el cual contempla el desarrollo de acciones de protección y recuperación de la microcuenca las estancias, en cumplimiento de la sentencia 025 de 2018, contemplando la construcción de 1,3 kilómetros lineales de cerca inertes en guadua; la reproducción y el mantenimiento de 5000 plántulas (material vegetal); establecimiento de 1 hectárea de reforestación con especies nativas; y una jornada de limpieza de la cuenca.
- Convenio 737 de 2021 en forma conjunta con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Gobernación de Caldas y ACICAL, desde donde se proyectaron diversas acciones en torno a la restauración de áreas de interés ambiental para territorios indígenas, involucrando actividades dirigidas a la restauración activa, la restauración pasiva y la recuperación/rehabilitación de áreas a través de la integración del componente arbóreo en sistemas productivos; acciones que no se pudieron desarrollar, en razón a la terminación sin ejecución del convenio, y frente a las cuales se aborda un nuevo ejercicio de planificación y gestión de recursos que involucra a Minambiente, ACICAL y Corpocaldas para la vigencia 2022.





Jornada de trabajo Minambiente-Cridec-Corpocaldas, en procura de la planificación del convenio 737 de 2020

Implementación de programas de estufas ecoeficientes y bosques leñeros previo al cumplimiento de requisitos.

En desarrollo del convenio suscrito con el resguardo Indígena Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, se establecieron 40 estufas en viviendas y familias integrantes del resguardo y se plantaron 4000 árboles de bosques leñeros. Adicionalmente, se adelantaron 3 talleres de capacitación sobre uso, manejo y mantenimiento de estufas, dos de ellos, dadas las consideraciones de pandemia por el Covid, debieron realizarse como capacitaciones unipersonales casa a casa.



Ejemplo de las estufas instaladas en el Resguardo Indígena Nuestra Señora Candelaria de la Montaña – convenio 272 2020



Se concretó un convenio con los municipios de Supia y el Resguardo Cañamomo Lomapieta, que contempla dentro de sus acciones la instalación de 30 estufas ecoeficientes y establecimiento de 3.000 árboles a manera de Bosques Leñeros en las comunidades del resguardo.

En el diseño del convenio 737 con MADS, ACICAL y Gobernación de Caldas se involucró la instalación de 313 estufas ecoeficientes, dentro del marco de las acciones relacionadas con el componente de Cambio Climático, en la perspectiva de módulos de adaptación unifamiliares. Dado que el convenio debió ser terminado sin ejecución, se aborda actualmente la gestión para retomar parte de estas acciones.

Acuerdos de conservación de áreas complementarias de bosques.

Se ha consensuado en el diálogo con las Autoridades Indígenas Tradicionales y CRIDEC, la posibilidad de aplicar recursos al establecimiento de acuerdos de conservación en el Resguardo Indígena Cañamomo Lomapieta; tema que se concreta en una primera etapa a través de algunas acciones, dentro de las que se destaca la caracterización, análisis y gestión de áreas potenciales para fortalecimiento de faja forestal protectora en torno al río Supía, ejercicio base para la configuración posterior de acuerdos de conservación en torno a la protección de las fajas en torno a dicha cuenca.

Así mismo y bajo el marco del mismo convenio, se aborda la construcción de diagnóstico y generación de plan de acción para la Microcuenca Pulgarín, la cual entregara insumos para el establecimiento de acuerdos de conservación o acuerdos para el cuidado de la madre tierra, en consideración a los aspectos culturales propios del pueblo Embera.

Apoyo a estrategias complementarias de conservación (TICCA, corredores biológicos y de conectividad y otros).

Durante el 2021 se realizaron seis recorridos para la caracterización de 3 zonas de interés ambiental y espiritual priorizadas sobre la cuenca del río Risaralda, las cuales correspondieron a: Cerro El Gallo (Resguardo San Lorenzo), Cascada El Encanto (Resguardo La Albania) y Cascada Jaide (Resguardo La Albania), áreas que bajo concepción ancestral y espiritual de las comunidades Embera de Caldas, presentan relevancia para su conservación y cuidado.





Reuniones de seguimiento a desarrollos del convenio 274 de 2020, temas relativos a Caracterización de Sitios de Interés ambiental y espiritual en comunidades y territorios indígenas de Caldas

En dialogo facilitado por el Enlace Ambiental Indígena, se ha previsto poder habilitar espacios de dialogo con los resguardos y cabildos frente al concepto y la dinámica de trabajo en torno a las TICCA, tema que se proyecta como una forma de protección en torno al cuidado de sitios de interés ambiental y espiritual.

Se interactúa con el Resguardo indígena Cañamomo Lomaprieta debido al acercamiento de este resguardo con el trabajo y perspectiva en torno a la concepción TICCA. Se prevé que bajo el marco del convenio 214 que involucra al resguardo, se habiliten espacios de dialogo frente al tema.

En el marco del Foro Ambiental por la defensa del agua, realizado el 26 y 27 de noviembre en el municipio de Riosucio, se analizó y dejó sentado la posibilidad de abordar un trabajo con los diferentes resguardos, parcialidades y asentamientos, para revisar la perspectiva de TICCA como mecanismo de protección y cuidado ambiental.

Meta 6. Acciones de conservación y manejo en especies de fauna y flora en territorios indígenas

Actividades:

Acciones para conservación y manejo de especies de flora y fauna, con planes de manejo.



Los avances en este campo están relacionados con las dinámicas de atención de fauna y flora provenientes de áreas de influencia y territorios indígenas en el departamento, desde allí, en atención a PQR, requerimientos de asesoría y otras solicitudes, se atienden caso referenciados desde las comunidades indígenas.

Desde el marco del convenio suscrito con el Resguardo Indígena de San Lorenzo, y desde el componente de estudio de fauna y flora del resguardo, propio de dicho convenio, se hizo evidente la presencia de especies de flora y fauna que cuentan con planes de manejo, destacándose registro de oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), Tigrillo (*Leopardu wiedi*) y Palma de cera (*Ceroxylon quidiuense*).



Registro de presencia de Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), tomado de estudio de Fauna y Flora Resguardo San Lorenzo – Convenio 261 de 2020. Fuente Equipo Técnico Intercultural RI San Lorenzo.

Acciones para conservación y manejo de especies de flora y fauna, sin planes de manejo

Bajo el dialogo y dinámica de encuentros y visitas de acercamiento a los diferentes resguardos, parcialidades y asentamientos presentes en el departamento, se identificaron y priorizaron acciones relacionadas con la apropiación y conocimiento del perro de monte (*Potos flavus*), en el asentamiento de Dachi Drua; acción que se involucró a través de una adición al convenio 274 de 2020, y sobre el cual se adelantaron recorridos de seguimiento y actividades de caracterización y sensibilización ambiental entorno a la especie.





Área de incidencia de las acciones relacionadas con la apropiación y conocimiento del perro de monte (Potos flavus), en el asentamiento de Dachi Drua.

En procura de la conservación y recuperación de algunos recursos de interés ambiental y espiritual, con usos forestales, medicinales, alimenticios, condimenticios y artesanales, se avanza en el establecimiento de viveros en las comunidades indígenas de Escopetera y Pirza y la parcialidad de Cartama, desde donde se favorecerá la multiplicación de este tipo de especies.

Viveros de producción de material vegetal de especies nativas y de interés ambiental

Dentro de la interacción que se tiene con las comunidades indígenas, y en desarrollo del convenio 274 de 2020, establecido con ACICAL, se fortalecen 2 viveros comunitarios permanentes en la parcialidad de Cartama y 5 viveros comunitarios satélites en el resguardo indígena Escopetera, desde donde se avanza en la producción de 10 mil plántulas.



Vivero en fortalecimiento dentro del resguardo Escopetera y Pirza – Convenio 274 de 2020

Así mismo se realizaron de 8 mingas de “siembra de agua” en sitios sagrados y/o de interés ambiental para las comunidades indígenas del departamento, y dos mingas de siembra de sombrío sobre caminos encastrarles en la parcialidad indígena de La Soledad.



Jornada siembra de sombrío, parcialidad de La Soledad – Convenio 274 de 2020.

Bajo el contexto de estructuración de la propuesta de convenio 2021 entre MADS, ACICAL, Gobernación de Caldas y Corpocaldas, que canaliza los recursos comprometidos por el gobierno Nacional y el MADS, se proyectó el establecimiento y fortalecimiento de viveros en diversas comunidades indígenas del departamento (12 viveros satélite y 2 viveros permanentes); gestión que se había enmarcado en el convenio 737 de 2021 (no ejecutado) y cuya gestión se retoma en la actualidad con MINAMBIENTE y ACICAL.

Meta 7. Caracterización y monitoreo de las estrategias complementarias de conservación

Estudio de caracterización de las Estrategias Complementarias de Conservación ECC

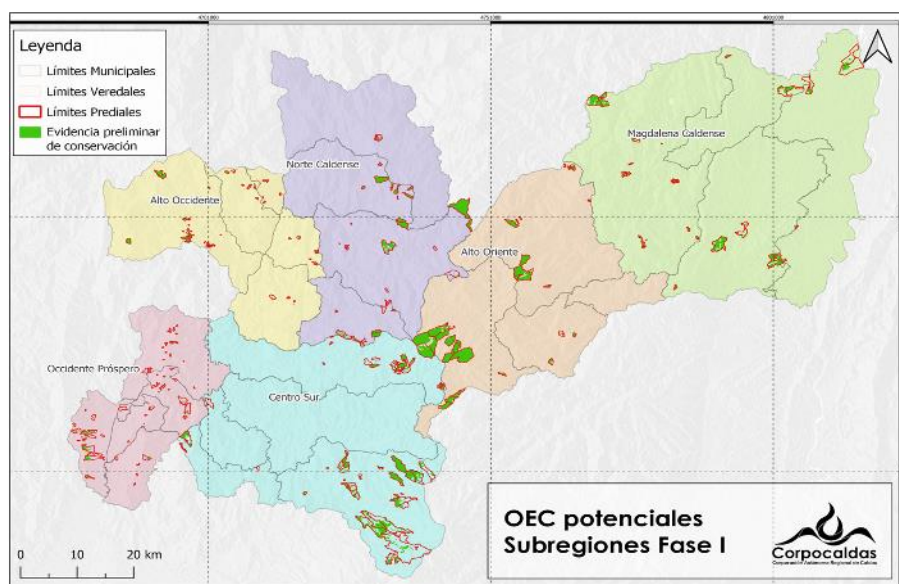
Mediante la contratación de un equipo interdisciplinario, en el primer semestre de 2021, se hizo entrega de varios productos asociados a la Identificación de las Estrategias Complementarias de Conservación-ECC en el departamento de Caldas, también denominadas Otras Estrategias de Conservación-OEC de acuerdo con la nueva Política SINAP (2020-2030). Entre los principales avances se encuentran:



- Definición de un concepto y criterios para la identificación de las Otras Estrategias de Conservación –OEC en Caldas.
- Identificación de más de 360 predios públicos y privados con potencial de OEC en el departamento, incluyendo aspectos como: objetos de conservación, tipo de filiación, tiempo de constitución, tipo de manejo, tipo de ecosistema, tamaño y conflictos.
- Hoja de ruta para la gestión de las OEC en Caldas (Abordaje de corto plazo para cada uno de los municipios evaluados y de largo plazo a través de una ruta para reconocer, resaltar y fomentar las OEC). Actualmente el proceso se encuentra en la etapa “Reconocer”.
- Propuesta de instrumentos de gestión y económicos para fomentar las OEC en Caldas.

De otra parte, la fase de identificación ha servido como insumo para:

- Apoyar a algunos municipios del departamento en el fortalecimiento y conformación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas- SIMAP (Anserma, Villamaría y Riosucio).
- Argumentar la ampliación de procesos de declaratoria de Áreas Protegidas, como es el caso de la RFP Cuchilla de Rincón Santo en el municipio de Marulanda.
- Gestionar capacitación de Parques Nacionales Naturales Colombia- PNNC para los propietarios de predios OEC, interesados en el proceso de registro como Reservas Naturales de la Sociedad Civil-RNSC.
- Seleccionar un área OEC en el municipio de Norcasia, como piloto para aplicar el protocolo de identificación de las Otras Medidas Efectivas de Conservación-OMEC, propuesto por la UICN.
- Vincular a CORPOCALDAS en el proyecto de Regalías liderado por el SIRAP EC, denominado: “Fortalecer la integración de las Otras Estrategias de Conservación en el contexto territorial del SIRAP EC”
- Establecer la necesidad de continuar con la caracterización de las iniciativas OEC, dada su contribución al mantenimiento y soporte de los ecosistemas y consolidación de la Estructura Ecológica en Caldas.



Realizar monitoreo a las iniciativas implementadas para la gestión de la Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos para el uso sostenible de los mismos

Se ha establecido diálogo con un equipo técnico de IDEAM, que avanza sobre el análisis de la información generada por las CAR en torno al Sistema Nacional de Información Ambiental SNIF, allí se han identificado requerimientos de mejora en el reporte y análisis de datos inconsistentes a fin de clarificarlos y/o ajustarlos.



Acompañamiento a la validación de siembras de árboles reportadas en el contador de árboles.

Bajo este mismo marco se realiza un análisis y se proyecta una metodología para la validación de la información que desde las regiones es subida al “Contador de Árboles”. En forma conjunta con delegada del MINAMBIENTE para el Eje Cafetero, en torno a la meta 180 millones de árboles, se estableció un plan de trabajo para abordar cumplimiento de meta, llevar información al contador de árboles y proyectar y gestionar siembras para el año 2022.

Estado de conservación del bosque seco tropical y lineamientos para su manejo en el marco de la declaratoria.

Corpocaldas y el Instituto Alexander Von Humboldt IAVH en marco del convenio 2020-260 cuyo objeto fue: “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, económicos y financieros para fortalecer el conocimiento y la conservación del bosque seco tropical en la jurisdicción de Corpocaldas, elaboraron a partir de un modelo Bioclimático probabilístico la cartografía actualizada 1:25.000 del ecosistema bosque seco tropical en el departamento de Caldas, que cubre un área potencial de 58.135 hectáreas de las cuales hoy existe un



remanente de 188,61 hectáreas de bosques naturales, distribuidas en 15 municipios ubicados sobre los valles geográficos de los ríos Cauca y Magdalena.

Adicionalmente, como producto final se formuló un documento síntesis, con lineamientos y estrategias para conservación integral del bosque seco en cada uno de los municipios identificados conformidad con el Programa de gestión Integral del bosque seco tropical en Colombia.

Proyecto 2: Uso y manejo de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Objetivo: Fortalecer el uso y manejo sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

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	881.849	99	873.176
Especies focales y generadoras de conflictos, con acciones de control y manejo	Conflictos ambientales allegados a la autoridad ambiental con acciones de manejo y control.	%	100	97.999	100	58.887
Iniciativas apoyadas para el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Iniciativas apoyadas para el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Número	8	408.124	8	312.227
Iniciativas apoyadas para el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios	Iniciativas apoyadas para el uso sostenible de la	Número	2	40.000	3	40.000



METAS	INDICADOR	UND	CANTIDA D	COSTOS (\$000)	META FÍSICA EJECU TADA	PRESUPU ESTO EJECUTA DO (\$000)
ecosistémicos en territorios indígenas	biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en territorio indígenas					
Especies focales y generadoras de conflictos, con acciones de control y manejo en territorios indígenas	Conflictos ambientales generados por especies focales con acciones de manejo y control en territorio indígenas	%	100	0	100	0
Herramientas económicas y no económicas que incentiven la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Hectáreas del departamento bajo esquemas de conservación	Ha	113	150.000	252,5	149.959
Apoyo y acompañamiento en la ejecución de iniciativas que promuevan el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos con las comunidades afrocolombianas de Caldas	Iniciativas apoyadas para el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos con las comunidades Afrocolombianas de Caldas	Númer o	2	45.000	3	17.736
TOTAL				1.622.97 2		1.451.983

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



Meta 1. Especies focales y generadoras de conflictos, con acciones de control y manejo

Actividades:

Atención de conflictos ocasionados por especies de flora

Los conflictos ocasionados por especies de flora, en general están marcados por la ubicación de especies de flora en condiciones no aptas para las condiciones del terreno, de la infraestructura aledaña y/o en relación a la población humana, generando diversas situaciones de amenaza y ponen en riesgo la integridad de personas, bienes e infraestructura.

Dichos fenómenos se presentan tanto a nivel de ciudad como del campo, siendo la primera una de las más allegadas a la Corporación a través de solicitudes, peticiones y quejas de la ciudadanía.

Corpocaldas a través de su apoyo técnico desde la Subdirección del Bosques y Ecosistemas y con la atención de los técnicos de Corpocaldas asignados a los municipios, atiende este tipo de situaciones de forma cotidiana, realizando la evaluación y valoración de las diferentes situaciones allegadas y entregando recomendaciones técnicas para el manejo de cada una de ellas, recomendaciones que orientan, de acuerdo con el caso, necesidades de poda, erradicación, traslado, entre otros manejos.

En materia de flora en Caldas no han sido definidas especies focales, no obstante, dada su importancia ecosistémica, presencia en el departamento y significado para el desarrollo cultural y socioeconómico de Caldas, se podría considerarse la guadua como una de ellas.

En tal sentido, continuamente se reciben denuncias por afectación de guaduales, en muchos casos porque por su característica expansiva, va invadiendo zonas de cultivos o de pasturas, o produce sombra que afecta el desarrollo normal de esta actividad por lo que se convierte en conflictiva para dichas actividades.



El conflicto se hace más sentido, por el hecho que dicha especie (guadua), normalmente se asocia a nacimientos o fuentes de agua, que al ser desprotegidos se les afecta la disponibilidad del agua en cantidad o calidad para consumo humano doméstico y otros usos agropecuarios. Continuamente en el ejercicio de autoridad ambiental y con base en la normatividad ambiental vigente, se reciben y se atienden quejas referidas al estado de los guaduales o a su avance hacia zonas de cultivo o de pastos, o a su estado



fitosanitario.

Árboles de Eucalipto que por su inclinación generan riesgo

Acciones de manejo de poblaciones de flora generadoras de conflictos

Las poblaciones de flora que propician conflictos de orden ecosistémicos se relacionan con aquellas especies que se consideran invasoras y pueden, por sus características de capacidad reproductiva, dinámicas de crecimiento y dispersión y su adaptabilidad a ciertas condiciones bioclimáticas, promover el desplazamiento de flora nativa y alterar las dinámicas naturales de los ecosistemas.

En el caso de Caldas, el retamo espinoso (*Ulex europaeus*) se considera una de las principales especies cuyas poblaciones generan conflicto en entornos ecosistémicos de paramos. Corpocaldas ha identificado y realizado seguimiento sobre focos de esta especie invasora en el corregimiento de San Félix, municipio de Salamina, donde se reconoce un foco de presencia de la especie, localizado en inmediaciones del centro poblado. El seguimiento a este foco, permitió evidenciar que parte de este foco, localizado sobre la parte superior de la Base Militar de San Félix, fue erradicado a fin de habilitar un



lote para la producción agropecuaria, acción que debe ser monitoreada dada la capacidad reproductiva de la especie.

Otro fenómeno en que poblaciones de flora se constituyen en generadoras de conflictos, se relaciona con poblaciones de guadua y algunas otras especies nativas o introducidas plantadas muy cerca de infraestructura de habitación, servicios o viales, situaciones que demandan continuamente asesoría en torno al manejo de riesgo, dado que se inclinan demasiado, colapsan o amenazan por su desarrollo y/o su estado fitosanitario. Esta situación es especialmente frecuente en las áreas urbanas tanto en predios públicos como privados.

En Corpocaldas las acciones con la guadua están enfocadas hacia la conservación de las áreas existentes, y a evitar la disminución de su área en suelos con otros usos económicos más rentables como el cultivo del café, frutales y pasturas para ganado. También se producen con frecuencia conflictos por árboles que generan riesgo, por lo que continuamente es necesario recomendar el manejo de dichas situaciones mediante podas o tala de árboles aislados o dispersos que ofrecen riesgo de daños a las personas o a la infraestructura, especialmente en áreas urbanas.



Atención conflicto por afectación de guaduales por aprovechamiento no autorizado –

Foto grupo Gobernanza 2021

Atención de conflictos ocasionados por especies de fauna

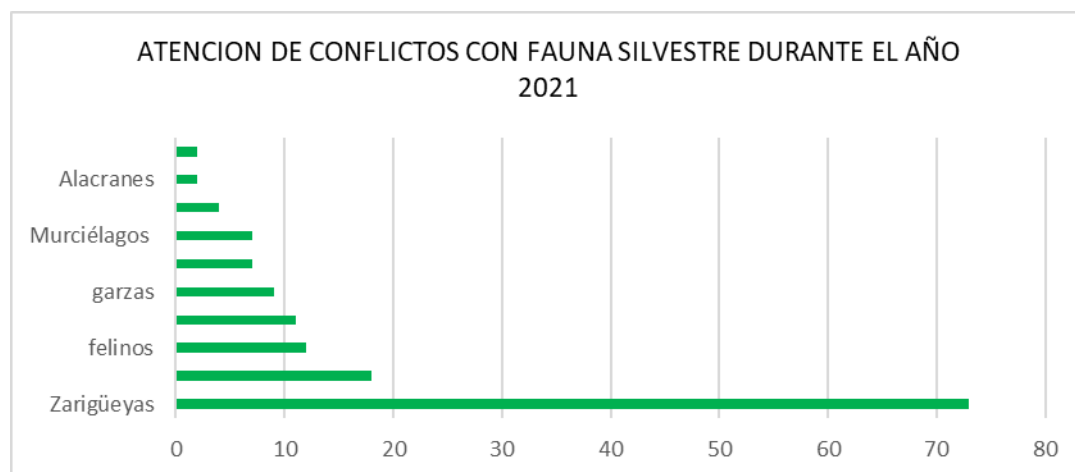
A lo largo del año, el soporte técnico y operativo se ha fortalecido para el grupo de fauna silvestre, lo que ha facilitado la atención oportuna a los PQR, solicitudes, denuncias, capacitaciones, asesorías y atención de conflictos, logrando una mayor presencia institucional en los temas relacionados con la fauna silvestre en el departamento, mayor credibilidad de la comunidad y consolidación de la imagen institucional no solo en nuestra jurisdicción, sino también a nivel nacional. En este ámbito, se dio respuesta a todas las



solicitudes presentadas por los usuarios y se dio atención al total de los conflictos generados con la fauna silvestre en diferentes municipios así:

ESPECIE GENERADORA DEL CONFLICTO	N. DE CONFLICTOS ATENDIDOS	LUGAR
Zarigüeyas	73	Manizales, Villamaría
Caracol	18	Manizales, Dorada, La Merced, Riosucio, Belalcázar, Viterbo
Felinos	12	Victoria, Marulanda, Norcasia, Salamina, Dorada, Villamaría,
Serpientes	11	Manizales, Villamaría, Victoria, Samaná, Marquetalia, Pensilvania
garzas	9	Neira, Villamaría, Manizales
otros (<i>procyonidos, gusanos, etc, cangrejos</i>)	4	Maizales, Villamaría, Pensilvania
Zorros	7	Manizales
Alacranes	2	Manizales
Primates	2	Neira, Victoria
Murciélagos	7	Manizales, Chinchiná, Dorada, PALESTINA
TOTAL	145	

En la siguiente grafica se puede observar como el conflicto generado por zarigüeyas es el más recurrente en Caldas seguido por caracol gigante y felinos en tercer lugar.



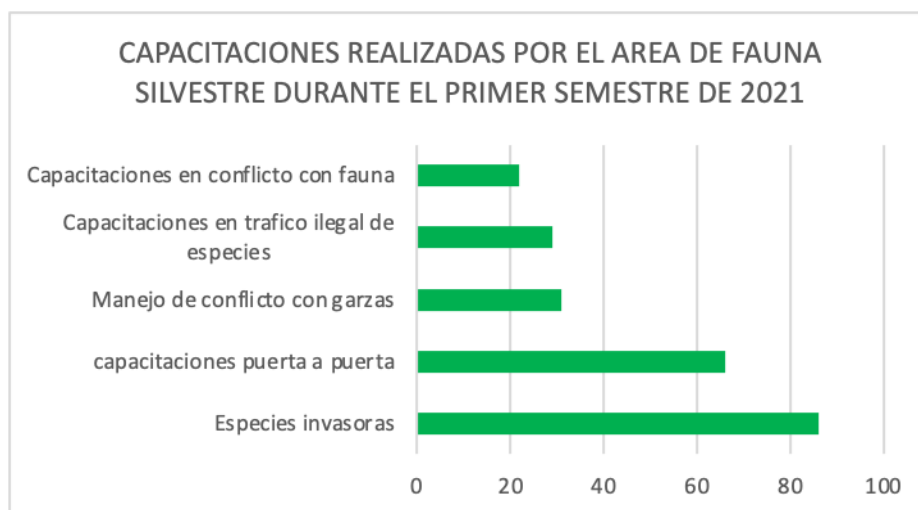
Acciones de manejo de poblaciones de fauna generadoras de conflictos



En el marco de las actividades de prevención y manejo frente a especies de fauna silvestre invasora, se adelantaron capacitaciones dirigidas al cuerpo oficial de bomberos, policía y juntas de acción comunal en los distintos municipios, en ellas se abordan aspectos claves para controlar poblaciones de especies invasoras particularmente de Caracol gigante africano y Garza de ganado, especies críticas que han invadido muchos espacios de la jurisdicción generando fuertes conflictos a la comunidad, igualmente la evolución de la poblaciones de estas dos especies viene siendo monitoreada por la Corporación a fin de verificar la efectividad de las medidas de control, concluyendo que es viable superar esta problemática siempre y cuando las medidas recomendadas para su manejo y control, se implementen de manera persistente.

Igualmente, en el marco de las actividades de prevención frente a especies invasoras, se adelantaron capacitaciones dirigidas al cuerpo de bomberos, policía y juntas de acción comunal en distintos municipios. En relación con el manejo de conflicto con garzas, se adelantaron 73 capacitaciones, durante el año se sensibilizaron en temas relacionados con este conflicto a 1.109 personas, estas fueron adelantadas en los municipios de Neira, Manizales y Villamaría.

Dentro de las estrategias para mejorar la respuesta a todos los casos relacionados con la fauna silvestre, se elaboró un proyecto que contempla varios aspectos operativos y logísticos, uno de ellos orientado a dotar a los técnicos de los municipios, a los CAV y al Laboratorio de elementos de contención física para la fauna, por lo cual se gestionaron diferentes procesos contractuales orientados a para construir jaulas de diferente tamaño que garanticen la integridad de los animales y de los funcionarios al momento de desarrollar procedimientos con fauna silvestre y a la adquisición de guacales de transporte.



En materia de flora, y dado que las comunidades indígenas son muy conservacionistas de la flora, en general no se presentan conflictos por el manejo de especies que signifiquen algún conflicto.

Meta 2. Iniciativas apoyadas para el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Actividades:

Predios con estrategias de manejo sostenible de guaduales.

La atención a predios con estrategias de manejo sostenible de guaduales se adelanta bajo el marco general de atención de permisos y tramites de aprovechamiento y movilización de guadua. En este sentido se continúa fortaleciendo e incrementando la gestión y manejo legal de la guadua y con ello el sistema de aprovechamiento en general. Gracias a los procesos de Gobernanza Forestal, a las jornadas de capacitación, control y sensibilización, los actores de la cadena de aprovechamiento forestal de la guadua han venido tomando conciencia y propiciando legalidad.

Corpocaldas, en procura de avanzar con el manejo sostenible de guaduales, propicio en años anteriores el establecimiento de un núcleo para el aprovechamiento sostenible de la guadua, en torno a guaduales ubicados en el sector de Palestina, frente al cual viene promoviendo por diversas vías su fortalecimiento y perspectiva de manejo y aprovechamiento.

Acciones de Agroforestería y Silvicultura

Con recursos de la vigencia 2020, se avanza en la ejecución del proyecto de ganadería sostenible en 4 predios del municipio de La Dorada. En cada predio se establece el sistema silvopastoril con base a las especies de matarratón, guácimo y Leucaena, además de promover buenas prácticas ganaderas como la rotación de potreros, el enriquecimiento de corredores biológicos, el uso sostenible de los bosques y humedales, la fertilización orgánica de las praderas y la implementación de un vivero.

El componente de capacitación y conformación de un consejo municipal de ganadería sostenible es fundamental para generar sostenibilidad de los procesos; se han realizado las siguientes actividades con los profesionales del proyecto y el grupo de interés de ganaderos.



- Un programa formativo con dos módulos; el módulo de ganadería y el módulo de biodiversidad, los cuales se desarrollan semanalmente.
- Conferencia virtual con FINAGRO para promover el seguro agropecuario en ganadería sostenible.
- Establecimiento de las parcelas demostrativas de sistemas silvopastoriles con las familias propietarias.
- Dos eventos con el consejo municipal de ganadería sostenible.
- Refuerzo del vivero municipal con lotes de especies forrajeras nativas.
- Gira a experiencias exitosas de sistemas silvopastoriles.

La principal dificultad es el cambio cultural al pasar de una ganadería convencional a una ganadería sostenible. Ha surgido como alternativa la ganadería regenerativa, la cual corresponde a un mejoramiento de la actividad a través de la implementación de buenas prácticas con una alta responsabilidad en la conservación del suelo, del agua y los bosques, sin embargo, difiere de la ganadería sostenible en cuanto el énfasis sigue siendo la zootecnia más que la agroecología.



Ganadería con especie guácimo, vereda Guarinocito, La Dorada

Las actividades desarrolladas, promueven la capacitación y fortalecimiento de los productores y del mismo consejo municipal de ganadería sostenible de La Dorada, buscando potencializar la ganadería sostenible como una opción viable y asumible.

Acciones de Agroecología

Las acciones llevadas a cabo en esta actividad consistieron en el acercamiento realizado desde la Universidad Autónoma, en el marco del Proyecto para el Fortalecimiento de Cadenas Productivas Agroindustriales, en las mesa de musáceas, desde Corpocaldas se



compartió la experiencia que se viene desarrollando en el programa de Negocios Verdes para el departamento de Caldas, buscando así generar expectativa en los productores que hacen parte dicho proyecto, también se planteó la posibilidad de realizar un posible convenio para generar acciones específicas en el tema, pero por falta de recursos no se pudo llevar a cabo.

Igualmente, y mediante el contrato de donación 33/662, para la vigencia 2021-2023, suscrito entre Corpocaldas e ISAGEN S.A. E.S.P, se programaron varias actividades relacionadas con el tema entre las que podemos citar: implementación de estrategias de producción agroecológica con las comunidades de la cuenca del río La Miel, mediante la implementación y fortalecimiento a 100 huertos caseros con insumos y 20 talleres de capacitación.

Apoyo a actividades de Aviturismo en Caldas

En el primer semestre del año 2021, se realizaron las actividades con recursos de 2020 bajo el contrato No 273 -2020, lo logros fueron:

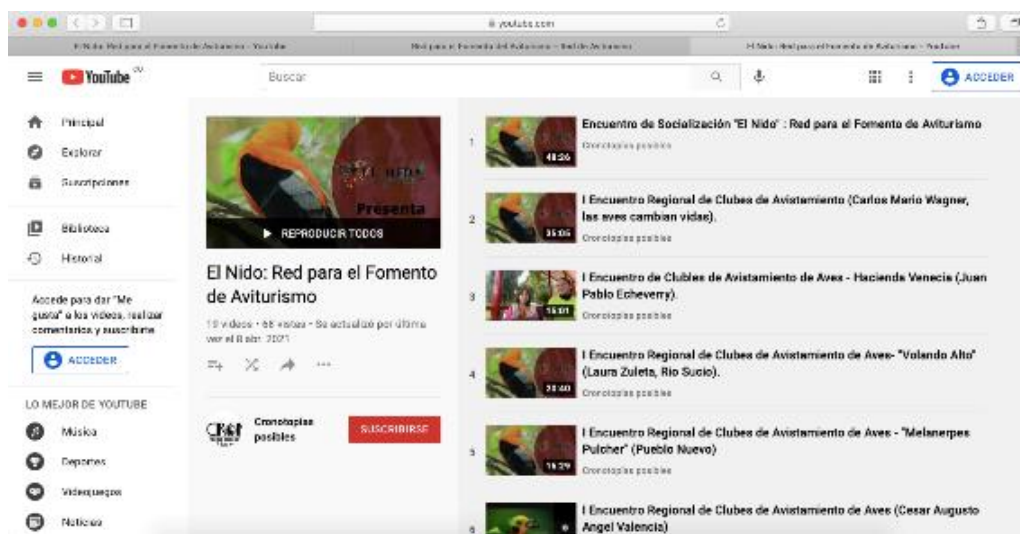
- Listado preliminar de los actores de la cadena de valor del turismo de naturaleza con énfasis en aventurismo. Consúltelo en el siguiente link: <https://drive.google.com/file/d/13O0VXVleSSIm4U9pGLkTSjDQpEJF1478/view?usp=sharing>
- Se creó la Red “El Nido” en pro del fortalecimiento y desarrollo del aviturismo, que con su página web y en Facebook y la Creación del Dossier de la Red El Nido: <https://redelnido.cronotopias.org/>



- Se llevó a cabo el I Encuentro Regional de Clubes de Avistamiento del departamento de Caldas, de manera virtual, con una programación desde las 8:00 am hasta las 5:30 pm, a este encuentro asistieron 69 personas, las videoconferencias se subieron al canal de YouTube, redes sociales y página web.

https://youtube.com/playlist?list=PLLhQmUqdkpe_f32lpl7UErP4vKMzoZ7nL

<https://redelnido.cronotopias.org/memorias-del-i-encuentro-regional-de-clubes-de-avistamiento-de-aves-2021/>



- Realización de un listado preliminar de los sitios de interés para la observación de aves y actividades relacionadas con el turismo en los municipios donde hay presencia de clubes de avistamiento de aves, el cual también se puede consultar en la página Web y se socializó la guía de buenas prácticas para la actividad de aviturismo en Colombia.
- Se firmó el Convenio entre la Gobernación de Caldas y Corpocaldas, cuyo objeto principal fue darle continuidad al fortalecimiento de los 17 clubes de avistamiento de aves y realizar un Global Big Day. Para darle cumplimiento a este convenio se contrató nuevamente con Cronotopias un contrato de prestación de servicios 133-2021 con el cual se desarrollaron las siguientes actividades:
 - ✓ Se contrató un profesional de apoyo que acompañó las actividades del convenio, asesorado en las publicaciones que se realizan con el fin de visibilizar las actividades del convenio. Apoyo y acompañó el October Big Day. Realizó 5 talleres teórico-prácticos en los municipios de Neira, Riosucio, Manizales, Villamaría y Chinchiná. Acompañó y apoyó a los integrantes de clubes de avistamiento que asistieron al 9º Congreso de Aviturismo y X Feria de Aves de Sudamérica.
 - ✓ Se diseñó el curso "Introducción al emprendimiento". el cual incluyó orientaciones pedagógicas; recursos didácticos; ejercicios evaluativos,



diseños de ambientes virtuales de aprendizaje. (modalidad virtual asincrónica)

- ✓ Se apoyó económicamente la realización la actividad de ciencia ciudadana en el marco del October Big Day, a 4 clubes de avistamiento que tenían diferentes rutas, clubes avistamiento de Villamaría (19 personas) Manizales (participación masiva sin reporte) Victoria, (5 personas), además participaron en las actividades los clubes de: La Dorada (3 personas) Pensilvania (45 personas, 5 rutas), Samaná (10 personas), Riosucio (15 personas, 3 localidades), Viterbo (8 personas), Anserma (6 personas), Salamina (8 personas) que participaron durante este gran día con un reporte de que Colombia fue el No. 1 en el mundo por número de especies registradas, con 1.347 especies y 3.518 listas. Caldas ocupó el sexto lugar con 434 especies y 280 listas
- ✓ Mantenimiento de la máster web y Community Manager para la Creación de contenido visual y audiovisual, el cual busca contribuir y apoyar la parte pedagógica del proceso educativo, además despertar el interés de las personas para conocer y conservar las especies de aves de nuestro país y sus respectivos territorios, así mismo, se publican constantemente noticias y artículos relacionados, que apuntan al mismo objetivo que las fichas y los videos. También, teniendo en cuenta que en las festividades navideñas se dispara el uso de la pólvora, se generó contenido que concientizará sobre las consecuencias negativas que trae consigo el uso de la misma y los fatales daños que ocasiona a los animales, incluidos las aves. Finalmente, se quiere hacer una buena difusión sobre qué es el Nido y qué se está haciendo desde allí, para comprender la importancia y la necesidad de que haya clubes de avistamiento de aves en Caldas, y saber por qué es importante apostarle al aviturismo en Caldas, por tal razón se dio la entrevista en la Radio Nacional de Colombia.
- ✓ Se realizaron 9 talleres teórico-prácticos en los municipios de: La Merced, Marquetalia, Pensilvania, Pácora, en el corregimiento de Castilla, Neira, Riosucio, Manizales, Villamaría y Chinchiná. Estos talleres fueron sobre generalidades de aves, características únicas de las aves, partes de las aves, marcas de aves, aves migratorias y la parte práctica se realizó intentando describir adecuadamente las especies para una identificación más acertada
- ✓ Se procedió con la creación de las páginas web para 10 clubes con las actividades de: edición, digitalización o creación de logos para los Clubes. Después, se procedió con la generación de dominios para la creación de las páginas web de los siguientes clubes: 1) AndinAves de Manizales) 2) Club de avistamiento de aves de La Victoria, 3) Club de avistamiento de Aves de Salamina, 4) Club de avistamiento de Aves de Samaná y 5) Club de avistamiento de aves de Anserma, 6) Afrecheros de la montaña. 7) Melanerpes pulches, 8) Club de Observadores de aves de Riosucio, 9) Colmenar y 10) Cyanocorax ynca





Afiches de promoción de actividades

¹ Véase el registro fotográfico:

https://drive.google.com/drive/folders/1ul4A2_m1VIBkW_Bbl8V40Z2AyugHDfp0?usp=sharing

¹ Véase el registro fotográfico:

<https://drive.google.com/drive/folders/1fatAHLLe0OOzOChOMQdeS36mIVDVjeN87?usp=sharing>

¹ Véase el registro fotográfico: https://drive.google.com/drive/folders/1IMTFBPHnM1kT_g8L-jtuPun6tc8idqml?usp=sharing

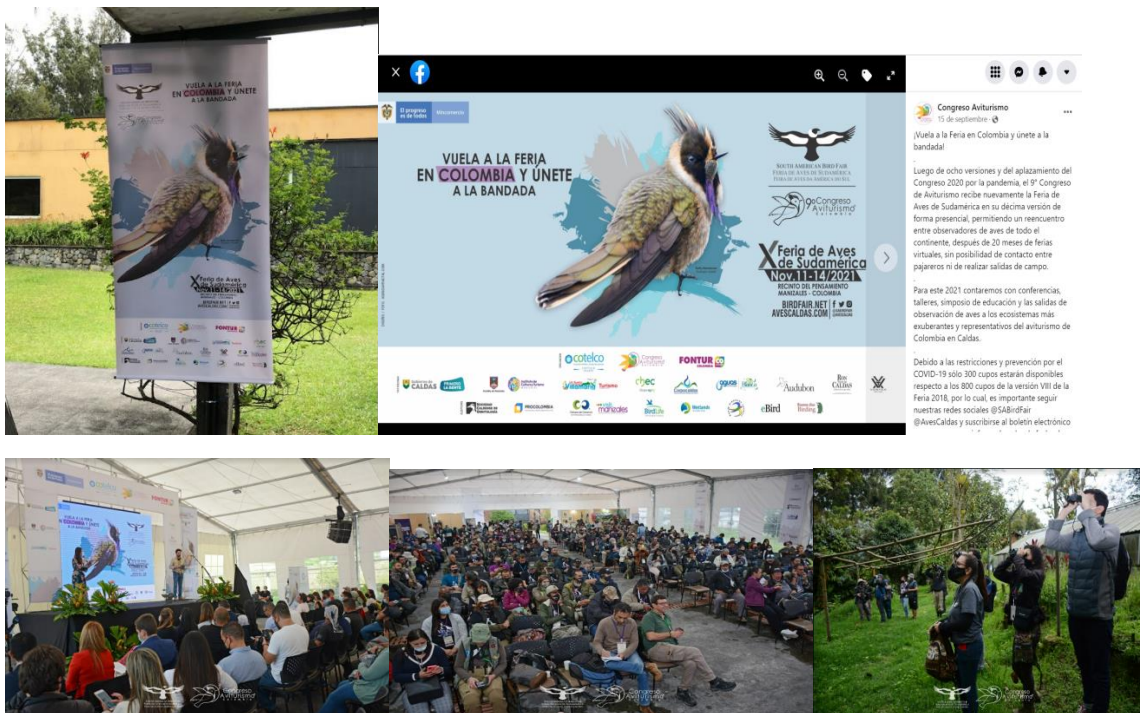
¹ Véase el registro fotográfico:

<https://drive.google.com/drive/folders/136FU6J0ACIkDgv2ku8YFGPBQoynT2qJN?usp=sharing>

¹ Véase el registro fotográfico: <https://drive.google.com/drive/folders/1DfbzC0BnC012M9PN9BldU2eo56mcw6mJ?usp=sharing>

También bajo esta actividad se realizó el convenio 188-2021 con La Asociación Hotelera y Turística de Colombia, Cotelco capítulo Caldas, para el apoyo en la realización del IX Congreso de Aviturismo, con la asistencia de los miembros de varios de los Clubes y además apoyando la realización de la logística del evento.





Apoyo para la implementación de Biodigestores y bioabonos

Esta actividad se ha programado realizarla en conjunto con las actividades de agroecología sobre todo en lo que tiene que ver con bioabonos, mediante el Contrato de Donación No 33/662, para la vigencia 2021-2023, suscrito entre Corpocaldas e ISAGEN S.A. E.S.P con el cual se van a instalar de 10 biofábricas de producción de abonos orgánicos con una estrategia de acompañamiento, capacitación para su uso, mantenimiento y la estrategia de fortalecimiento a 45 biofábricas ya establecidas y con dos (2) intercambios de saberes entre los beneficiados habitantes de la cuenca Miel y Guarínó, sobre las temáticas relacionadas con la agroecología y principalmente en el tema de biofábricas.

Apoyo a actividades de Ecoturismo y turismo de naturaleza

Durante el 2020 y en convenio con la Gobernación se formuló el Plan de Promoción Turística del departamento, que propende posicionar al departamento como destino turístico, involucrando perspectivas en torno a turismo de naturaleza, aventura, termalismo, avistamiento de aves, cultura y gastronomía, todo ello de la mano de los actores propios del desarrollo turístico.

Se ha venido apoyando el Proyecto de Turismo de Naturaleza del Cerro Viringo del municipio de Supía, propuesta liderada por la administración municipal y que partiendo del significado del Cerro y su entorno natural y paisajístico, busca favorecer desarrollo local.



Se ha brindado apoyo a la Declaratoria del Geoparque Volcán Nevado del Ruiz:

Mediante el contrato de prestación de servicios 110-2021, se están desarrollando las siguientes actividades:

- Contribuir en la construcción del dossier, para la declaración del Geoparque Volcán del Ruiz, requisito indispensable para presentar la candidatura ante la UNESCO.
- Apoyo técnico y científico en temas geológicos, como la elaboración de estrategias de geoconservación de los geositos, y definición de georutas
- Realizar las diferentes actividades relacionadas con los sistemas de información geográfica como generación de bases de datos, mapas temáticos, entre otros, necesarias para presentar la propuesta del Geoparque Volcánico del Ruiz.
- Apoyar las actividades de educación y participación ambiental en zona del aspirante a Geoparque volcán del Ruiz, articulando temáticas de gestión del riesgo de desastres, patrimonio natural y geológico.

Meta 3. Iniciativas apoyadas para el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en territorios indígenas

Actividades:

Actividades de Agroforestería y Silvicultura

En diálogo con MADS, CRIDEC – ACICAL y la Gobernación de Caldas, se formuló y concretó a través del convenio 737 de 2021 la propuesta para la aplicación de los recursos de MADS comprometidos a través de la Minga Suroccidente 2019; dentro de dicha propuesta se contempló como una de las líneas de trabajo, el desarrollo de acciones tendientes a la rehabilitación y recuperación de funciones ecosistémicas, que serían facilitadas por la integración del componente arbóreo dentro de sistemas de producción en territorios indígenas, propuesta que se afirmaba bajo el marco del Plan Nacional de Restauración, en la perspectiva de áreas bajo rehabilitación y/o recuperación ecosistémica. No obstante, los avances en la planeación y concreción del convenio, su ejecución no fue posible dentro de la vigencia 2021, frente a lo que se proyecta retomar este impulso con recursos 2022.

Talleres y asistencia técnica en Agroecología

En desarrollo del convenio 274 de 2020, establecido con la Asociación de Cabildos Indígenas de Caldas (ACICAL), se avanzó en el fortalecimiento de cuatro grupos de



producción agroalimentaria agroecológica en el resguardo indígena de Escopetera y Pirza, a través de la realización de:

- 8 encuentros de fortalecimiento y formación organizativa de producción y económica propia.
- Un trueque presencial en el resguardo Escopetera y Pirza.
- Entrega de insumos agroalimentarios a 4 grupos de producción agroalimentaria

Los cuatro grupos fortalecidos corresponden a: Comunidad de El Claret; Guardia Indígena, Comunidad El Higo y Grupo de Mujeres del Resguardo.

Manejo de abejas (apicultura y meliponicultura)

En forma conjunta con el MADS, a través de la iniciativa de aplicación de los recursos comprometidos a través de la Minga Suorccidente de 2019, mediante el convenio 737 de 2020, se proyectó fortalecer dinámicas de rehabilitación y restauración ecológica, ligados al desarrollo de iniciativas de meliponicultura en territorios indígenas del departamento de Caldas, frente a lo cual se planeó promover 9 núcleos meliponicultores. No obstante, los avances en la planeación y concreción del convenio, su ejecución no fue posible dentro de la vigencia 2021, frente a lo que se proyecta retomar este impulso con recursos 2022.



Meliponario en el Resguardo San Lorenzo

Implementación de Biodigestores y bioabonos

Bajo el marco de las acciones priorizadas de forma conjunta con las comunidades indígenas a través del Consejo Regional Indígena de Caldas (CRIDEC), se previó aplicar recursos para fortalecer el establecimiento de módulos de compostaje y producción de bioabonos en comunidades indígenas de las parcialidades indígenas de La Soledad y Dachi Joma. A través del convenio 274 de 2020 y bajo la adición de recursos a dicho



convenio se apoya la implementación de una iniciativa para el manejo de residuos sólidos dentro de la parcialidad indígena de La Soledad, a través de la cual se avanza en la entrega de 4 unidades de compostaje, capacitación sobre manejo y mantenimiento de la unidad de compostaje y la realización de 2 jornadas de limpieza de cuencas hídricas y de recolección de residuos en comunidad.

Otra de las acciones vinculadas al convenio 274 de 2020, desde su adición, corresponde a la adquisición e instalación de dos biodigestores en unidades comunitarias de producción porcina, en los resguardos de Nuestra Señora Candelaria de la Montaña y Escopetara y Pirza, como apoyo a iniciativas para el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en territorios indígenas.

Apoyo y acompañamiento a los programas de custodios y casas de semillas en territorios indígenas

En diálogo con las Autoridades Indígenas Tradicionales y CRIDEC, dentro del proceso de definición de acciones en comunidades Indígenas 2021, se ha priorizado implementar acciones relacionados con la soberanía alimentaria en los resguardos Indígenas; tema que se concretó en principio a través de la adición al convenio 274 de 2020, a través del cual se promovió el fortalecimiento de 4 grupos de producción agroalimentaria agroecológica en comunidades del resguardo Escopetara y Pirza.

Además de ello, desde el mismo dialogo, se proyectó estructurar una propuesta regional en torno a soberanía alimentaria, temática que ha sido abordada y bien siendo apoyada por la Gobernación de Caldas, a través de la Secretaría de Agricultura y frente a la cual se está atento para contribuir en su formulación y gestión futura.

Meta 4. Especies focales y generadoras de conflictos, con acciones de control y manejo en territorios indígenas

Actividades:

Atención de conflictos ocasionados por especies de flora y fauna

La atención de conflictos en los territorios indígenas se da en el marco de la atención general que se brinda sobre estos temas al interior de la Corporación. En ese sentido se atendió un conflicto por pequeños felinos, en razón a tenencia ilegal de un espécimen, así mismo se atendieron diversos conflictos generados por la presencia de Caracol Gigante Africano en diferentes lugares de los municipios de Riosucio, Supía, Belalcázar, Risaralda y La Dorada, donde hay presencia de comunidades Indígenas o Afro.

Acciones de manejo de poblaciones de flora y fauna generadoras de conflicto.



Se adelantaron acciones de acompañamiento y atención a situaciones inherentes al manejo y entrega de fauna silvestre en áreas de los municipios de Supia y Riosucio, relacionadas con resguardos y comunidades Indígenas.

Se acompañó la cualificación de los procesos de planificación de la gestión de la biodiversidad en torno al plan de acción del equipo de Patrimonio Natural del resguardo Cañamomo Lomaprieta.

Meta 5. Herramientas económicas y no económicas que incentiven la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos

Actividades:

Hectáreas bajo esquemas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) - BanCo2

En el año 2021, no se incorporaron nuevas hectáreas al proyecto de Banco2, en virtud que tampoco se realizaron nuevos convenios con los aportantes de recursos que se destinaban a las compensaciones.

Ante el Ministerio de Ambiente, se reportaron las 60 ha compensadas del proyecto Banco2 de la vigencia 2020, correspondientes al último convenio con la CHEC (finalizado en abril del mismo año); estas han servido como referente para otros perfiles de proyectos de PSA que se vienen perfilando desde el primer semestre de 2021 para el departamento de Caldas, entre ellos los de la ONG WCS y la de la agencia de cooperación alemana GIZ.

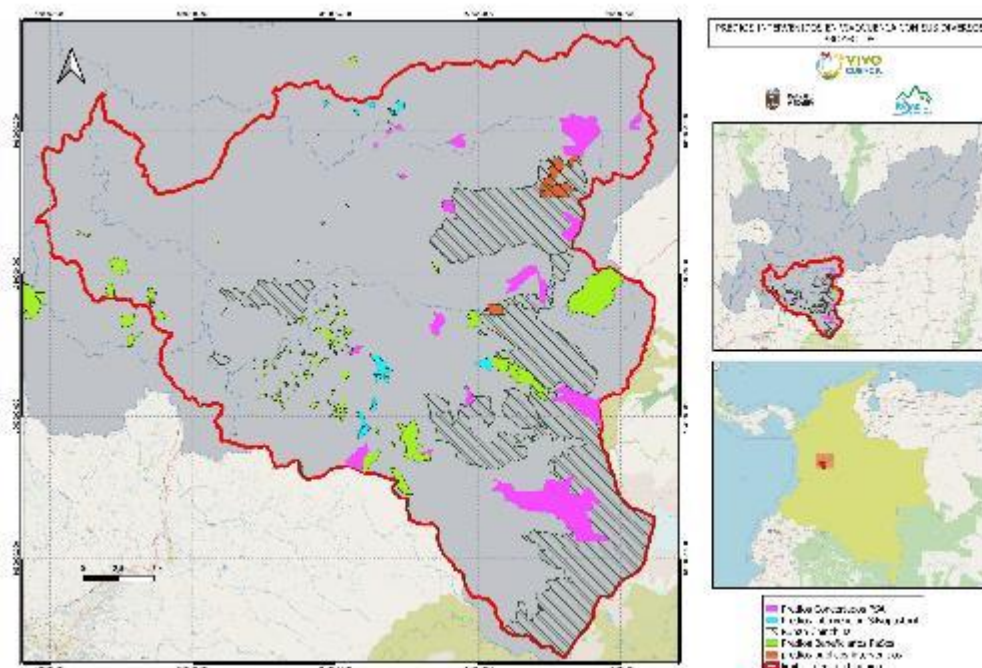
Se reportan 142,5 ha que continúan siendo compensadas por el convenio Proyecto Hidroeléctrico El Edén y la Corporación MASBOSQUES con el esquema Banco2 en el Corregimiento Bolivia del municipio de Pensilvania. Este proyecto se inició a finales de 2019 corresponde a la inversión del 1% de la licencia ambiental y se realizará por única vez hasta diciembre de 2021. Al final del año se reportarán como cumplimiento de la meta en la medida que se realicen los pagos de las compensaciones.

Por la venta de ISAGEN, esta entidad desde el año 2018 no ha elaborado nuevo convenio con Corpocaldas para financiar las compensaciones de Banco2, igualmente con la CHEC tampoco se firmó nuevo convenio para la vigencia 2021, lo que sugiere fortalecer la gestión con las iniciativas de la ONG WCS y el proyecto de PSA con la agencia alemana GIZ en virtud que no existe en el horizonte la posibilidad de contar con nuevos aportantes para el proyecto Banco2.

Con el esquema del PSA hidrológico de la cuenca del río Chinchiná, a cargo de la Corporación Vivo Cuenca, se estableció como meta tener 110 hectáreas adicionales bajo



incentivo económico en el marco del proyecto de Pago por Servicios Ambientales ejecutado desde el año anterior, estas hectáreas ya fueron gestionadas.



Implementación y seguimiento Ruta de Compensaciones Ambientales.

Con la ONG Wildlife Conservation Society (WCS) se finalizó el convenio cuyo objeto fue “Adelantar un piloto de sistemas de créditos ambientales en la cuenca del río Chinchiná como mecanismo innovador para mejorar la implementación de obligaciones ambientales en la jurisdicción de Corpocaldas”. Los principales resultados fueron los siguientes:

- Definición de un modelo conceptual particular del sistema de créditos para el desarrollo del piloto en la Cuenca del Río Chinchiná.
- Caracterización de la demanda potencial de obligaciones ambientales por parte de compañías presentes en la Cuenca del Río Chinchiná.
- Realización de un análisis y propuesta de ajuste de instrumentos técnicos, legales y financieros, para responder a las características de la demanda con base al desarrollo del piloto de sistemas de créditos ambientales.



Aplicación ruta de PSA en San José



Se dio acompañamiento a la concertación con los municipios de Caldas el proceso de formulación de esquemas de Pago por Servicios Ambientales con base al proyecto tipo del Departamento Nacional de Planeación.

Meta 6. Apoyo y acompañamiento en la ejecución de iniciativas que promuevan el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos con las comunidades afrocolombianas de Caldas

Actividades:

Documentación y sistematización para la preservación y recuperación de los saberes ancestrales, culturales, espirituales y sociales de carácter ambiental propios de la identidad de las comunidades afrocolombianas de Caldas.

Se apoyó el desarrollo del convenio 28092021-1296, establecido con la Gobernación de Caldas y Funamar, que tuvo como objeto “Aunar esfuerzos administrativos, técnicos y financieros entre la Gobernación de Caldas, la Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas) y la Fundación Afrodescendence de Adulto Mayor Regional (FUNAMAR), en aras de fomentar los conocimientos y tradiciones ancestrales de las comunidades afrodescendientes a través de la puesta en marcha de talleres recreativos, teórico prácticos con enfoque ambiental y mediante elaboración de artesanías en diferentes materiales, incluyendo elementos reciclables en el municipio de La Dorada del departamento de Caldas”, desde donde se apoyó el rescate de saberes ambientales propios de la identidad cultural de las comunidades NARP de Caldas.



Taller lúdico ambiental



Taller de manualidades con material reciclado



Viveros para la propagación de especies nativas

En diálogo con las comunidades NARP de Caldas, se priorizó el establecimiento de viveros forestales de plantas nativas y de interés de las comunidades NARP en los municipios de Anserma, Dorada y Manizales, desde donde se proveerían plantas para jornadas en la región de occidente, oriente y centro con comunidades NARP.

En desarrollo del contrato 233 de 2020, establecido con la Fundación Funbida, se apoyó el desarrollo del PRAE en la Institución Educativa Cabras, fortaleciendo el establecimiento y desarrollo de vivero de plantas nativas.



Vivero de material nativo ligado al PRAE de la Institución educativa Cabras (Marmato)

Construcción de Estufas ecoeficientes en comunidades afrocolombianas de Caldas

En desarrollo del convenio 276 de 2020, establecido con la Fundación Funbida, se establecieron 26 estufas ecoeficientes y boques leñeros, los cuales se distribuyeron así: 8 en el sector de Arauca en Palestina, 8 en el municipio de Anserma y 10 en comunidades NARP de Victoria. Se realizó el acompañamiento social y las visitas previstas, calificando a los actores locales para el uso, manejo y mantenimiento de las estufas.

A través del convenio 279 de 2021 se proyectó el establecimiento de 35 estufas ecoeficientes y 1750 árboles leñeros en comunidades NARP de los municipios de Marmato, Supía, Anserma, Palestina y Manizales.





Estufas ecoeficientes instaladas en comunidades NARP. Fuente Convenio 276 de 2020.

Restauración integral de microcuencas que tengan dependencia la comunidad afrocolombiana de Caldas

Con apoyo del contrato 262 de 2020, se sembraron y reprodujeron plantas nativas que fueron dinamizadas por las comunidades y la organización NARP de Anserma en la implementación de acciones de recuperación ambiental sobre microcuencas de interés para estas comunidades.

Se adelantaron diversas actividades de siembra con apoyo de comunidades NARP, entre ellas se destacan la participación de dichas comunidades en las jornadas nacionales de siembra realizadas entre el 22 y 29 de abril y el 12 de octubre; así mismo la jornada realizada como parte de las actividades de conmemoración del día de la afrocolombianidad, en la ciudad de Manizales, donde se adelantó siembra en un sector del Ecoparque Los Yarumos.

Recuperación y creación de senderos ecológicos en las áreas de interés ambiental identificadas en territorio de las comunidades afrocolombianas de Caldas

Con apoyo del contrato 233 de 2020, ejecutado con Funbida, se avanzó en la identificación de elementos identitarios NARP en torno a la Ruta del Oro en el municipio de Marmato, y se fortaleció la estructura y contenidos del sendero ecológico La Trocha, donde se establecieron tres vallas informativas y de sensibilización y se readecuaron algunos pasos del sendero.





Vallas informativas y actividades de mejoramiento y educación sobre el sendero La Trocha, ligado a la Ruta del Oro.

