

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca

**Dirección de Gestión de Ordenamiento
Ambiental y Territorial**



Documento ejecutivo PARAMOS

Elaboró: Álvaro Arias
Agosto de 2024

Contenido

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Complejos de páramos en la jurisdicción CAR
4. Importancia del ecosistema de páramo
5. Problemática de los páramos
6. Gestión CAR en los páramos
7. Conclusiones

1. Introducción

En Colombia y con mayor énfasis en la CAR se ha reconocido que el páramo es un ecosistema estratégico por la importancia en la regulación hídrica de las cuencas abastecedoras del recurso para los acueductos urbanos y rurales de la zona andina y el altiplano cundiboyacense, incluyendo la ciudad de Bogotá; el hábitat de especies endémicas tanto de flora como de fauna, y el patrimonio paisajístico propio de las cimas de la cordillera.

Este ecosistema ha estado históricamente expuesto a diferentes presiones antrópicas (tensionantes) por el desarrollo de actividades de explotación minera subterránea y específicamente extracción de carbón, pero también recibos y calizas a cielo abierto; uso intensivo del suelo en un porcentaje alto para la producción de papa y hortalizas; ganadería extensiva destinada al abastecimiento de leche, y recientemente el turismo de naturaleza.

Las anteriores actividades alteran de forma negativa su estructura y funcionamiento, con altos costos económicos, sociales y ecológicos para la sociedad, por lo tanto, los esfuerzos que se adelantan para su protección y uso sostenible es un asunto vital para alcanzar los propósitos generales de conservación de la biodiversidad previstos en tratados internacionales, como el Convenio Internacional sobre Diversidad Biológica y las obligaciones conexas que se derivan de ellos para la Nación.

Tendiente a la protección de los páramos, la CAR en el marco de la legislación ambiental colombiana realizó desde hace 40 años la declaratoria de estos ecosistemas bajo las categorías de Reservas Forestales Protectoras RFP y Distritos de Manejo Integrado DMI, asuntos tenidos en cuenta e incorporados en los planes de ordenamiento territorial de los municipios como determinantes ambientales. Posterior a la declaratoria se formularon los correspondientes planes de manejo y la implementación de algunos proyectos contemplados en el componente programático como estrategia prioritaria de conservación. No obstante, la intervención en esas zonas continua, generando conflictos sociales y ambientales, lo que ha derivado en mayores acciones y búsqueda de soluciones en forma concertada con las comunidades asentadas y las administraciones municipales.

2. Antecedentes

Mediante las leyes 1450 de 2011 (artículo 202), 1753 de 2015 (artículo 173) y 1930 de 2018 (artículo 4), el Estado colombiano resaltó la importancia del páramo como ecosistema estratégico de protección especial y determinó en forma prioritaria la delimitación de los complejos de páramos en el territorio nacional

Correspondió al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible delimitar los complejos de paramos a escala 1:25.000, basado en los Estudios Técnicos Económicos Sociales y Ambientales ETESA. La delimitación se oficializó a través de Resoluciones.

El artículo 6 de la Ley 1930 de 2018 establece que se debe formular los planes de manejo para los complejos de páramos y corresponde a las CAR realizarlos. No obstante, para cumplir con lo anterior era necesario contar con una serie de requisitos establecidos en los párrafos del artículo sexto, entre otros, los lineamientos por parte de los Ministerio de Ambiente, Agricultura y Minas y Energía relacionados con la metodología para la formulación, sustitución y reconversión de actividades agropecuarias y desmonte de las actividades mineras. Si bien los ministerios han emitido las resoluciones correspondientes¹, éstas son ambiguas en varios aspectos y se hace necesario aclarar y concertar algunos asuntos tendientes a incluirlos en los componentes estratégicos de los planes.

A lo anterior, se suma otros aspectos a desarrollar dentro de la formulación de los planes de manejo que exigen esfuerzo de las autoridades ambientales, recursos y tiempo para abordarlas en forma precisa. Corresponde a los procesos de concertación y lo establecido en los artículos 15, 16 y 17 de la ley 1930 de 2018.

En los complejos de páramos compartidos con otras corporaciones, la formulación del plan de manejo exige además que sea abordado en forma integral a través de una Comisión Conjunta. Para el caso específico de la CAR cinco de los seis complejos de páramos de la jurisdicción son compartidos e involucran a CORPOGUAVIO, CORMACARENA, CORPORINOQUIA, CORPOCHIVOR, CAM, CORPOBOYACÁ, CAS, PARQUES NACIONALES Y SECRETARÍA MEDIO AMBIENTE BOGOTÁ.

¹ Resolución MADS 886 de 2018
Resolución 1294 del 2021 del Ministerio de Agricultura
Resolución 249 del 2022 del Ministerio de Agricultura
Resolución 40279 del Ministerio de Minas

3. Complejos de páramos en la jurisdicción CAR

En el cuadro 1, se presenta los complejos de páramos delimitados por el MADS en la jurisdicción CAR. De los seis complejos, cinco son compartidos con otras corporaciones, solamente Guerrero es en su totalidad de la jurisdicción CAR. En el cuadro 2 aparece el listado de los municipios que hacen parte de cada uno de los complejos de páramos, y en la figura 1 la ubicación cartográfica.

Cuadro No. 1. Complejos de páramos en la jurisdicción CAR

COMPLEJO DE PÁRAMO	RESOLUCIÓN DELIMITACIÓN	ÁREA DELIMITADA (Has.)	ÁREA CAR
CRUZ VERDE-SUMAPAZ	1434 DE 2017	315.065	133.839
CHINGAZA	710 DE 2016	111.667	24.669
RABANAL-RÍO BOGOTÁ	1768 de 2016	24.650	14727
ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE	1770 de 2016	5.779	2.601
IGUAQUE-MERCHÁN	1555 DE 2016	25.565	4.175
GUERRERO	1769 DE 2016	43.228	43.228
		525.954	223.239

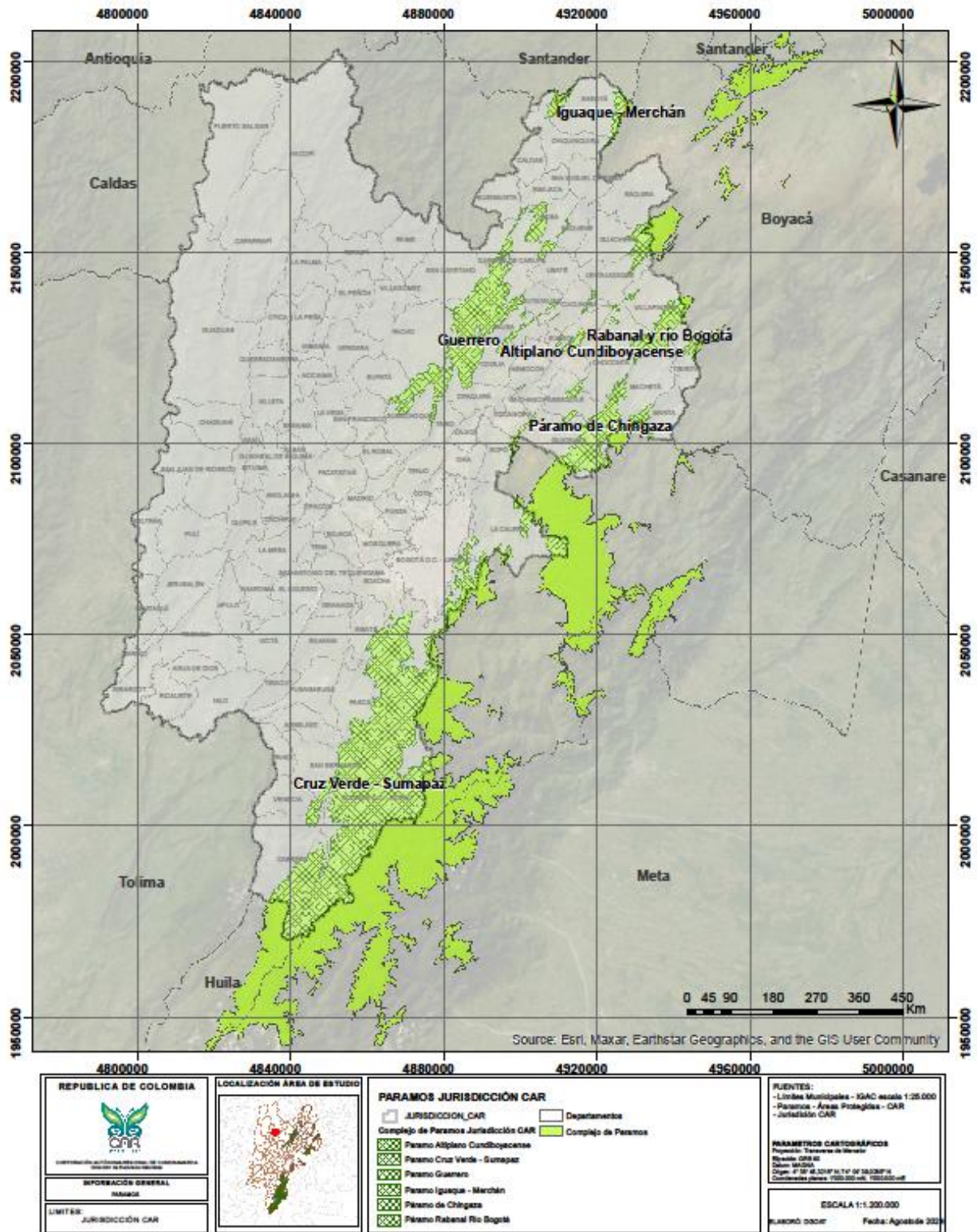
Fuente: Grupo de páramos de DGOAT

Cuadro No. 2. Municipios en los complejos de páramos de la jurisdicción CAR

COMPLEJO DE PÁRAMO	MUNICIPIOS CAR
CRUZ VERDE-SUMAPAZ	Arbeláez, Bogotá D.C., Cabrera, Pasca, San Bernardo, La Calera, Sibate, Soacha y Venecia.
CHINGAZA	Chocontá, Guatavita, La Calera, Gachancipá, Machetá, Manta, Sesquilé, Sopó, Suesca y Tocancipa.
RABANAL-RÍO BOGOTÁ	Chocontá, Guachetá, Lenguaque, Machetá, Tibirita y Villapinzón
ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE	Villapinzón, Suesca, Chocontá, Cucunubá, Lenguaque, Gachancipá y Nemocón
IGUAQUE-MERCHÁN	Saboyá y Chiquinquirá
GUERRERO	Carmen de Carupa, Cogua, Cucunubá, Fúquene, Pacho, San Cayetano, Simijaca, Subachoque, Supatá, Susa, Sutatausa, Tabio, Tausa, Ubaté, Zipaquirá y Buenavista.

Fuente: Grupo de páramos de DGOAT

Figura 1. Ubicación geográfica de los complejos de páramos



Fuente: Grupo de páramos de DGOAT

4. Importancia del ecosistema de páramo

El páramo es el ecosistema más importante dentro de la estructura ambiental del territorio CAR por los invaluable servicios que brinda, en especial la regulación del recurso hídrico, función de la cual depende el mantenimiento de los caudales de agua de “nacimientos”, quebradas, ríos y la recarga de los acuíferos subterráneos, que constituyen fuentes de suministro del agua para el abastecimiento de los acueductos veredales y urbanos, y para todas las actividades económicas existentes en la jurisdicción.

Imagen 1. Laguna Verde en el páramo de Guerrero (municipio de Tausa)



Fuente: Grupo de páramos de DGOAT

En lo biótico, igualmente es importante teniendo en cuenta que dentro del ecosistema las especies tanto de flora como de fauna son en su mayoría endémicas, adaptadas a las condiciones extremas de temperatura, radiación y altura sobre el nivel del mar.

Según Rangel² en las zonas paramunas la biodiversidad está representada en 3379 especies diferentes de plantas, 131 especies de mariposas, 15 de reptiles, 90 de

² Rangel, O. 2000. La región de vida paramuna y franja aledaña en Colombia. En: Rangel, O. (Ed.) Colombia Diversidad Biótica III, La región de vida paramuna de Colombia. (pp. 1 -24). Bogotá,

anfibios, 80 de aves y 70 de mamíferos. Estas cifras indican la gran riqueza biótica que se alberga en el ecosistema.

En riqueza paisajística, las cumbres de la cordillera Oriental se caracterizan por un paisaje único, por las geoformas, declives, coberturas vegetales y coloridas.

Imagen 2. Paisaje paramuno en el Complejo Chingaza



Fuente: Grupo de páramos de DGOAT

5. Problemática en los páramos

Dentro del área de páramos hay una problemática ambiental compleja derivada de las actividades productivas al interior de este ecosistema, debido a razones socio-culturales y económicas.

Las principales actividades desarrolladas en estas áreas son: producción de papa, ganadería extensiva y extracción de carbón.

Todos los complejos de páramos en menor o mayor proporción han sido intervenidos. En conjunto estas zonas responden por la alta demanda de papa, leche, carne y minerales, siendo el carbón el de mayor volumen. En el páramo de Guerrero, cerca del 20% de la papa producida en Colombia es sembrada en este páramo.

Imagen 3. Producción de papa en el páramo de Guerrero, municipio de Subachoque



Fuente: Grupo de páramos de DGOAT

Las anteriores actividades ocasionan impactos negativos al ecosistema, entre otros:

- Pérdida de la biodiversidad
- Amenaza a especies endémicas
- Degradación de los páramos

- Pérdida de las coberturas vegetales
- Generación de procesos erosivos
- Degradación de los suelos
- Conflictos por el uso de los recursos
- Escasez del recurso hídrico
- Contaminación de las fuentes hídricas
- Ampliación de la frontera agrícola
- Quemas
- Introducción e invasión de especies invasoras

Imagen 4. Erosión en el Complejo de páramo de Sumapaz



Fuente: Grupo de páramos de DGOAT

Potencialmente sobre el ecosistema de páramo está la amenaza por el cambio climático. La vulnerabilidad y amenaza en los ecosistemas de alta montaña, está relacionada directamente por la localización de los mismos, Aumentos asociados a un calentamiento, genera una reducción del área y una disminución de la diversidad biológica que estos ecosistemas albergan. La reducción y agotamiento de estas áreas tiende a que estas zonas de páramo desaparezcan.

6. Gestión CAR en los páramos

Para la delimitación de los páramos por parte del MADS, la CAR a través de la Dirección de Gestión de Ordenamiento Ambiental y Territorial DGOAT realizó en un período de cinco años los Estudios Técnicos, Económicos, Sociales y Ambientales de los páramos existentes en la jurisdicción. Dichos estudios fueron entregados al IAvH como soporte para las decisiones que tomó el MADS.

Teniendo en cuenta que cinco de los seis complejos de páramos son compartidos con otras corporaciones, se conformaron las Comisiones Conjuntas, responsables de la formulación de los planes de manejo. Esta labor requirió de tiempo para dar viabilidad a los actos administrativos de las Comisiones que firmaron los Directores Generales, y se establecieron las Secretarías Técnicas.

Una vez conformada las Comisiones Técnicas, se inició la gestión de formular los correspondientes planes de manejo para cada uno de los complejos de páramos según los lineamientos establecidos por el MADS. El plan contempla la elaboración de los componentes de diagnóstico, zonificación con régimen de usos y operativo, soportado lo anterior en una cartografía temática.

Dentro de los componentes operativos se incluirán programas y proyectos asociados a la reconversión y sustitución de las actividades productivas que actualmente generan presión. Como mecanismo para dar cumplimiento a la normatividad relacionada con la gobernanza se busca la participación de distintos actores y la responsabilidad compartida entre el Estado y la sociedad civil.

Si bien no se cuenta con los planes adoptados, de tiempo atrás la CAR ha realizado diversas gestiones tendientes a la protección, restauración y uso sostenible de los páramos. Una de las estrategias de mayor impacto positivo ha sido la compra de predios.

En el cuadro No. 3 y figura 2 se muestra los resultados de adquisición de predios y la distribución en los complejos de páramos. El área total es significativa si se tiene en cuenta el impacto positivo de no intervención y recuperación de esas zonas. Desde lo económico ha significado un esfuerzo grande de la CAR.

Adicional a la compra de predios por parte de la CAR, se suma los adquiridos por el departamento de Cundinamarca, y los adquiridos y entregados a los municipios por las compensaciones impuestas por la CAR a empresas que realizan proyectos en la jurisdicción. En el cuadro 4 se presenta las áreas adquiridas en páramos por compensaciones impuestas.

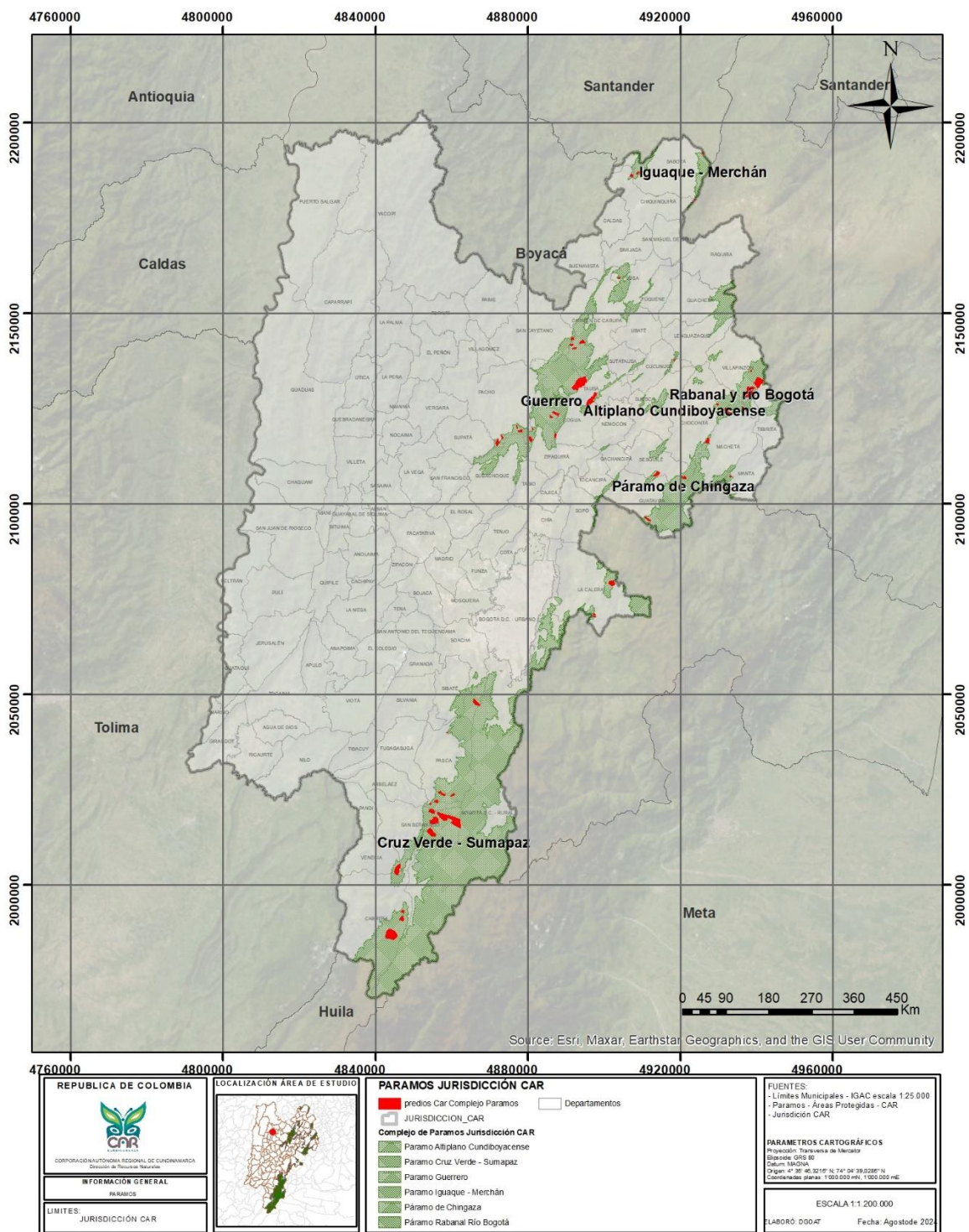
Cuadro No. 3. Predios adquiridos en páramos de la jurisdicción CAR

Camplejo de Paramo	Municipio	Numero Catastral	Tipo de Predio	Predio Ha	Total Predios Paramos
Altiplano Cundiboyacense	CUCUNUBA	EN TRAMITE	RURAL	7,901	1
Cruz Verde - Sumapaz	ARBELAEZ	00-01-00-00-0001-0124-0-00-00-0000	RURAL	7,314	1
	CABRERA	00-02-0004-0048-000	RURAL	79,382	1
		00-02-00-00-0003-0003-0-00-00-0000	RURAL	619,365	1
		00-02-0005-0031-000	RURAL	36,190	1
		25-120-00-01-0005-0093-000	RURAL	242,637	1
		25-535-00-01-0007-0048-000	RURAL	48,462	1
	PASCA	25-535-00-02-0003-0365-000	RURAL	4,174	1
		25-535-00-04-0004-0065-000	RURAL	34,961	1
		25-535-00-01-0007-0006-000	RURAL	45,659	1
		25-535-00-01-0007-0011-000	RURAL	24,622	1
		2,5849E+19	RURAL	121,902	1
	SAN BERNARDO	00-03-0003-0059-000	RURAL	280,809	1
		25-849-00-03-0003-0119-000	RURAL	878,200	1
		EN TRAMITE	RURAL	254,982	1
	Soacha	25-754-00-00-0008-0018-000	RURAL	140,891	1
Guerrero	CARMEN DE CARUPA	25-154-00-01-0001-0162-000	RURAL	38,466	1
		25-154-00-01-0001-0386-000	RURAL	26,587	1
	Cogua	25-200-00-00-0005-0343-000	RURAL	37,511	1
		25-200-00-00-0007-0294-000	RURAL	42,028	2
	Pacho	25-513-00-03-0003-0037-000	RURAL	17,342	1
		25-513-00-03-0003-0038-000	RURAL	7,542	1
		25-513-00-03-0003-0040-000	RURAL	15,980	1
		25-513-00-03-0003-0053-000	RURAL	4,195	1
		25-513-00-03-0003-0054-000	RURAL	6,350	1
		25-513-00-03-0006-0029-000	RURAL	7,127	1
		25-513-00-03-0006-0030-000	RURAL	8,865	1
		25-513-00-03-0006-0031-000	RURAL	10,618	1
		25-513-00-03-0006-0032-000	RURAL	73,763	1
	San Cayetano	25-653-00-01-0003-0049-000	RURAL	76,946	1
		25-653-00-01-0003-0074-000	RURAL	20,166	1
	SUBACHOQUE	25-769-00-01-0011-0051-000	RURAL	0,228	1
	SUSA	00-00-0011-0143-000	RURAL	15,880	1
	TAUSA	00-00-0006-0394-000	RURAL	64,392	2

		25-793-00-00-0006-0428-000	RURAL	865,441	4
		25-793-00-00-0006-1228-000	RURAL	15,880	1
	Zipaquirá	25-899-00-00-0009-0341-000	RURAL	33,826	1
		25-899-00-00-0009-0393-000	RURAL	31,069	1
		25-899-00-00-0009-0399-000	RURAL	23,709	1
		25-899-00-00-0010-0166-000	RURAL	10,350	1
		EN TRAMITE	RURAL	88,395	1
Iguaque - Merchán	Chiquinquirá	00-00-0008-0361-000	RURAL	34,553	1
		15-176-00-00-0013-0207-000	RURAL	5,337	1
	Saboyá	15-632-00-00-0003-0283-000	RURAL	22,461	1
		15-632-00-00-0008-0027-000	RURAL	9,691	1
Páramo de Chingaza	Guatavita	25-326-00-00-0009-0215-000	RURAL	60,295	1
	La Calera	00-00-0030-0107-000	RURAL	75,778	2
		25-377-00-00-0010-0268-000	RURAL	10,779	1
		25-377-00-00-0011-0163-000	RURAL	19,374	1
		EN TRAMITE	RURAL	75,899	2
		Macheta	00-03-0002-0795-000	RURAL	86,286
	Manta	25-436-00-00-0014-0852-000	RURAL	9,837	1
	Sesquile	2,5736E+29	RURAL	31,440	1
		00-00-00-00-0007-0438-0-00-00-000	RURAL	23,928	1
		25-736-00-00-0006-0151-000	RURAL	38,369	1
		25-736-00-00-0006-0206-000	RURAL	17,615	1
		25-736-00-00-0006-0242-000	RURAL	2,836	1
		25-736-00-00-0006-0353-000	RURAL	14,382	1
		25-736-00-00-0006-0354-000	RURAL	2,617	1
Rabanal y río Bogotá	Choconta	25-183-00-00-0019-0488-000	RURAL	16,132	1
	Macheta	25-426-00-01-0003-0306-000	RURAL	100,100	1
		25-426-00-01-0004-0846-000	RURAL	23,191	1
	Villapinzon	25-873-00-00-0003-0328-000	RURAL	214,759	1
		25-873-00-00-0003-0672-000	RURAL	152,127	1
		25-873-00-00-0017-0438-000	RURAL	5,112	1
		25-873-00-00-0017-0439-000	RURAL	1,349	1
		EN TRAMITE	RURAL	478,301	1
Total general				5902,656	74

Fuente: Grupo de páramos de DGOAT

Figura 2. Ubicación predios adquiridos en los complejos de páramos



Fuente: Grupo de páramos de DGOAT

Cuadro No. 4. Predios adquiridos por compensación en páramos jurisdicción CAR

Camplejo de Paramo	Municipio	Predio y matricula	Predio Ha
Sumpaz	Soacha	El Pireo 25754000000070051	90
Sumapaz	Bogotá	Monte Bello 50S 543494	26
Sumapaz	Sibate	Santa Rosa 051-486	6.4
Chingaza	Guatavita	El Palmar 50N 20495076 50N 20354469	250
TOTAL	4		372.4

A través de las Direcciones Regionales Sabana Centro, Sabana Occidente, Bogotá-La Calera, Almedias y Guatavita, Soacha, Sumapaz, Soacha, Ubaté Chiquinquirá y Rionegro se ejerce la función de máxima autoridad ambiental y atiende los procesos permisivos y sancionatorios.

Asimismo, desde la Dirección de Cultura Ambiental y Servicio al Ciudadano a través de la educación ambiental y la participación comunitaria con el objetivo de fortalecer la gobernanza en estos ecosistemas se han venido realizando diferentes acciones. En primer lugar, la articulación con actores clave del territorio como Juntas de Acción Comunal, Instituciones educativas, Alcaldías, Fundaciones u Organizaciones, desde niños hasta adultos mayores.

Imagen 5. Niños del páramo de Rabanal vinculados a las estrategias educativas



Como base para la apropiación del conocimiento se desarrolla el proceso de formación “Guardianes del páramo” que consta de diferentes módulos que abordan las siguientes temáticas: Qué es el páramo, división, ubicación, características bióticas y abióticas, biodiversidad, servicios ecosistémicos, problemáticas, acciones de conservación, antecedentes sociales, ambientales y técnicos, al finalizar los participantes reciben su certificación y se comprometen a velar por la protección del ecosistema y ser replicadores de la información recibida.

Imagen 6. Graduación de niños Guardianes del páramo de Guerrero



De igual forma, se llevan a cabo iniciativas ambientales como recorridos interpretativos, avistamiento de aves, monitoreos participativos, sensibilización sobre polinizadores y biodiversidad, eventos de gestión del conocimiento, diálogos de saberes e intercambio de experiencias. Así como, el fortalecimiento del componente social de los planes de conservación y manejo de especies amenazadas.

Imagen 7. Recorrido en el páramo de Rabanal



Desde el 2023 a través de las estrategias mencionadas se tenido una cobertura de 730 personas, 391 en el páramo de Sumapaz, 224 en el páramo de Rabanal y 115 en el páramo de Guerrero. Se ha logrado evidenciar que la implementación de las estrategias educativas tiene un impacto positivo en la apropiación del conocimiento sobre estos ecosistemas estratégicos de gran importancia, en el cambio de pensamiento, hábitos y acciones en pro de su conservación. Destacando la relevancia principalmente en los niños quienes serán el futuro de estos territorios.

7. Conclusiones



- Anterior a la delimitación oficial de los complejos de páramos ordenados en la Ley 1930 de 2018, la CAR había protegido la mayor parte del ecosistema mediante categorías de RFP y DMI.
- La delimitación de los complejos de páramos se basó en los ETESA elaborados por la CAR y demás Corporaciones
- Se conformaron las Comisiones Conjuntas para la formulación de los planes de manejo y las Secretarías Técnicas encargadas.
- Independiente de la formulación de los planes de manejo, la CAR ha venido implementando proyectos y acciones tendientes a la conservación de los páramos, entre otros la adquisición de predios.
- La educación ambiental y la participación comunitaria son fundamentales para el fortalecimiento de una gobernanza de protección y conservación del ecosistema de páramo.