

Monitoreo de coberturas antrópicas en los Parques Nacionales Naturales de Colombia para 2025 a escala 1:25.000

Equipo técnico responsable Grupo de Gestión del Conocimiento e Innovación

Liderazgo técnico y análisis

Liliana Gualdrón. Ingeniera Forestal. sensores.remotos@parquesnacionales.gov.co

Control de calidad

Camila Ramírez Hernández. Ingeniera Forestal.

Nathalia Zambrano. Ingeniera Forestal.

monitoreo.coberturas@parquesnacionales.gov.co

Producción técnica

Iván Posada. Ingeniero Forestal. Intérprete. interprete1.cobe25k@parquesnacionales.gov.co

Karol Ramírez. Ingeniera Forestal. Intérprete. interprete2.cobe25k@parquesnacionales.gov.co

Francisco Rojas. Ingeniero Forestal. Intérprete. interprete3.cobe25k@parquesnacionales.gov.co

Suministro de imágenes

Mónica Sandoval Ramos. Geógrafa. Administradora Plataforma de Imágenes.

Imágenes.satelitales@parquesnacionales.gov.co

RESUMEN

Como parte del monitoreo satelital de las coberturas de la tierra en Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), se realiza la séptima medición del monitoreo de coberturas antrópicas a escala 1:25.000 a partir de la interpretación de imágenes satelitales Planet Scope (entregadas por el Proyecto NICFI) e imágenes Sentinel obtenidas a través del Programa Copernicus, para 54 áreas protegidas continentales y marino costeras que conforman el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) y 2 Distritos nacionales de manejo integrado (DNMI), para el año 2025. Es importante tener en cuenta que para los DNMI, el manejo es menos restrictivo en el uso.

Los resultados evidencian que, aunque el Sistema de Parques Nacionales Naturales mantiene una alta proporción de coberturas conservadas, persisten focos de transformación asociados principalmente a actividades agropecuarias. La información obtenida permite identificar áreas con mayores niveles de presión antrópica y priorizar acciones de manejo, restauración y control. Asimismo, el monitoreo periódico a escala 1:25.000 constituye una herramienta

estratégica para evaluar la efectividad de las medidas de conservación implementadas y orientar la toma de decisiones basada en evidencia espacial actualizada.

Para el año 2025, se observó que a nivel nacional las áreas protegidas en conjunto presentaron el 95,94% de su área en estado natural; el 1,19% en seminatural y el 2,88% transformado. La categoría que mayor área total aportó a la transformación, fueron los pastos (55%); seguida de las coberturas agrupadas en agropecuarios mixtos (23%) y las coberturas agrícolas (17%).

En el análisis por área protegida, se realizó una clasificación de estas de acuerdo con el porcentaje de coberturas antrópicas encontradas en su interior: en situación satisfactoria 43 áreas protegidas; en situación de alerta 6 áreas y en situación de alarma se observaron 7 áreas protegidas. Las cinco áreas que presentaron la mayor transformación respecto a su área total para el año 2025 en orden descendente fueron: Tinigua (36,14%), Pisba (16,6%), Sierra Nevada de Santa Marta (15,36%), Las Orquídeas (13,06%) y Los Colorados (10,86%).

Palabras clave: Parques Nacionales Naturales, monitoreo, anual, coberturas antrópicas y seminaturales, transformación, escala 1:25.000.

INTRODUCCIÓN

El presente informe se basa en la interpretación y actualización de las coberturas terrestres dentro de las áreas protegidas continentales y marino costeras administradas por Parques Nacionales Naturales, utilizando datos a escala 1:25.000 provenientes de sensores remotos como PlanetScope y Sentinel y aplicando la metodología y leyenda Corine Land Cover (CLC) adaptada para Colombia y para Parques Nacionales Naturales para esta escala.

La utilización de estas tecnologías permite realizar un monitoreo detallado y oportuno del estado de conservación de estas zonas, facilitando la detección de cambios en el uso del suelo y las coberturas de la tierra. Sin embargo, muchas de estas áreas enfrentan desafíos significativos para su acceso físico debido a restricciones por orden público, condiciones del terreno, relieve o condiciones climáticas adversas. Esto hace que el monitoreo mediante imágenes satelitales, aunque con limitaciones en la revisión por presencia de nubes, sea una herramienta fundamental para evaluar el estado de las áreas protegidas.

El monitoreo sistemático de las coberturas de la tierra constituye uno de los principales mecanismos para evaluar el estado de conservación de las áreas protegidas y detectar oportunamente procesos de transformación asociados a actividades humanas. En Colombia, las áreas protegidas cumplen un papel fundamental en la conservación de ecosistemas estratégicos, la regulación hídrica, el almacenamiento de carbono y la protección de la biodiversidad. Por esta razón, disponer de información periódica y comparable en el tiempo permite identificar tendencias, focalizar esfuerzos institucionales y fortalecer la gestión adaptativa frente a las presiones que afectan estos territorios. Los resultados presentados aportan una visión nacional sobre el estado de las coberturas y permiten reconocer áreas donde las acciones de conservación han sido efectivas, así como aquellas que requieren medidas prioritarias de intervención. En este artículo se presentan los resultados cuantitativos del monitoreo de las coberturas antrópicas para el año 2025.

MÉTODOS

El área geográfica objeto de este monitoreo son todas las áreas continentales del SPNN y 2 Distritos Nacionales de Manejo Integrado (DNMI), 56 en total, sobre las cuales se revisan la totalidad de coberturas del área y se registran las coberturas seminaturales y antrópicas presentes. Los límites utilizados en la delimitación son los definidos en la precisión de límites vigente para el año 2025 versión 1.

Mediante la revisión sistemática de las imágenes satelitales disponibles para del año 2025, las cuales fueron donadas por el gobierno de Noruega, en cabeza de su ministerio del Clima y Medio Ambiente, en el marco del programa NICFI de reducción de la deforestación para el neotrópico y por el Programa europeo de observación y monitorización de la Tierra Copernicus, se interpretaron visualmente los cambios en las coberturas modificadas o alteradas por el hombre siguiendo la metodología CORINE Land Cover (CLC), adaptada para Colombia por IDEAM et al, 2008 y adoptada en el sistema de gestión de calidad de PNNC mediante el Instructivo “Monitoreo de Coberturas de la Tierra en las áreas de Parques Nacionales Naturales”, con especificaciones para la escala 1:25.000. Como reglas temáticas en la reinterpretación se trabajó un *área mínima de cambio* de 0,3 ha, respetando la unidad mínima general de 1 ha en la delimitación de todas las unidades de cobertura, excepto para los territorios artificializados en los que se trabajó la unidad mínima de 0,3 ha, esto

cumpliendo con la metodología utilizada. Así mismo se separaron las coberturas antrópicas lineales como vías y canales con un ancho igual o mayor a 12,5 metros (0,5 mm a la escala).

Para la delineación de las unidades de coberturas antrópicas se utilizaron como apoyo, cinco fuentes de información: 1. Reinterpretación de la capa de monitoreo de coberturas antrópicas construida en el año 2024; estas líneas se utilizan como base y se delimitan únicamente los cambios observados. 2. Imágenes de alta resolución consultadas en las plataformas Bing, Google Earth y ArcGis. 3. Capas geográficas de fuentes oficiales de monitoreo de cultivos ilícitos y deforestación disponibles del periodo más reciente. 4. Los puntos de los recorridos de control y vigilancia recogidos por la plataforma SMART y 5. Los puntos enviados por las áreas protegidas como verificación en campo que se tengan a la fecha. La reinterpretación inicial surte un proceso de control de calidad temática y topológica donde se revisa el 100% de las unidades interpretadas para garantizar la coherencia, la exactitud temática y la conformidad topológica.

Adicionalmente, la reinterpretación preliminar de las áreas de estudio es validada de forma continua por los equipos técnicos a nivel local, quienes verifican las coberturas con el conocimiento de campo y los recorridos al interior de las áreas protegidas. Con las observaciones ajustadas se genera el mapa final de coberturas antrópicas y se calculan los resultados.

Con el mapa de coberturas antrópicas final, se realiza un diagnóstico y de acuerdo a la condición de naturalidad se clasifican las coberturas en tres tipos: 1. Coberturas naturales: todas aquellas coberturas que no presentan una intervención antrópica aparente a escala 1:25.000; 2. Coberturas seminaturales: aquellas coberturas que presentan una intervención humana incipiente o que están en un estado de recuperación natural intermedio, como son la vegetación secundaria y los bosques fragmentados y 3. Coberturas Transformadas: aquellas coberturas de origen antrópico, alteradas por las actividades humanas donde se encuentran principalmente Territorios artificializados, territorios agrícolas, plantaciones forestales, tierras degradadas, canales, entre otros. Las áreas son calculadas en el sistema de referencia Magna – Sirgas, origen único nacional.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para las 56 áreas protegidas monitoreadas, se identificaron 38 unidades de cobertura de acuerdo a la leyenda adaptada a la escala 1:25.000 de CLC para la entidad y que pueden verse en la Tabla 1.

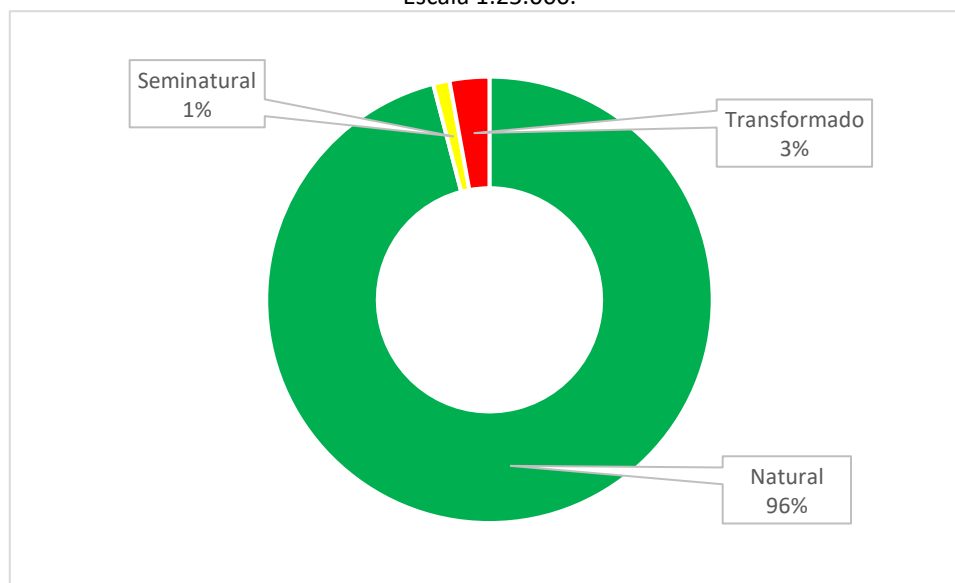
Tabla 1: Relación de las unidades de coberturas de la tierra, registradas por categoría de naturalidad, para 56 áreas protegidas. Año 2025v1. Escala 1:25.000

CODIGO	Naturalidad / Unidades de Cobertura	Área (ha)	%	%
Coberturas Naturales				
888	Área natural	14.616.359,98	99,92	95,94
3332	Remoción en masa	4.411,07	0,03	
32312	Vegetación Secundaria Alta de origen natural	2.027,02	0,01	
32322	Vegetación Secundaria Baja de origen natural	5.431,83	0,04	
	Total Natural	14.628.229,91	100	
Coberturas Seminaturnales				
3131	Bosque Fragmentado con Pastos y Cultivos	2.130,38	1,18	1,19
3132	Bosque Fragmentado con Vegetación Secundaria	65.184,07	36,04	
3133	Bosque Fragmentado por degradación	1.633,82	0,90	
32311	Vegetación Secundaria Alta de origen antrópico	52.158,60	28,84	
32321	Vegetación Secundaria Baja de origen antrópico	59.767,18	33,04	
	Total Seminatural	180.874,04	100	
Coberturas Transformadas				
111	Tejido urbano Continuo	5,15	0,00	2,88
112	Tejido urbano Discontinuo	722,58	0,16	
121	Zonas Industriales o Comerciales	35,12	0,01	
122	Red vial, Ferroviaria y Terrenos Asociados	105,86	0,02	
123	Zonas Portuarias	0,51	0,00	
124	Aeropuertos	100,84	0,02	
125	Obras Hidráulicas	15,09	0,00	
131	Zonas de Extracción Minera	372,45	0,08	
132	Zonas de Disposición de Residuos	0,32	0,00	
142	Instalaciones Recreativas	50,24	0,01	
211	Otros cultivos transitorios	759,55	0,17	
221	Cultivos Permanentes Herbáceos	199,78	0,05	
222	Cultivos Permanentes Arbustivos	32.204,43	7,34	
223	Cultivos Permanentes Arbóreos	1,71	0,00	
225	Cultivos Confinados	1,31	0,00	
231	Pastos Limpios	173.226,38	39,47	
232	Pastos Arbolados	3.650,18	0,83	
233	Pastos Enmalezados	65.580,81	14,94	
241	Mosaico de Cultivos	4.384,66	1,00	
242	Mosaico de Pastos y Cultivos	35.651,73	8,12	
243	Mosaico de Cultivos, Pastos y Espacios Naturales	31.164,57	7,10	
244	Mosaico de Pastos con Espacios Naturales	42.257,77	9,63	
245	Mosaico de Cultivos y Espacios Naturales	26.446,50	6,03	

CODIGO	Naturalidad / Unidades de Cobertura	Área (ha)	%	%
315	Plantación Forestal	125,78	0,03	
3331	Tierras erosionadas	1.213,28	0,28	
334	Zonas Quemadas	19.553,33	4,46	
513	Canales	166,79	0,04	
514	Cuerpos de Agua Artificiales	876,21	0,20	
523	Estanques para Acuicultura Marina	0,11	0,00	
	Total Transformado	438.873,03	100	
	Total general	15.247.976,98		

Los resultados muestran que las áreas protegidas monitoreadas conservan una condición predominantemente natural, con más del 95% de su superficie cubierta por ecosistemas que no presentan transformaciones antrópicas detectables a la escala de análisis. Las coberturas seminaturales representan una proporción relativamente baja del territorio (1,19%), pero constituyen un componente importante al reflejar zonas donde existen procesos de intervención histórica o recuperación ecológica en curso. Por su parte, las coberturas transformadas alcanzan el 2,88% del área total monitoreada, lo que evidencia que, aunque las presiones antrópicas son localizadas, continúan presentes en varios sectores del sistema de áreas protegidas.

Figura 1: Porcentaje de Naturalidad de Coberturas de la Tierra, para 56 áreas protegidas del SPNN. Año 2025v1. Escala 1:25.000.



Una vez definidas las 29 unidades de coberturas transformadas encontradas en el área objeto de estudio (SPNN+DNMI), fueron agrupadas en ocho categorías con el objeto de facilitar el análisis, a saber: Agrícola: incluye los cultivos, mosaicos de cultivos y plantaciones (códigos

211, 221, 222, 223, 225, 241, 242 y 315). Agropecuaria mixtos: incluye los mosaicos que contienen coberturas naturales mezcladas con coberturas de pastos y/o cultivos (códigos: 243, 244, 245). Áreas con infraestructura reúne todos los territorios artificializados (códigos 111, 112, 121, 122, 123, 124, 125, 132 y 142). Cuerpos de agua artificiales: incluye canales y cuerpos de agua artificiales (códigos 513, 514 y 523). Erosión: se refiere a las tierras degradadas (código 3331). Minería: son las zonas de extracción minera (código 131). Pastos: reúne los pastos limpios, arbolados y enmalezados (códigos 231, 232, 233). Y quemas: las zonas quemadas (código 334). Asimismo, se calculan las hectáreas y porcentajes para cada una de las 56 áreas continentales, como se evidencia en la Tabla 2.

La predominancia de coberturas naturales confirma el papel de las áreas protegidas como núcleos de conservación. No obstante, la presencia de coberturas seminaturales y transformadas evidencia procesos de intervención que requieren seguimiento permanente y análisis territorial específico.

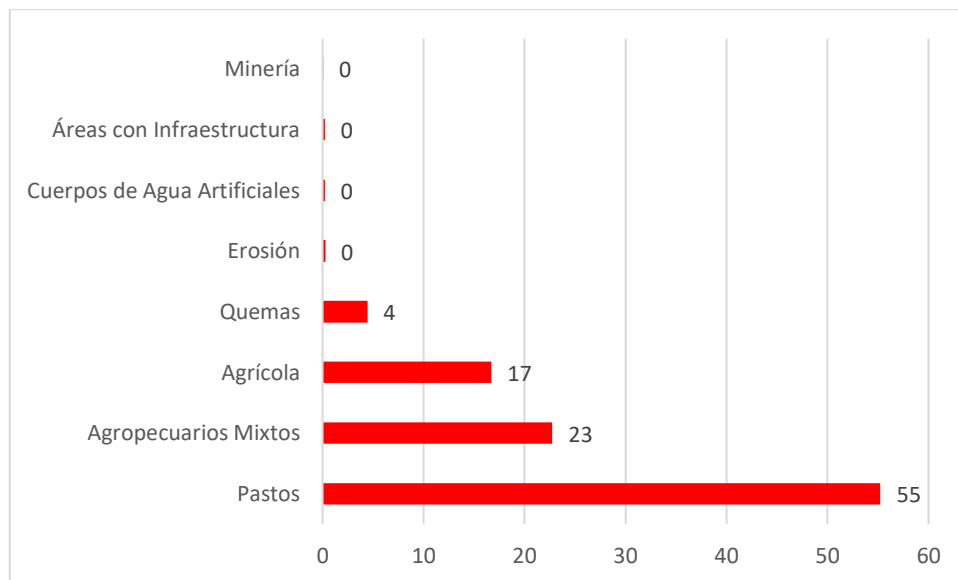
Tabla 2. Categorías de coberturas transformadas en hectáreas (ha) y porcentaje para 56 áreas protegidas monitoreadas. Año 2025v1

Área protegida	Agrícola	%	Agropecuarios Mixtos	%	Áreas con Infraestructura	%	Cuerpos de Agua Artificiales	%	Erosión	%	Minería	%	Pastos	%	Quemas	%	Total antrópicas (ha)
Alto Fragua Indi Wasi	174	23	376	50									207	27	2	0	759
Amacayacu	96	11	707	85	32	4											836
Bahía Portete Kaurrele			1	41					2	59							3
Cabo Manglares	25	9	125	45	6	2							120	43			276
Cahuinarí	27	9	260	88	5	2							4	1			296
Catatumbo Barí	4.630	36	4.296	34	43	0	1	0					3.740	29	50	0	12.761
Chingaza	15	1	190	16	13	1	347	30	245	21			232	20	111	10	1.154
Ciénaga Grande de SM			826	50			43	3	334	20			422	25	40	2	1.665
Cinaruco	567	2	1.028	4									14.900	58	9.209	36	25.704
Cordillera de los Picachos	394	2	326	2	4	0							16.171	95	126	1	17.022
Cueva de los Guácharos					1	100											1
El Cocuy	65	1	3.192	56					4	0			2.325	41	83	1	5.669
El Corchal	2	1	110	51			0	0	51	24			53	24			217
El Tuparro	144	4	479	13	10	0			31	1			453	12	2.554	70	3.670
Farallones de Cali	2.550	28	1.512	17	73	1	142	2			26	0	4.819	53			9.122
Galeras	41	12	91	27									206	61	2	1	340
Guanentá Alto Río Fonce			22	65									12	35			34

Área protegida	Agrícola	%	Agropecuarios Mixtos	%	Áreas con Infraestructura	%	Cuerpos de Agua Artificiales	%	Erosión	%	Minería	%	Pastos	%	Quemas	%	Total antrópicas (ha)
Iguaque	43	21	97	47	2	1							62	30	0	0	205
Isla de la Corota					0	100											0
Isla de Salamanca	63	6	546	50	90	8	137	13	145	13			85	8	17	2	1.082
La Paya	4.778	33	3.747	26	14	0							5.376	37	682	5	14.596
Las Herosas	2	0	501	19									2.166	81	11	0	2.681
Las Orquídeas	38	1	854	23	1	0					0	0	2.864	76	1	0	3.759
Los Colorados			51	45	5	4							56	49	1	1	113
Los Estoraques	2	12	14	80					1	8			0	0			17
Los Flamencos			117	35	37	11			93	28			88	26			335
Los Katíos	45	10	157	35	7	2							237	53			446
Los Nevados			1.111	48	0	0							1.197	52			2.308
Macuira	162	15	739	67	2	0			10	1			191	17			1.103
Munchique	2.906	67	831	19	2	0			4	0			561	13	17	0	4.320
Nevado del Huila			132	24							14	3	405	73	2	0	553
Nukak	5.347	60	2.262	25	22	0							1.286	14	40	0	8.956
Otún Quimbaya	2	22			3	46							2	32			7
Paramillo	9.483	18	23.782	44	53	0	356	1					19.929	37	6	0	53.609
Pisba	63	1	2.000	34			0	0	3	0			3.745	64	12	0	5.824
Puinawai	1.906	33	3.496	61	105	2			23	0	175	3	6	0	17	0	5.729
Puracé	12	14	45	53	3	3							26	31			85
Río Puré			33	18							154	82					187
Sanquianga	350	29	495	41	154	13							223	18			1.221
Selva de Florencia	75	15	169	34									255	51			499
Serranía de Chiribiquete	1.561	16	1.744	18	61	1							5.589	59	535	6	9.491
Serranía de los Churumbelos	103	51	79	39							3	1	16	8	3	2	204
Serranía de los Yariguíes	144	6	361	16									1.752	77	6	0	2.263
Serranía de Manacacías			112	9					4	0			656	51	507	40	1.280
Sierra de la Macarena	17.384	27	1.382	2	45	0	2	0					43.876	68	1.899	3	64.588
Sierra Nevada de SM	12.016	14	35.049	40	144	0			249	0			39.091	44	1.485	2	88.033
Sumapaz	217	6	1.111	33	1	0							1.588	47	430	13	3.347
Tamá	97	5	366	18									1.595	77	6	0	2.064
Tatamá	6	9	27	38	2	2							37	51			72
Tayrona	8	3	177	75	27	11			14	6			12	5			237
Tinigua	5.925	8	1.725	2	20	0	14	0					65.801	88	1.619	2	75.105
Uramba Bahía Málaga					5	100											5
Utría	7	1	577	94	5	1							20	3	2	0	612
Yaigojé Apaporis	1.855	42	2.437	55	40	1									73	2	4.405
Total general	73.329	17	99.869	23	1.036	0	1.043	0	1.213	0	372	0	242.457	55	19.553	4	438.873

En la Tabla 2 se observa que, de las coberturas transformadas encontradas, los **pastos** presentaron el mayor número de hectáreas (242.457,37 ha) que corresponden al 55,25% y se reportó en 47 de las 56 áreas protegidas analizadas. Seguido por el grupo **agropecuarios mixtos** con 99.868,83 ha, correspondientes al 22,76% de las coberturas transformadas y presencia en 50 áreas protegidas; en tercer lugar, aparece el grupo **agrícola** con 73.328,95 ha, equivalentes al 16,71% de participación en las coberturas transformadas encontradas, con presencia en 42 áreas protegidas. En menor proporción, se encuentran las **quemadas** con el 4,46% (32 AP); por último, las áreas de **erosión** (16 AP), los **cuerpos de agua artificiales** (10 AP), las áreas con **infraestructura** (36 AP) y la **minería** (6 AP), cada una, con un porcentaje menor al 1% de representatividad de las coberturas transformadas encontradas. La distribución de los tipos de coberturas antrópicas puede verse en la Figura 2.

Figura 2. Porcentaje de Tipos de Coberturas Antrópicas, para 56 áreas protegidas monitoreadas. Año 2025v1.
Escala 1:25.000



El predominio de los pastos dentro de las coberturas transformadas confirma que la expansión y permanencia de actividades ganaderas continúa siendo la principal presión sobre las áreas protegidas monitoreadas, aunque en algunas áreas protegidas no se relaciona con esta actividad. La suma de las categorías de pastos, agropecuarios mixtos y agrícolas representa cerca del 95% de todas las coberturas transformadas identificadas, lo que sugiere una fuerte asociación con procesos de uso agropecuario del suelo. En contraste, actividades como la minería, la infraestructura o los cuerpos de agua artificiales presentan una participación

marginal en términos de superficie, aunque pueden generar impactos significativos a escala local.

Observando la situación de cada área protegida, en 18 de las 56 áreas protegidas monitoreadas, un área mayor o igual al 50% de su transformación es debida a los pastos, destacándose Cordillera de los Picachos, Las Herosas y Tinigua con más del 80% de su área transformada en esta agrupación (Ver Tabla 2). Por otra parte, se resalta la categoría agropecuarios mixtos, que predomina en 13 de las 56 áreas protegidas (con un porcentaje mayor o igual al 50%), destacándose algunas áreas protegidas como Complejo Volcánico Doña Juana, Amacayacu, Cahuinarí y Utría.

La composición de las coberturas transformadas permite identificar diferencias regionales en las dinámicas de ocupación. Mientras algunas áreas presentan una dominancia de pastos que sugiere procesos consolidados de ganadería extensiva, otras muestran una mayor representación de mosaicos agropecuarios mixtos, reflejando paisajes fragmentados donde interactúan coberturas naturales con usos productivos. Esta diversidad de patrones evidencia que las estrategias de manejo deben adaptarse a las condiciones particulares de cada área protegida y a los factores que impulsan la transformación en cada territorio.

Con respecto a las áreas medidas en hectáreas y porcentajes de las condiciones Natural, Seminatural y Transformado para cada una de las áreas protegidas, los resultados obtenidos para todas las áreas monitoreadas se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Condición de las coberturas de las áreas protegidas continentales monitoreadas para 2025v1

Nombre Área Protegida	Natural	%	Seminatural	%	Transformado	%	Total general
Alto Fragua	74.164,44	97,46	1.170,50	1,54	759,23	1,00	76.094,17
Amacayacu	266.346,68	99,58	298,01	0,11	835,62	0,31	267.480,32
Bahía Portete	14.045,43	99,93	7,17	0,05	2,56	0,02	14.055,16
Cabo Manglares	191.813,44	99,84	40,09	0,02	275,91	0,14	192.129,44
Cahuinarí	558.178,68	99,94	19,89	0,00	296,12	0,05	558.494,69
Catatumbo Barí	135.362,77	84,26	12.534,02	7,80	12.760,85	7,94	160.657,64
Chingaza	75.522,81	97,90	462,40	0,60	1.154,33	1,50	77.139,54
Ciénaga Grande	21.991,29	81,47	3.336,69	12,36	1.665,28	6,17	26.993,26
Cinaruco	305.737,89	92,07	617,25	0,19	25.704,27	7,74	332.059,42
CVDJ	65.993,78	99,96	24,62	0,04		0,00	66.018,40
Cord. Picachos	266.360,80	92,59	4.298,05	1,49	17.021,85	5,92	287.680,70

Nombre Área Protegida	Natural	%	Seminatural	%	Transformado	%	Total general
C. Guácharos	7.087,77	99,23	54,42	0,76	0,74	0,01	7.142,93
El Cocuy	294.306,15	96,28	5.686,33	1,86	5.669,32	1,85	305.661,80
El Corchal	2.695,53	69,14	986,46	25,30	216,75	5,56	3.898,75
El Tuparro	553.009,58	99,22	667,21	0,12	3.670,27	0,66	557.347,06
Farallones de Cali	179.428,70	91,10	8.401,48	4,27	9.121,99	4,63	196.952,18
Galeras	7.533,62	91,15	391,06	4,73	340,21	4,22	8.264,88
Guanentá	10.078,58	98,34	136,64	1,33	33,72	0,33	10.248,94
Iguaque	6.408,78	93,18	264,08	3,84	204,93	2,98	6.877,79
Isla de la Corota	15,83	97,35		0,00	0,43	2,65	16,26311043
I. Salamanca	54.634,74	96,63	823,53	1,46	1.082,18	1,91	56.540,45
La Paya	417.815,65	94,94	7.689,95	1,75	14.596,41	3,32	440.102,01
Las Hermosas	120.197,49	96,29	1.949,60	1,56	2.681,29	2,15	124.828,38
Las Orquídeas	22.023,14	76,48	3.011,58	10,46	3.759,42	13,06	28.794,14
Los Colorados	678,01	65,14	249,88	24,01	112,99	10,86	1.040,88
Los Estoraques	933,69	88,63	102,73	9,75	17,02	1,62	1.053,44
Los Flamencos	6.520,82	92,46	196,24	2,78	335,38	4,76	7.052,43
Los Katíos	77.453,97	98,97	359,15	0,46	446,44	0,57	78.259,57
Los Nevados	58.296,20	94,93	804,94	1,31	2.307,87	3,76	61.409,01
Macuira	22.078,17	91,46	957,07	3,96	1.103,49	4,57	24.138,73
Munchique	40.463,50	85,84	2.353,85	4,99	4.320,40	9,17	47.137,76
Nevado del Huila	163.079,34	99,48	291,19	0,18	553,18	0,34	163.923,70
Nukak	857.748,47	98,04	8.185,75	0,94	8.956,33	1,02	874.890,55
Otún Quimbaya	396,83	87,88	47,60	10,54	7,11	1,57	451,5331129
Paramillo	427.604,18	84,73	23.430,17	4,64	53.609,39	10,62	504.643,74
Pisba	26.165,71	74,57	3.101,14	8,84	5.823,66	16,60	35.090,51
PM Orito Ingi Ande	10.228,31	98,12	196,39	1,88		0,00	10.424,70
Puinawai	1.085.123,34	98,79	7.557,61	0,69	5.728,52	0,52	1.098.409,48
Puracé	91.815,91	99,86	41,05	0,04	85,22	0,09	91.942,19
Río Puré	970.304,18	99,97	152,51	0,02	186,79	0,02	970.643,47
Sanquianga	85.243,15	98,05	474,72	0,55	1.220,63	1,40	86.938,51
Selva de Florencia	7.103,76	70,94	2.411,30	24,08	499,06	4,98	10.014,12
S. Chiribiquete	4.240.245,85	99,54	10.068,00	0,24	9.491,47	0,22	4.259.805,32
S. Churumbelos	97.033,92	99,62	166,42	0,17	203,95	0,21	97.404,29
S. Yariquíes	54.509,79	91,94	2.515,66	4,24	2.262,63	3,82	59.288,08
S. Manacacías	65.936,85	96,92	813,96	1,20	1.279,84	1,88	68.030,66
S. Macarena	542.060,99	87,49	12.893,72	2,08	64.587,89	10,43	619.542,60
Sierra Nevada de Santa Marta	453.783,37	79,15	31.496,07	5,49	88.033,40	15,36	573.312,85
Sumapaz	205.411,36	97,47	1.980,75	0,94	3.346,66	1,59	210.738,76
Tamá	47.662,74	93,40	1.302,67	2,55	2.064,25	4,05	51.029,66
Tatamá	42.511,46	98,78	453,15	1,05	71,81	0,17	43.036,42
Tayrona	18.647,03	96,69	400,84	2,08	237,11	1,23	19.284,97
Tinigua	123.119,54	59,25	9.569,41	4,61	75.104,56	36,14	207.793,51
Uramba BM	46.874,48	99,97	8,24	0,02	5,25	0,01	46.887,97

Nombre Área Protegida	Natural	%	Seminatural	%	Transformado	%	Total general
Utría	61.396,27	95,07	2.570,44	3,98	612,11	0,95	64.578,81
Yaigojé Apaporis	1.047.045,12	99,31	2.850,41	0,27	4.404,92	0,42	1.054.300,45
Total general	14.628.229,91	95,94	180.874,04	1,19	438.873,03	2,88	15.247.976,98

El análisis por área protegida evidencia una marcada heterogeneidad en los niveles de transformación. Aunque la mayoría de las áreas mantienen porcentajes superiores al 90% de coberturas naturales, existen casos donde las coberturas transformadas alcanzan proporciones significativas del territorio. Destacan Tinigua (36%), Pisba (17%), seguido Sierra Nevada de Santa Marta (15%) y Las Orquídeas (13%), áreas que concentran los mayores porcentajes de transformación respecto a su área y que coinciden con regiones históricamente afectadas por procesos de ocupación, expansión agropecuaria y cambios en el uso del suelo. En contraste, áreas como Río Puré, Cahuinari, Bahía Portete, Serranía de Chiribiquete y Amacayacu, por citar algunas, mantienen porcentajes superiores al 99% de naturalidad, reflejando una menor incidencia de las presiones antrópicas a la escala evaluada.

A nivel nacional, se calculan los porcentajes del indicador de condición para las 56 áreas protegidas, incluyendo los dos DNMI monitoreados. Lo anterior para poder calcular y reportar el indicador “Porcentaje de las coberturas de la tierra en las áreas protegidas continentales y marino costeras administradas por Parques Nacionales Naturales de Colombia monitoreadas, que mantienen o mejoran su conservación”.

Tabla 4. Total de la condición de las coberturas en las áreas protegidas monitoreadas para 2025v1

Indicador de Condición Anual	Conservan o mejoran hacia un estado natural	%	Se encuentran afectados	%	Total general
Total general	14.809.103,95	97,12	438.873,03	2,88	15.247.976,98

El valor nacional del indicador (97,12%) evidencia que la gran mayoría de las coberturas presentes en las áreas protegidas monitoreadas mantienen o mejoran su condición de conservación. Este resultado confirma el papel del Sistema de Parques Nacionales Naturales como una de las principales estrategias de conservación in situ del país. No obstante, el porcentaje restante asociado a coberturas afectadas representa más de 438 mil hectáreas transformadas, una superficie que requiere acciones continuas de prevención, control, restauración ecológica y fortalecimiento de la gobernanza territorial para evitar incrementos futuros en los niveles de intervención.

Finalmente, tomando como base el porcentaje de coberturas transformadas obtenido en el análisis, para cada área protegida se presenta una clasificación de situaciones, para lo cual utilizamos la analogía del semáforo, donde se establecen tres colores en la Tabla 5; en color rojo, se presenta situación de alarma por contener coberturas transformadas mayores o iguales al 10%, en esta categoría se encuentran 7 áreas protegidas que constituyen el 13% de las áreas analizadas. En color amarillo, se considera situación de alerta, por contener coberturas transformadas entre el 5% y menor al 10%, en esta categoría se encuentran 6 áreas protegidas que corresponden al 11% de las áreas analizadas, y en color verde, que evidencia una situación satisfactoria por contener un porcentaje de coberturas transformadas menor al 5%, en esta categoría se encuentran 43 áreas protegidas que representan el 77% de las 56 áreas protegidas objeto de estudio.

Tabla 5. Clasificación de la situación en términos del porcentaje de las coberturas transformadas mediante la analogía del semáforo

<p>SITUACIÓN DE ALARMA “Coberturas antrópicas”: Mayor o igual a 10% Total Áreas (7) = 13%</p>	<p>Tinigua, Pisba, Sierra Nevada de Santa Marta, Las Orquídeas, Los Colorados, Paramillo y Sierra de la Macarena</p>
<p>SITUACIÓN DE ALERTA “Coberturas antrópicas”: entre el 5% y menor al 10% Total Áreas (6) = 11%</p>	<p>Munchique, Catatumbo Barí, Cinaruco, Ciénaga Grande de Santa Marta, Cordillera de los Picachos y El Corchal El Mono Hernández</p>
<p>SITUACIÓN SATISFACTORIA “Coberturas antrópicas”: Menor al 5% Total Áreas (43) = 77%</p>	<p>Selva de Florencia, Los Flamencos, Farallones, Macuira, Galeras, Tamá, Serranía de los Yariguíes, Los Nevados, La Paya, Iguaque, Isla de la Corota, Las Hermosas, Isla de Salamanca, Serranía de Manacacías, El Cocuy, Los Estoraques, Sumapaz, Otún Quimbaya, Chingaza, Sanquianga, Tayrona, Nukak, Alto Fragua, Utría, El Tuparro, Los Katíos, Puinawai, Yaigogé Apaporis, Nevado del Huila, Guanentá, Amacayacu, Serranía de Chiribiquete, Serranía de Churumbelos, Tatamá, Cabo Manglares, Puracé, Cahuinarí, Río Puré, Bahía Portete, Uramba, Cueva de los Guacháros, CV Doña Juana, P. M. Orito</p>

Aunque las coberturas transformadas representan únicamente el 2,88% del área monitoreada, su distribución espacial no es homogénea. La mayor parte de esta transformación se concentra en un número reducido de áreas protegidas clasificadas en situación de alarma y alerta, lo que evidencia la necesidad de priorizar acciones de manejo diferencial en aquellos territorios donde las presiones antrópicas son más intensas.

CONCLUSIONES

- ✓ Los resultados del monitoreo de coberturas antrópicas para 2025 evidencian que las áreas protegidas continentales y marino-costeras monitoreadas mantienen un alto grado de conservación, con el 95,94% de su superficie en condición natural. Estos resultados reflejan la importancia del Sistema de Parques Nacionales Naturales y de los Distritos Nacionales de Manejo Integrado como instrumentos fundamentales para la conservación de ecosistemas estratégicos, la protección de la biodiversidad y el mantenimiento de la integridad ecológica del territorio nacional.
- ✓ Las coberturas transformadas representan el 2,88% del área total monitoreada y se encuentran asociadas principalmente a actividades agropecuarias. Los pastos constituyen la cobertura transformada más representativa, seguidos por los mosaicos agropecuarios y las áreas agrícolas, evidenciando que la expansión y permanencia de actividades productivas continúan siendo los principales motores de transformación dentro y alrededor de varias áreas protegidas.
- ✓ Aunque el 77% de las áreas protegidas se clasifican en situación satisfactoria, se identifican siete áreas en condición de alarma y seis en condición de alerta, las cuales requieren atención prioritaria debido a los niveles de transformación observados. Estas áreas concentran una proporción importante de las coberturas antrópicas registradas y representan escenarios donde es necesario fortalecer las acciones de control, restauración ecológica, monitoreo y articulación institucional.
- ✓ Finalmente, el monitoreo anual mediante sensores remotos a escala 1:25.000 se consolida como una herramienta estratégica para la evaluación continua del estado de conservación de las áreas protegidas. La generación sistemática de información espacial permite identificar tendencias, focalizar esfuerzos de gestión y proporcionar insumos técnicos para la toma de decisiones orientadas a garantizar la integridad ecológica y la sostenibilidad de los territorios protegidos en el largo plazo.

✓ Se establece el valor del indicador nacional “Porcentaje de las coberturas de la tierra en las áreas protegidas continentales y marino costeras administradas por Parques Nacionales Naturales de Colombia monitoreadas, que mantienen o mejoran su conservación” para el año 2025 en el 97,12%.

Toda la información referente a monitoreo de coberturas de la tierra en Parques Nacionales a diferentes escalas puede encontrarse en el siguiente enlace:

<https://www.parquesnacionales.gov.co/monitoreo-coberturas-de-la-tierra-3/>

Lo invitamos a consultar la información estadística en el tablero de control de la entidad:

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/100f013078ae43b4bdaba09675afdfda>

AGRADECIMIENTOS

Se reconoce el respaldo institucional de Parques Nacionales Naturales de Colombia y el acompañamiento de la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas y del Grupo de Gestión del Conocimiento e Innovación en la consolidación del presente informe.

De manera especial, se resalta el compromiso de los jefes y equipos técnicos de las áreas protegidas y Direcciones Territoriales, cuyo conocimiento del territorio y apoyo permanente constituyen el soporte fundamental para el monitoreo y la interpretación de las coberturas de la tierra.

REFERENCIAS

- Parques Nacionales Naturales de Colombia. Metodología para el monitoreo de coberturas de la tierra a escala 1:100.000.
- IDEAM. Leyenda nacional de coberturas de la tierra – Metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. Instructivo para el Monitoreo de Coberturas de la Tierra en las áreas de Parques Nacionales Naturales:
<https://drive.google.com/file/d/13sbm6yBa7sYFhBrNgQwNCuyjkn4w6Bf/view?usp=sharing>

Nota metodológica: Durante la elaboración del documento se emplearon herramientas de inteligencia artificial generativa para apoyar la revisión editorial y la mejora de la redacción. Estas herramientas no fueron utilizadas para generar resultados, análisis, interpretaciones ni conclusiones técnicas, los cuales fueron desarrollados y verificados por los autores a partir de la información oficial de monitoreo de coberturas de la tierra.