

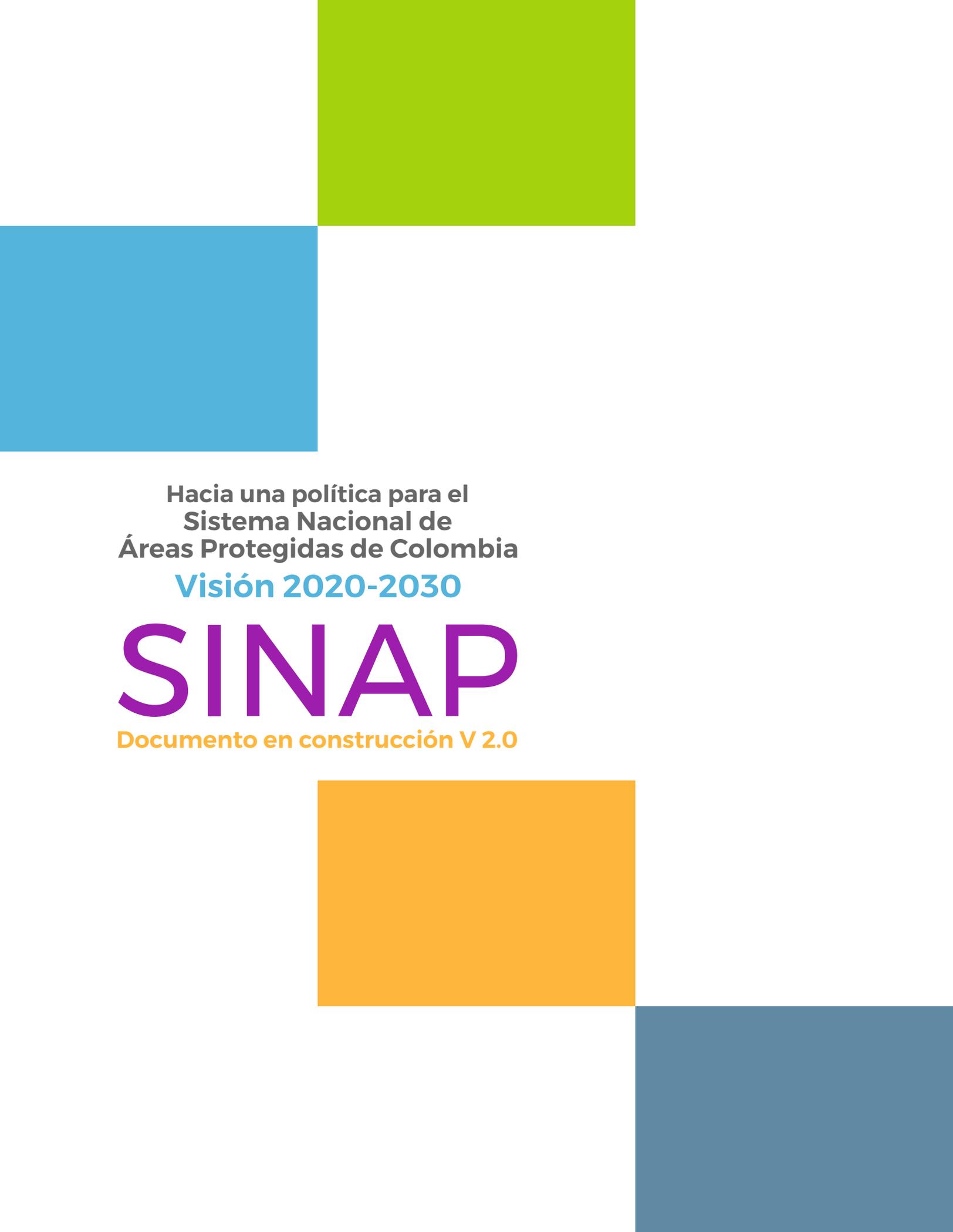


Hacia una política para el
Sistema Nacional de
Áreas Protegidas de Colombia
Visión 2020-2030

SINAP

Documento en construcción V 2.0





Hacia una política para el
Sistema Nacional de
Áreas Protegidas de Colombia
Visión 2020-2030

SINAP

Documento en construcción V 2.0



Hacia una política para el
Sistema Nacional de
Áreas Protegidas de Colombia
Visión 2020-2030
SINAP
Documento en construcción V 2.0

Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad adoptado mediante Ley 1955 del 25 de Mayo de 2019, plantea dentro sus bases transversales, un pacto por la sostenibilidad, denominado Producir conservando y conservar produciendo. Esta apuesta que contiene las acciones, metas e indicadores estratégicos para la gestión ambiental para el periodo 2018 – 2022, define cuatro líneas estratégicas, dentro de las cuales se encuentra la denominada “Biodiversidad y riqueza natural, activos estratégicos de la Nación”, la cual apunta a prevenir el deterioro de la biodiversidad, consolidar su conservación y en este marco, generar las condiciones que permitan avanzar en su uso sostenible, aportando beneficios a las comunidades locales.

Para esto, se prevé la necesidad de generar intervenciones integrales en los territorios ambientalmente estratégicos, tales como las áreas protegidas, para consolidar su protección real y efectiva y prevenir y atender los conflictos socio ambientales que puedan generarse con las comunidades locales, convirtiendo la conservación de estos espacios en oportunidades y beneficios para quienes las habitan.

Por lo anterior, se define como una acción estratégica la formulación, con una visión 2020 – 2030, de una política pública para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, que enfatice en su manejo efectivo, en la prevención y solución diferencial de los conflictos derivados del uso, ocupación, y tenencia; establezca los lineamientos para racionalizar la creación de nuevas áreas; avance en el reconocimiento de estrategias complementarias de conservación y permita alienar los instrumentos de planificación del Sistema.

El proyecto GEF para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, previó dentro de sus resultados esperados la actualización de uno de estos instrumentos de planificación: el Plan de Acción del SINAP, instrumento que a la luz de lo planteado en el nuevo PND deberá alinearse hacia la ejecución de las acciones previstas en la Política Pública con visión 2020 - 2030, por lo que el proceso de formulación de la misma resulta estratégico para la consolidación del SINAP y para la construcción de su Plan de Acción.

El presente documento contiene una segunda versión del diagnóstico del SINAP, la cual fue generada a partir de la retroalimentación de información diagnóstica llevada a siete (7) talleres regionales en los cuales se contó con la participación de actores estratégicos, como autoridades ambientales, entidades territoriales, organizaciones sociales, indígenas, negras y campesinas, academia, institutos de investigación, organizaciones sociales y entidades públicas y privadas de otros sectores.

De la misma manera y en aras de brindar una mayor comprensión del Sistema para la lectura del diagnóstico, se retoma en la primera parte del presente documento el marco conceptual del Sistema Nacional de Áreas Protegidas vigente para los atributos ecológicamente representativo, completo y efectivamente gestionado, así como algunas aproximaciones que sirven de referencia para los atributos bien conectado y equitativamente gestionado. Este marco conceptual será revisado en la fase de conceptualización que arranca a partir del 18 de junio con el apoyo de un grupo consultivo conformado para el efecto.



Marco conceptual

El proceso de conceptualización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia se llevó a cabo desde el año 1994, fecha a partir de la cual el país aprueba el Convenio de Diversidad Biológica y asume el compromiso allí contenido de conformar un Sistema de Áreas Protegidas. Este proceso de conceptualización se formaliza a partir de la adopción de los lineamientos de política pública por través del CONPES 3680 de 2010 y la reglamentación normativa del Sistema expedida por el Gobierno Nacional a partir del Decreto 2372 del mismo año.

La formulación de una nueva política pública para el SINAP que desarrolle su visión 2020-2030 plantea la revisión, complementación y actualización de dicho marco conceptual. No obstante, para un mejor comprensión del presente diagnóstico, se retoman los conceptos formalizados en la política definida en el año 2010.

Conservación de la Biodiversidad:

Se entenderá por biodiversidad la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, los complejos ecológicos de los que forman parte; así como la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (Secretaría CBD, 2001).

Conservar la biodiversidad implica cuatro acciones específicas: i) su preservación con miras a evitar la transformación de los paisajes y la extinción de especies, ii) su recuperación o restauración cuando las condiciones de naturalidad se han perdido, iii) la ampliación de la base de conocimiento científico, técnico o tradicional y iv) su utilización sostenible con miras a generar beneficios justos y equitativos.

Áreas Protegidas:

La Ley 165 de 1994 define área protegida como aquella “definida geográficamente, que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación”.

Posteriormente, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN, hace evolucionar el concepto hacia “Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Dudley, 2008). Son entonces las áreas protegidas la piedra angular de los procesos de conservación en los países, porque al ser reconocidas involucran diferentes formas de gobernanza pública o privada; por ser dedicadas están estableciendo un compromiso específico vinculante con la conservación; y al estar gestionadas, desarrollan acciones específicas y efectivas en torno a la protección, conocimiento, restauración y uso sostenible de la biodiversidad.

Las áreas protegidas pueden ser de diversos tipos, conforme el nivel de biodiversidad que protejan, su estado de conservación, el tipo de gobernanza, la escala de gestión (nacional, regional o local) y las actividades que en ellas se permitan.



Cada tipo debe corresponder a una categoría de manejo, unidad de clasificación o denominación genérica que se asigna a cada área protegida, teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr objetivos de conservación bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos.

Sistemas de Áreas Protegidas:

Las áreas protegidas no pueden verse como unidades aisladas y por el contrario deben conformar sistemas, entendidos estos como el conjunto de áreas protegidas, actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país. Incluye todas las áreas protegidas de gobernanza pública o privada, y del ámbito de gestión nacional o regional, siendo importante a futuro considerar dentro del sistema la gobernanza comunitaria y el ámbito local.

Adicionalmente, un sistema de áreas protegidas, de acuerdo con los compromisos asumidos en el Programa de Trabajo de Áreas Protegidas aprobado por CDB, debe contar con al menos tres atributos esenciales:

Completo: En la medida en que todos sus componentes existen y están consistente, complementaria y sinérgicamente estructurados, articulados e interactuando entre sí a las diferentes escalas del sistema (nacional, regional, local), para que el SINAP como un todo contribuya al cumplimiento de los objetivos generales de conservación de la biodiversidad del país. Se reconocen como componentes del SINAP a las:

- Áreas protegidas y sus categorías de manejo
- Autoridades competentes de los diferentes niveles de gestión
- Personas naturales o jurídicas, públicas, privadas, mixtas o comunitarias, representadas en las distintas formas de gobierno de las categorías de áreas protegidas
- Los subsistemas que de él se deriven
- Las instancias y mecanismos de coordinación y articulación entre los diferentes actores, y las interacciones entre éstos
- Los principios, fines, derechos y deberes ambientales contenidos en la Constitución Política y en general en el marco normativo referente
- Los instrumentos de desarrollo de la política ambiental en esta materia (Ej. programas, planes, proyectos o acciones estratégicas, entre otros).

Representativo ecológicamente: a partir de la definición de biodiversidad, el SINAP es representativo ecológicamente si en el conjunto de sus áreas protegidas i) se encuentran “muestras” de la biodiversidad del país a sus diferentes niveles (genes, especies, comunidades y ecosistemas), y ii) si estas áreas y los sistemas en los que se encuentran, cuentan con las cualidades necesarias para garantizar su viabilidad en el largo plazo.

Adicionalmente, las muestras que representen los ecosistemas y la conectividad del sistema, deberán servir para mitigar presiones y efectos antrópicos, como el cambio climático, sobre la provisión de bienes y servicios ambientales estratégicos. Lo anterior, genera un sentido de prioridad sobre las áreas que deberán ser protegidas.

Efectivamente gestionado: La efectividad de la gestión del sistema se entiende como el nivel de cumplimiento de la misión de conservación, de la aplicación de políticas y del desarrollo de programas por parte de las autoridades competentes y demás actores del sistema. La efectividad está medida por dos variables concretas (Medina et. al., 2005):

- La eficacia de la gestión: se refiere al logro de cambios reales en la situación de manejo de las áreas protegidas y de los sistemas y al avance en el cumplimiento de los objetivos de conservación definidos, teniendo en cuenta el horizonte de planeación establecido.
- La eficiencia de la gestión se refiere a la calidad de los procesos de manejo de las áreas protegidas y de la gestión del SINAP, en términos del soporte administrativo, operativo y técnico necesarios para el desarrollo de esta gestión.

Las áreas y los sistemas que conforman, deben verse en entornos más amplios que permitan atender a características de funcionalidad y complementariedad. Para Colombia, ese entorno debe significar una mirada permanente al Sistema Nacional Ambiental - SINA y las acciones de conservación in situ que cotidianamente se dan allí como el diseño y conformación de corredores de conservación, zonas amortiguadoras, ordenamiento de cuencas hidrográficas, mecanismos de adaptación y mitigación del cambio climático, sistemas productivos sostenibles o paisajes rurales. En otras palabras, la conformación de sistemas de áreas protegidas obedece a un enfoque ecosistémico, estrategia que desde el Convenio de Diversidad Biológica y la UNESCO se propone para alcanzar un manejo equitativo de la tierra, el agua y los recursos vivos, a favor de su conservación, uso sostenible y distribución equitativa de los beneficios que puedan generar (UNESCO, 2000).

En cuanto al atributo de equitativamente gestionado, aún por desarrollar, vale la pena reseñar que el Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” 2018 – 2022 relaciona la equidad con la igualdad de oportunidades para todos y la vincula como resultado del círculo virtuoso de la legalidad y el emprendimiento. El PND “busca lograr una Colombia con más bienestar, con menos desigualdad de resultados y con más equidad de oportunidades; un país con mayores ingresos y mejores condiciones de vida de la población conseguidas sobre la base de la legalidad y por medio de la generación de empleo, la formalización y un tejido empresarial fuerte”.

Más equidad de oportunidades en el PND Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad 2018 – 2022 se entiende como “el avance hacia una Colombia incluyente y con más oportunidades, mediante la



reducción de la pobreza monetaria y multidimensional, la nivelación del terreno de juego y el principio de la no discriminación. La equidad de oportunidades implica remover las barreras que impiden el acceso a la educación, la salud, los servicios sociales esenciales y la inclusión productiva de toda la población, independientemente de sus características de origen, la localización geográfica, la pertenencia étnica, el sexo, la condición física y la edad, entre otras. Más equidad de oportunidades significa que todos los colombianos tengan cada vez más posibilidades para elegir libremente aquello que quieren ser y hacer con su vida”.

Desde el enfoque de la ecología política, el cual articula la sociedad y la naturaleza desde la perspectiva de la justicia social y la gobernanza, se hace referencia al término de justicia ambiental como “el justo compartir del espacio ecológico, pero igualmente al esfuerzo de evitar el daño ambiental, o si ocurre, con su compensación o reparación. Esto implica no sólo una cuestión ética, sino también política y jurídica. De ésta manera la justicia ambiental es el tratamiento justo y la participación significativa de todas las personas independientemente de su raza, color, origen nacional, cultura, educación o ingreso con respecto al desarrollo y la aplicación de las leyes, reglamentos y políticas ambientales. El tratamiento justo significa que ningún grupo de personas, incluyendo los grupos raciales, étnicos o socioeconómicos, debe sobrellevar desproporcionadamente la carga de las consecuencias ambientales negativas como resultado de operaciones industriales, municipales y comerciales o incluso la ejecución de programas ambientales y políticas a nivel federal, estatal, local y tribal” (Martinez Alier, 2001)¹.

En lo que tiene que ver con el atributo de bien conectado, aunque no está conceptualizado para el SINAP, a continuación se presenta el concepto definido en el marco del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas:

Bien Conectado: La conectividad del SINAP exige el mantenimiento y ampliación de zonas núcleo suficientemente grandes, y a la gestión de las áreas intermedias con miras a mantener la conectividad funcional; requiere asimismo la participación de diversas partes interesadas, titulares de derechos y gestores de recursos naturales, en el marco de mecanismos de gobernanza nuevos y equitativos. Un SINAP bien conectado exige el desarrollo de aptitudes y enfoques para poder incidir en procesos que involucren diferentes actores en relación a la planificación territorial y los diferentes mecanismos para su implementación y gestión.

¹ Martínez-Alier, J. (2001). La economía ecológica como ecología humana. En J. Sánchez, & S. (. Alberto, La roca y las mareas. Ensayos sobre economía y ecología (págs. 19-63). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias económicas e Instituto de Estudios Ambientales-IDEA.



Diagnóstico

Hacia un Sistema Nacional de Áreas Protegidas ecológicamente representativo

Para diagnosticar cómo se encuentra el SINAP con relación a este atributo, a continuación se presenta la información que da cuenta de los ejercicios de identificación de vacíos de conservación y definición de prioridades en cuanto a ecosistemas continentales y marinocosteros, el comportamiento de la representatividad ecológica del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a partir del establecimiento de nuevas áreas protegidas y la información disponible que permitiría la incorporación de nuevas variables en la selección de estos sitios.

Identificación de vacíos de conservación

El análisis de representatividad a escala 1:500.000 (¿Qué y dónde conservar?, Andrade, G., & Corzo, G. 2011), identifica 240 unidades ecosistémicas para el país, de las cuales 74 unidades de análisis terrestres se encuentran en omisión. De éstas, a 2018 se han incorporado al Sistema Nacional de Áreas Protegidas 33 unidades, 18 de ellas en ecosistemas priorizados en el CONPES 3680 de 2010 así: 3 en ecosistemas secos, 5 en los ecosistemas propios de la región biogeográfica de la Orinoquia, 6 en ecosistemas costeros, 4 en la Serranía de Perijá.

Con respecto al comportamiento de la representatividad ecológica del SINAP (figura 1), se observa un incremento continuo desde 1969 hasta el año 1989. Después, entre 1989 y 2004 -periodo en el cual se declararon 109 áreas protegidas- se estabiliza el incremento, debido a que la superficie declarada en este periodo aportó a la sumatoria en las unidades de análisis ecosistémicas ya representadas. Para los años siguientes se recupera la tendencia creciente, y para el año 2010, se contaba con un 73% de unidades de análisis en el sistema, comportamiento de incremento que continúa hasta 2018 donde la representatividad alcanza un valor de 83% (199 unidades).

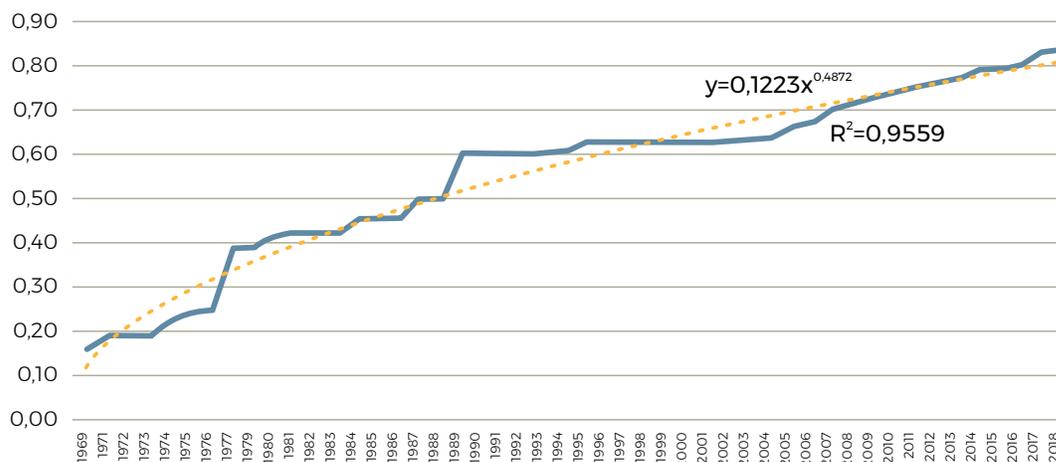
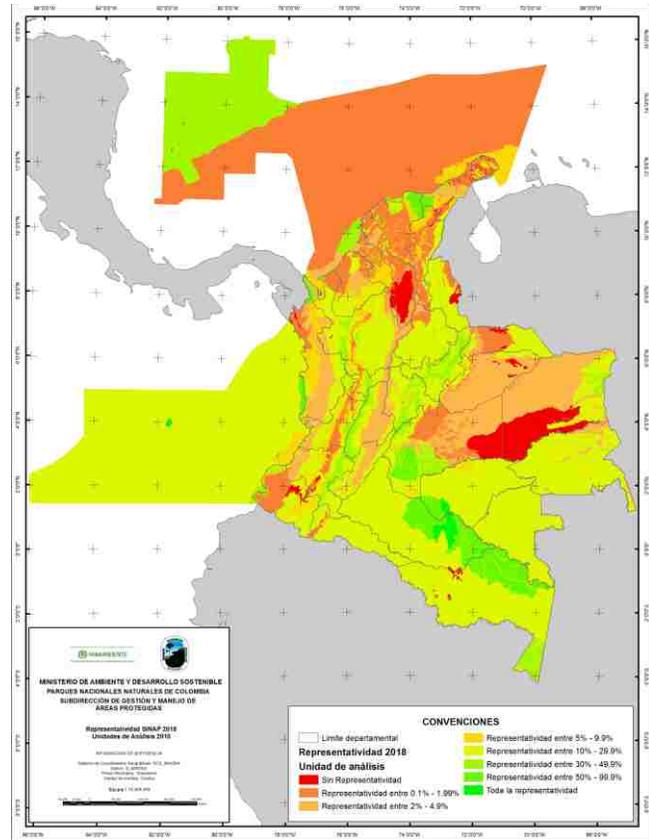


Figura 1. Comportamiento de la representatividad ecológica del SINAP.

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2019



Adicionalmente de las 5 unidades identificadas en 2009 en el área marina con omisión (Sobre el mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia-IDEAM 2015), a la fecha se encuentran con algún nivel de representatividad en el sistema todas las unidades. No obstante, y de acuerdo con el Mapa 1, existen unidades con una muy baja representatividad como es el caso de la unidad Caribe Oceánica - Caribe Marino y Palomino Marino, entre otras.



Mapa 1. Representatividad ecológica para el SINAP a 2018.
Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2019

El escenario actual en materia de vacíos de conservación en relación con la escala 1:500.000 (mapa 1) (Andrade, G., & Corzo, G. (2011) ¿Qué y dónde conservar?), es el siguiente (Tabla 1)

Tabla 1. Representatividad ecológica a 2018.

Toda la representatividad	7
Representatividad entre 50% - 99.9%	27
Representatividad entre 30% - 49.9%	30
Representatividad entre 10% - 29.9%	63
Representatividad entre 5% - 9.9%	16
Representatividad entre 2% - 4.9%	26
Representatividad entre 0.00001% - 1.99%	30
Sin Representatividad = 0	41

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2019



Se cuenta con 113 unidades con una representatividad por debajo del 10% (47% de las unidades), y por lo tanto con 127 unidades que se ubican entre el 10% y el 100% de representatividad (53% de las unidades). Es importante resaltar que el valor de representatividad del año 2010 (73%), se alcanzaba con 490 áreas protegidas, mientras el dato para el año 2018 (83%) se da con 1.112 áreas, demostrando un incremento importante sobre todo en lo relacionado con Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

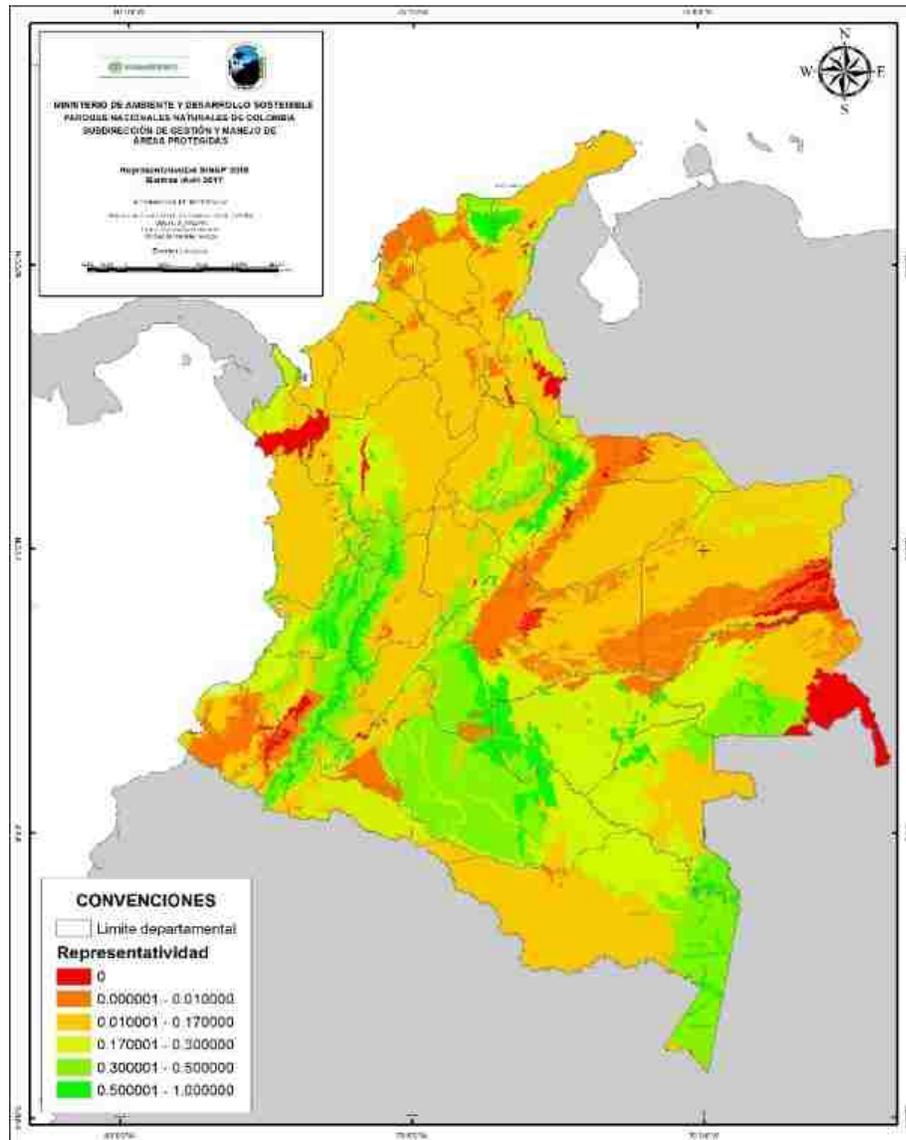
Durante los últimos 10 años se ha venido avanzando en la identificación de vacíos de conservación a escala de país (1:100.000), que han permitido evaluar la representatividad ecológica en el SINAP.

A medida que ha mejorado la resolución y calidad de información cartográfica y técnica, se han venido ajustando las escalas de análisis para el trabajo en representatividad. De allí que actualmente con base en el análisis de vacíos de conservación (Tabla 2) liderado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt -IAvH- a partir del mapa de biomas y Unidades Bióticas incorporadas en el mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia, escala 1:100.000 (IDEAM et al, 2015) (mapa 2), se identifican 399 unidades de análisis; las cuales están distribuidas en las siguientes categorías:

Tabla 2. Representatividad ecológica a 2018.

REPRESENTATIVIDAD	Nº unidades	% Unidades
Sin representatividad (0)	80	20%
Con insignificante (menor 1%)	45	11%
Con baja (menor 17%)	128	32%
Con media (menor 30%)	58	15%
Con alta (menor 50%)	42	11%
Sobrerrepresentadas	46	12%
Total	399	100%

Fuente: IAvH, 2018



Mapa 2. Representatividad ecológica a 2018.

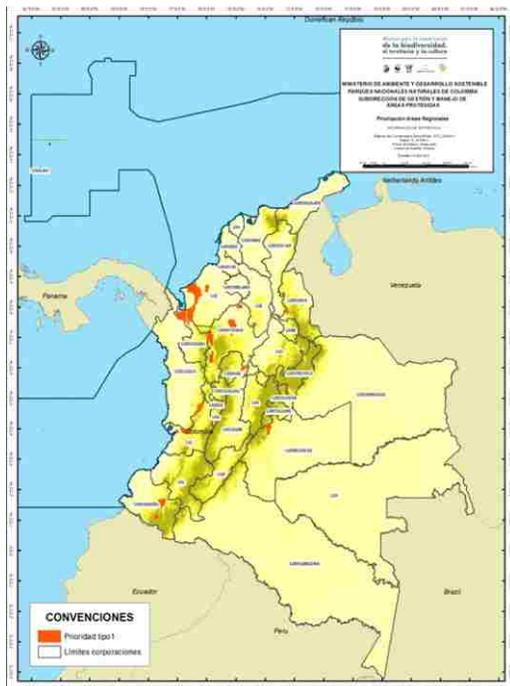
Fuente: PNN, 2019 a partir de biomas y Unidades Bióticas incorporadas en el mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia, escala 1:100.000 (IDEAM, et al, 2015)

De acuerdo con el mapa anterior algunos de los biomas sin representatividad están asociados a los ecosistemas propios de la Serranía de San Lucas, Estribación sur Sierra Nevada de Santa Marta, Selvas de Matavén, Ecosistemas Secos de Patía, Serranía del Naquén, Sabanas inundables de Arauca, entre otros.

Es importante señalar con base en estos resultados, que 63,4% de las unidades (253) se encuentran con un nivel de representatividad menor al 17%, y de ellas, 80 sin ningún nivel de representatividad.

Para la escala 1:100.000 se tiene el siguiente balance desarrollado desde Parques Nacionales Naturales de Colombia en relación con los procesos de nuevas áreas y el análisis de representatividad para el SINAP.

Procesos Prioritarios por Omisiones y Alta Insuficiencia -PNN 2018-



Mapa 3. Procesos prioritarios por omisiones y alta insuficiencia

AUTORIDAD AMBIENTAL	Procesos
1. CORPOCHIVOR	1. Cuchilla El Varal
2. CODECHOCO	2. Relictos de Caoba de Juradó
3. CORPONARIÑO	3. Enclave subxerofítico del Patía
4. CORPONOR	4. Bosque seco tropical sur
	5. Bosques secos La Garita
	6. Cuchilla Las Cruces, Peñas Blancas, Alto Santa Lucía, El Narizón.
	7. Cerro El Tasajero
	8. Bosque seco oeste
	9. Tibu Sur
	10. Tibu norte
	11. Alto Mucuras - Lomas San Pablo y el Peroneo.
	12. La Salina

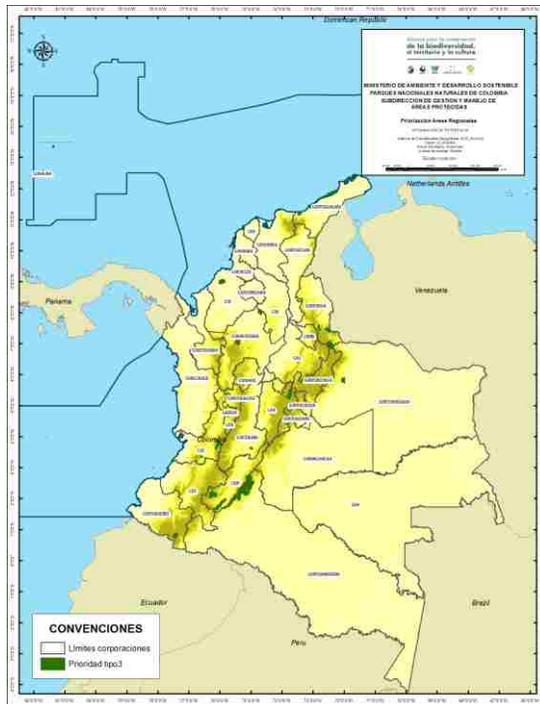
Procesos Prioritarios por Omisiones -PNN 2018-



Mapa 4. Procesos prioritarios por omisiones

AUTORIDAD AMBIENTAL	Procesos
1. CORPOCHIVOR	1. Cuchilla El Varal
2. CODECHOCO	2. Relictos de Caoba de Juradó
3. CORPONARIÑO	3. Enclave subxerofítico del Patía
4. CORPONOR	4. Bosque seco tropical sur
	5. Bosques secos La Garita
	6. Cuchilla Las Cruces, Peñas Blancas, Alto Santa Lucía, El Narizón.
	7. Cerro El Tasajero
	8. Bosque seco oeste
	9. Tibu Sur
	10. Tibu norte
	11. Alto Mucuras - Lomas San Pablo y el Peroneo.
	12. La Salina

Procesos Priorizados por Alta Insuficiencia -PNN 2019-



Mapa 5. Procesos priorizados por alta insuficiencia



AUTORIDAD AMBIENTAL	Procesos
1. CAM	1. Peñas Blancas
	2. Ampliación PNR Serranía de Minas
2. CORANTIOQUIA	3. Humedal El Sapo 2
	4. Alto de Ventanas
3.. CORPOAMAZONIA	5. Piedemonte - Páramos - Bosque de niebla
4. CORPOCALDAS	6. Área Corozal
	7. Cerro Guadalupe
5. CORPOGUAJIRA	8. Bahía Honda - Hondita
	9. Bosque Seco de Cañas en Dibulla
	10. Praderas de Fanerogamas de La Guajira
6. CORPONARIÑO	11. Cerro Negro
7. CORPONOR	12. Ampliación PNR Sisavita
	13. Almorzadero Este
	14. Mejue
8. CORPORINOQUIA	15. Cerro Zamaricote
9. CORTOLIMA	16. Bosque de Galilea
	17. Los Limones
10. CVC	18. Cerro de Las Tres Cruces - Bataclán
	19. Páramos Pan de Azúcar y Las Domínguez
	20. AP carácter público en Pance
11. CVS	21. Ciénaga de La Pacha

En el ámbito marino, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras -INVEMAR- lidera el ejercicio de “Análisis de vacíos de representatividad ecológica del Subsistema de áreas marinas protegidas de Colombia” (Alonso *et al.*, 2019), tomando como base de análisis 24 áreas marinas protegidas (AMP) del Caribe Colombiano, 12 AMP en el Pacífico y realizando la medición de representatividad sobre “Elementos de Conservación” (14 para el Caribe, 11 para el Pacífico).

Los valores de representatividad en este ejercicio se califican como:

Excelentemente Representado: ER:($\geq 60\%$);
 Bien representado: BR (30-59 %);
 Subrepresentado: SR (10-29 %); No representado: NR (<10 %).

Los resultados de dicho análisis, consignados en el Sistema de Soporte de Decisiones del Instituto (SSD), arrojan los siguientes resultados para la región Caribe (Figura 2 - página siguiente).

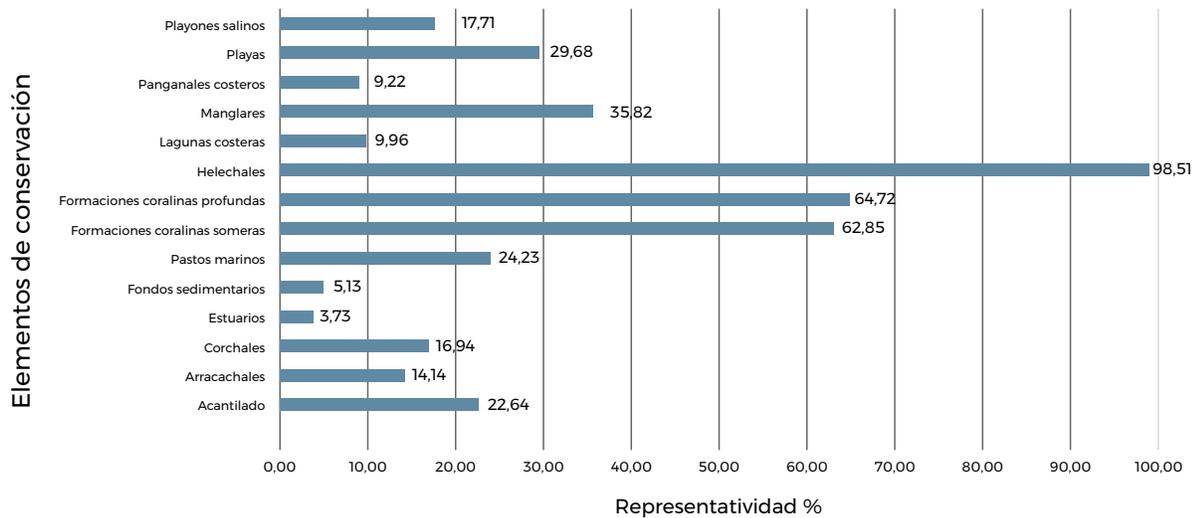


Figura 2. Representatividad ecológica en el Caribe a febrero de 2019

Fuente: INVEMAR 2019

9 elementos (64,2%) pueden considerarse entonces como subrepresentados o no representados para el Caribe. Así mismo, la contribución a la representatividad se analiza desde los ámbitos de gestión nacional y regional, con 8 elementos de conservación mejor representados en áreas de carácter regional (57,1%) y 6 en áreas de carácter nacional (42,9%). Ver Figura 3.

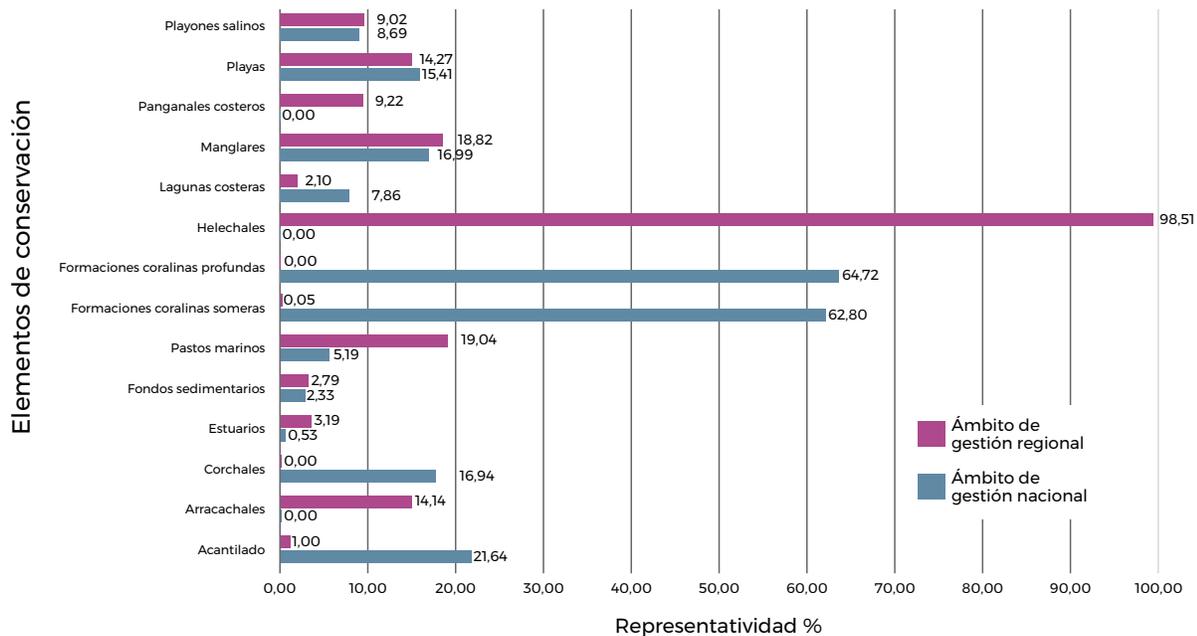


Figura 3. Representatividad ecológica por ámbito de gestión en la Región Caribe.

Fuente: INVEMAR 2019



Para el caso del Pacífico, se evaluaron 11 elementos de conservación, de los cuales 2 se encuentran subrepresentados o no representados (18%). (Figura 4).

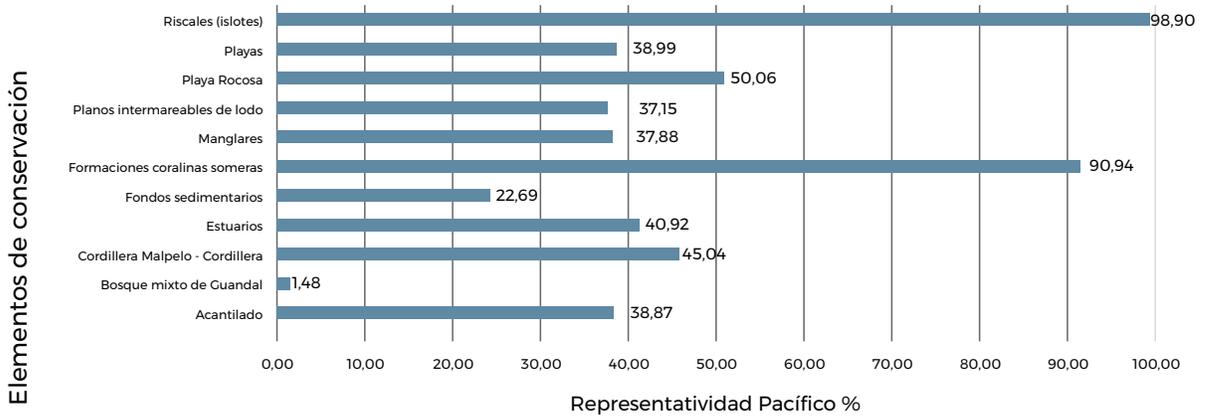


Figura 4. Representatividad ecológica en el Pacífico a Febrero de 2019.

Fuente: INVEMAR 2019

Con respecto a la contribución por ámbito de gestión para el Pacífico, las áreas nacionales cuentan con mayores niveles de representatividad para 6 elementos de conservación (54,5%), mientras que las áreas regionales cuentan con mayores niveles para 5 elementos (45,5%) (Figura 5).

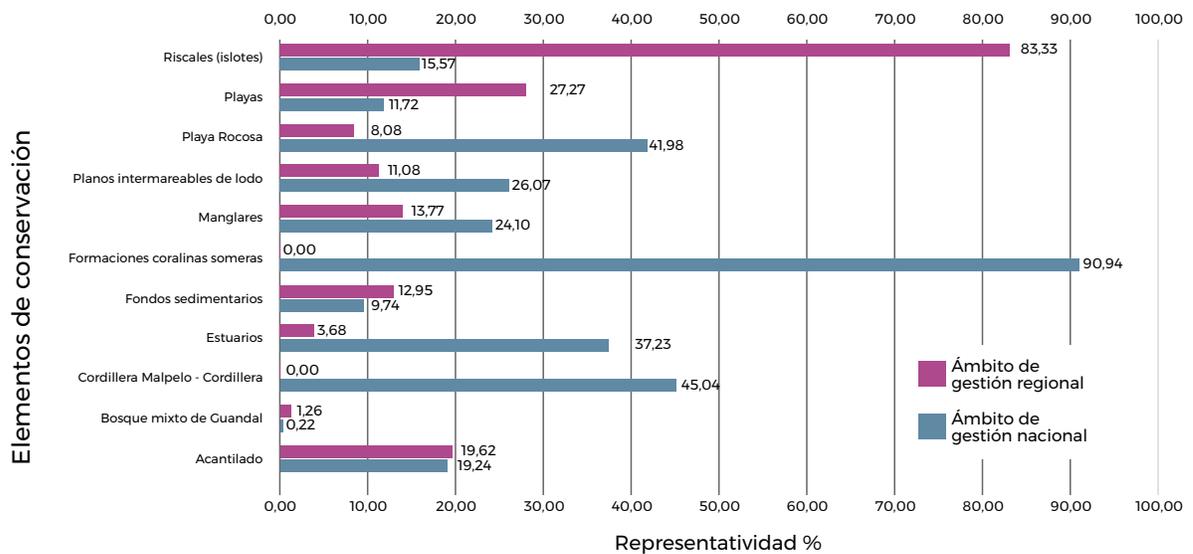


Figura 5. Representatividad ecológica por ámbito de gestión en la Región Pacífico

Fuente: INVEMAR 2019

El balance general de representatividad en el ámbito marino para el Sistema de Parques Nacionales (Tabla 3), muestra que en el periodo 2007-2018 se lograron incorporar 8 ecosistemas que estaban sin representatividad y a nivel general se incorporaron 13 ecosistemas que se encontraban en los niveles de subrepresentado, no representado y sin representatividad.

Tabla 3. Evolución del criterio de representatividad del SPNN del 2007 al 2018 y análisis del SINAP en el 2018

REPRESENTATIVIDAD	Para el SPNN 2007		Para el SPNN 2018		Para el SINAP 2018	
	Nº de ecosistemas	%	Nº de ecosistemas	%	Nº de ecosistemas	%
Sin representatividad (0%)	5	21	3	13	0	0
NO representado (<10%)	8	33	7	29	5	21
Subrepresentado (10-29%)	9	38	9	37	6	25
Bien representado (30-59%)	1	4	2	8	8	33
Sobrerrepresentado (≥60%)	1	4	3	13	5	21
Total	24	100	24	100	24	100

Para el caso del SINAP en el ámbito marino, se encuentra que para el año 2018 no había unidades sin representatividad, y 13 ecosistemas (54%) se encuentran en niveles desde bien representados hasta sobre representados.

De manera general, se han identificado para el país 34 ejercicios de prioridades de conservación en diferentes escalas y metodologías, con enfoques regionales (Orinoquia, Eje Cafetero, Caribe, Pacífico y Andes Occidentales entre otros) y en algunos casos departamentales (Chocó, Antioquia, Valle).

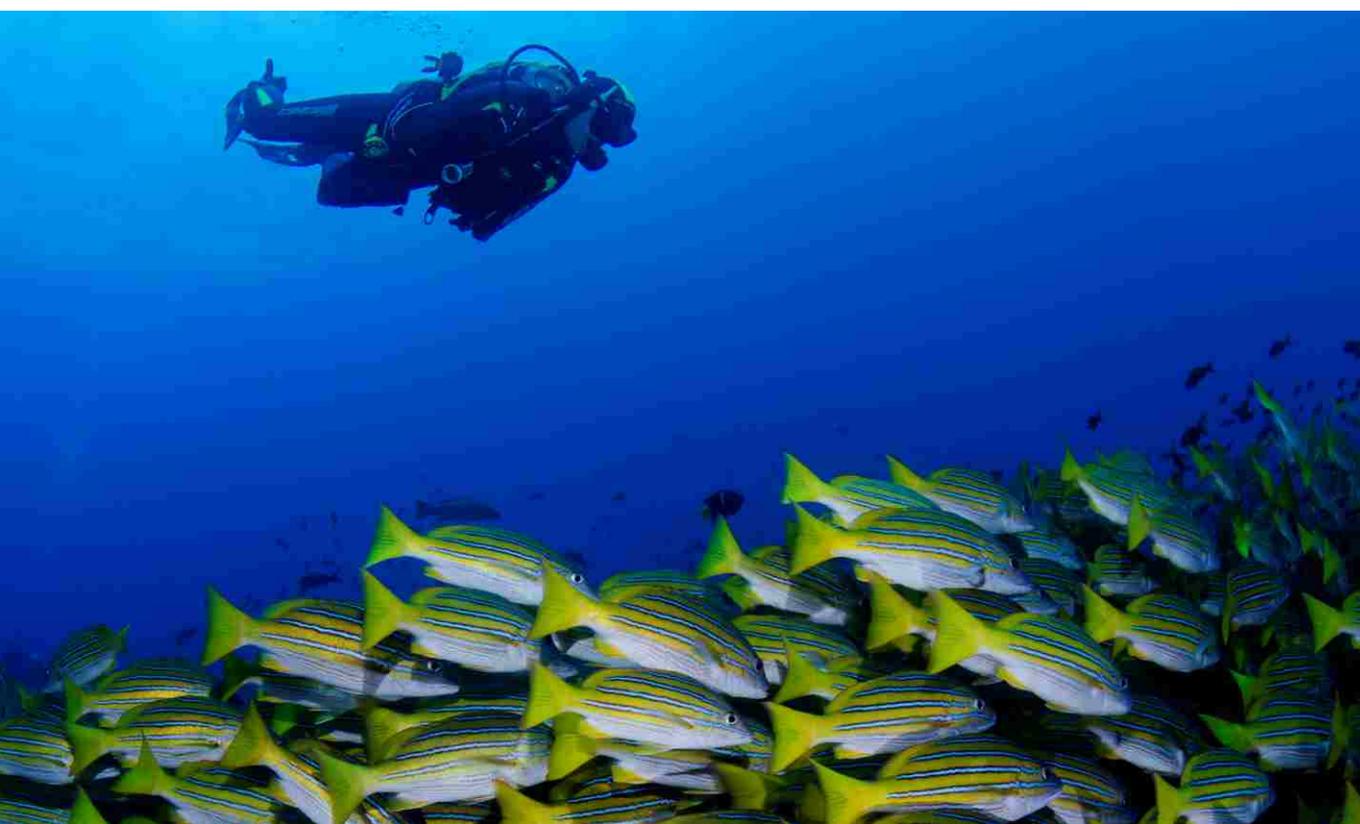


Tabla 4. Portafolios de áreas prioritarias para la conservación
“in situ” de la biodiversidad

N°	Nombre	Fuente
1	Prioridades Nacionales SINAP	CONPES 3680 DE 2010
2	Prioridades CVC	CVC
3	Prioridades ANH Caribe	IAvH
4	Prioridades ANH Andes.	IAvH
5	Prioridades ANH Llanos.	IAvH
6	Prioridades ANH Pacifico	IAvH
7	Prioridades Chocó-Manabí	WWF
8	Prioridades ecosistemas dulceacuicolas	TNC
9	Prioridades Sirap Caribe.	SIRAP Caribe
10	Prioridades Serranía de San Lucas. (Mineria)	TNC
11	Prioridades Sierra de la Macarena. (Vias)	TNC
12	Prioridades Casanare. (Hidrocarburos)	TNC
13	Prioridades Ecopetrol - Llanos Orientales	IAvH
14	Prioridades Ecopetrol - Magdalena Medio	IAvH
15	Prioridades Binacional Humboldt - La salle.	IAvH
16	Prioridades la Jagua de Ibirico, Cesar (Carbón)	TNC
17	Prioridades Tribuga (Puertos)	TNC
18	Prioridades SIDAP Choco	IIAP - WWF
19	Prioridades Costeras Invemar (Pacifico y Caribe)	Invemar
20	Prioridades Nacionales Escenario 3	Grupo ARCO
21	Areas Importantes para Conservación de Aves	BirdWatch
22	AICAS	IAvH
23	Areas Importantes para Conservación de aves playeras	F. Callidris
24	Areas preseleccionadas para el sistema de parques nacionales	Hernandez - Biocolombia
25	Areas Prioritarias Andes del Norte	WWF
26	Visión Amazónica	WWF
27	Ecosistemas dulce acuícola amazónicos	WWF
28	Prioridades CAR	IAvH
29	Prioridades Corredor de Paramos	CI
30	Corredor Pantera	Panthera
31	Prioridades Casanare	WWF
32	Prioridades Sidap Antioquia	SIDAP Antioquia
33	Prioridades del Eje Cafetero	SIRAP Eje Cafetero

Con relación a la incorporación de otras variables para desarrollar identificación de vacíos y ejercicios de prioridades, el CONPES 3680 establece que periódicamente se debe incorporar información “en especial datos sobre distribución de especies, cambio climático, beneficios ambientales como el recurso hídrico, representatividad de ecosistemas acuáticos continentales, diversidad cultural y desarrollo sectorial sostenible”.

En ese sentido, se vuelve primordial la inclusión de análisis de la vulnerabilidad potencial de los biomas al cambio climático tomando en cuenta sus diferentes manifestaciones, lo que demuestra que los glaciares andinos, los ecosistemas secos, manglares, playas médanos y/o dunas Tropicales tienen una vulnerabilidad muy alta y Páramos, humedales, bosques de galería y sabanas mal drenadas una alta vulnerabilidad.

Tabla 5. Vulnerabilidad de los biomas al cambio climático

NOMBRE BIOMA	VULNERABILIDAD	TEMA DE IMPORTANCIA
Glaciares Andinos	MUY ALTA	Retroceso de los glaciares
Vegetación Arbustiva y Herbácea de Páramo	ALTA	Incremento de la temperatura más notorio con la altura
Bosque Húmedo Alto Andino	MEDIA	
Bosque Húmedo Subandino	BAJA	
Vegetación Semiárida Subandina	MUY ALTA	Sequias prolongadas e intensas
Vegetación Seca Alto Andina	MUY ALTA	
Bosque Seco Tropical	MUY ALTA	
Matorral Seco Tropical	MUY ALTA	
Vegetación Desértica Tropical	MUY ALTA	
Sabanas bien drenadas Tropicales	MEDIA	Sequias más fuertes
Sabanas mal drenadas Tropicales	ALTA	
Sabana Arbustiva Tropical	MEDIA	
Sabana Amazonica Tropical	MEDIA	
Vegetación Rupícola Tropical	MEDIA	
Humedales Andinos	ALTA	Ciclo hidrológico más Intenso y cambiante
Zona Lacustre o altiplano Andino	ALTA	
Turberas Andinas	ALTA	
Humedales y zonas lacustres tropicales	ALTA	
Bosque Galeria Tropical	ALTA	
Cuerpos de agua (ríos, cienagas, lagos, lagunas)	ALTA	
Selva Húmeda Tropical	MUY BAJA	Límite de las selvas más cambiante y vulnerable en zonas transicionales por las variaciones de las lluvias
Manglares Natales o salares tropicales	MUY ALTA	Pérdida de terreno y alteración de la dinámica litoral por el Ascenso del nivel medio del mar (ANM)
Playas, médanos y/o dunas Tropicales	MUY ALTA	



En relación con la información a nivel de especies, integrar adecuadamente los datos del SIB, que tiene alrededor de 7393.893 registros biológicos y 5340 fichas de especies publicadas en el catálogo de la biodiversidad (SIB, junio 2019).

Así mismo, se cuenta con información de la evaluación de lista de rojas de ecosistemas terrestres de Colombia construido por Etter et al., información clave para la determinación de vacíos y prioridades. Para los ambientes marinos, aunque las unidades están con algún nivel de representación se observa que para el Caribe existe una muy baja representatividad para algunas de ellas, en la escala 1:500.000. Se destaca el avance en cuanto a los nuevos insumos trabajados a diferentes escalas para incorporar en el análisis Ecosistemas y Elementos de Conservación (INVEMAR 2019) que imponen nuevos retos al sistema. Es evidente la necesidad de detallar la escala y sus correspondientes unidades para los ambientes marinos para tomar las mejores decisiones en materia de conservación de la biodiversidad.

Con los nuevos insumos de información técnica con los que se cuenta en la actualidad, se hace necesario continuar con los ejercicios de prioridades de conservación, a fin de orientar el ejercicio en los niveles nacional y regional, integrando variables diferentes a la de la representatividad ecológica, como son:

Elementos sociales y culturales que permiten el mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, paisajes transformados con potencial de restauración, servicios ecosistémicos, ecosistemas dulceacuícolas, elementos sectoriales (Hidrocarburos, minas, infraestructura-vías, aeropuertos, puertos, férreas-), frontera agropecuaria, entre otros.

Para concluir podemos afirmar que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia aún no es ecológicamente representativo. El esfuerzo por parte de las diferentes Autoridades Ambientales por representar unidades en omisión o con baja representatividad es notorio, sin embargo, aún 80 unidades se mantienen sin incorporar al SINAP a escala 1:100.000 para el ámbito continental.

Hacia un Sistema Nacional de Áreas Protegidas bien conectado

Aunque este atributo no ha sido conceptualizado en el contexto del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia, presentamos para su análisis la información que se ha generado en materia de conectividad estructural y conectividad funcional, así como otros ejercicios que con criterios diferentes se han hecho en las escalas regionales e incluso supranacionales.

De acuerdo con el análisis realizado por Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt para el Reporte de Estado y Tendencia de la Biodiversidad - RET 2018 (sin publicar), sobre la conectividad estructural entre las áreas protegidas del SINAP -tomando las áreas del SPNN como zonas núcleo-, tan solo el 42% de las áreas protegidas se encuentran conectadas y el 21% de dicha conectividad se soporta en la existencia de áreas protegidas regionales y locales, aunque están representan solo el 13% de la extensión del SINAP.

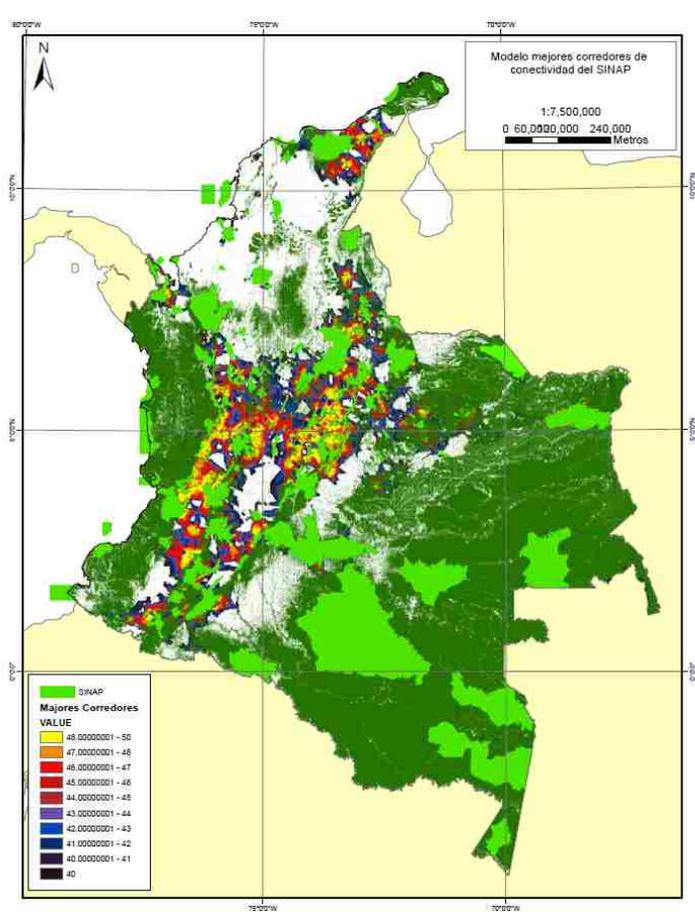
En términos regionales, el análisis indica que en la región andina se concentran los corredores de conectividad estructural entre áreas protegidas; que regiones como Amazonia, Orinoquia y Pacífico presentan matrices dominantes de coberturas naturales que se deben mantener -a excepción de los piedemontes orinocense y amazónico-, lo cual se facilita por la existencia de resguardos indígenas y territorios colectivos de comunidades negras; y que la región Caribe presenta grandes dificultades para conectar estructuralmente las áreas protegidas allí presentes -con excepción de la Sierra Nevada y la Serranía de Perijá- (ver mapa 3).

Para los ecosistemas y áreas protegidas marinas, las aproximaciones de conectividad no se han evaluado a nivel nacional, si bien existen unos avances específicos a nivel regional, los conceptos de qué es la conectividad marina y cómo evaluarla son escasos a nivel mundial, lo cual se ve reflejado en los avances nacionales. Así mismo, la información sobre lo que implican las acciones humanas en la resistencia a la movilidad de especies o si estas afectaciones truncan los flujos de servicios ecosistémicos en los ambientes marinos es muy poco conocida, lo que hace muy complejo construir una aproximación actualmente. A su vez, en los ecosistemas dulceacuícolas, por ejemplo los definidos como sitios Ramsar, mantener, recuperar o generar conectividad longitudinal (p.e. conectividad hidrológica y de bosques riparios) permite determinar áreas prioritarias de conservación e incorporar elementos complementarios de representatividad, ya que las áreas protegidas poco involucran estos ecosistemas².

Los complejos de páramos y los ecosistemas dulceacuícolas toman relevancia para la conectividad a nivel regional, ya que especialmente estos últimos son poco visibles a escala de análisis nacional. En el

² Hurtado Guerra A., Santamaría Gómez M. y Matallana Tobón C.L. 2013. Plan de Investigación y Monitoreo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap): Avances construidos desde la Mesa de Investigación y Monitoreo entre 2009 y 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá, D.C., Colombia. 200 pp.

caso de los complejos de páramos delimitados por el MADS, estos son ecosistemas estratégicos para la conservación de ecosistemas de alta montaña y para la conectividad longitudinal entre áreas protegidas en los Andes nororientales (p.e. Pisba-Cocuy-Tamá, ver mapa 6) y en los Andes occidentales (p.e. Las Hermosas-Nevado del Huila). Es importante resaltar que en el estudio realizado por la Dirección Territorial Andes occidentales de Parques Nacionales Naturales de Colombia, sobre la conectividad funcional para cinco valores objeto de conservación del SIRAP³, se encontró que entre estas dos áreas protegidas del SPNN en los Andes Occidentales hay sectores con alta probabilidad de conectividad para la danta de páramo (*Tapirus pinchaque*), el puma (*Puma concolor*), la nutria (*Lontra longicaudis*), la guagua loba (*Dinomys branickii*) y el pato colorado (*Oxiura ferruginea*). (Ver mapas 7 y 8)



Mapa 6. Modelo mejores corredores de conectividad SINAP

Fuente: Areiza, A., Corzo, G., Castillo, S., Matallana, C. y C.A. Correa Ayram. (2018).

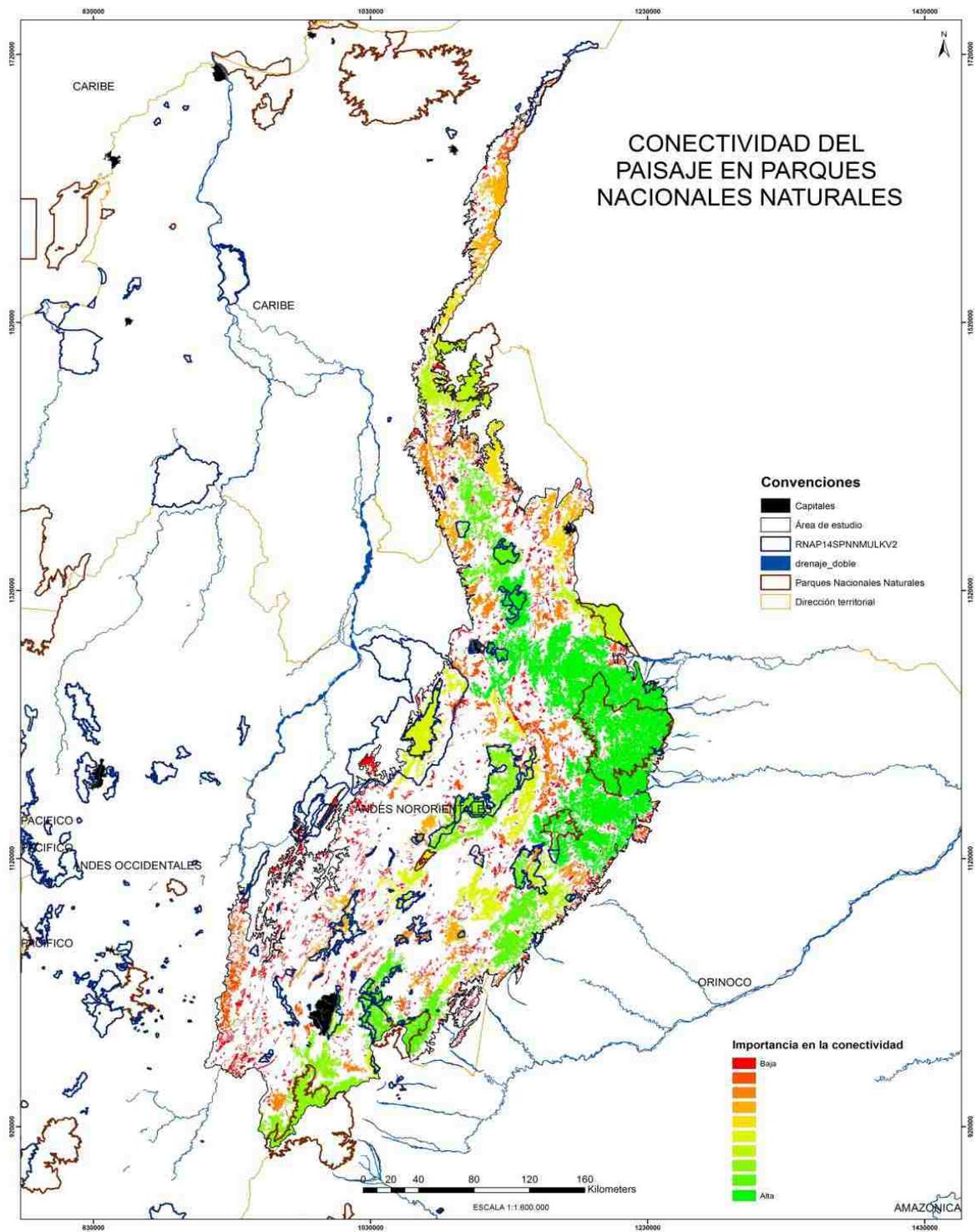
Áreas protegidas regionales y reservas privadas: las protagonistas de las últimas décadas.

En Moreno, L. A., Andrade, G. I. y Gómez, M.F. (Eds.). 2019. Biodiversidad 2018.

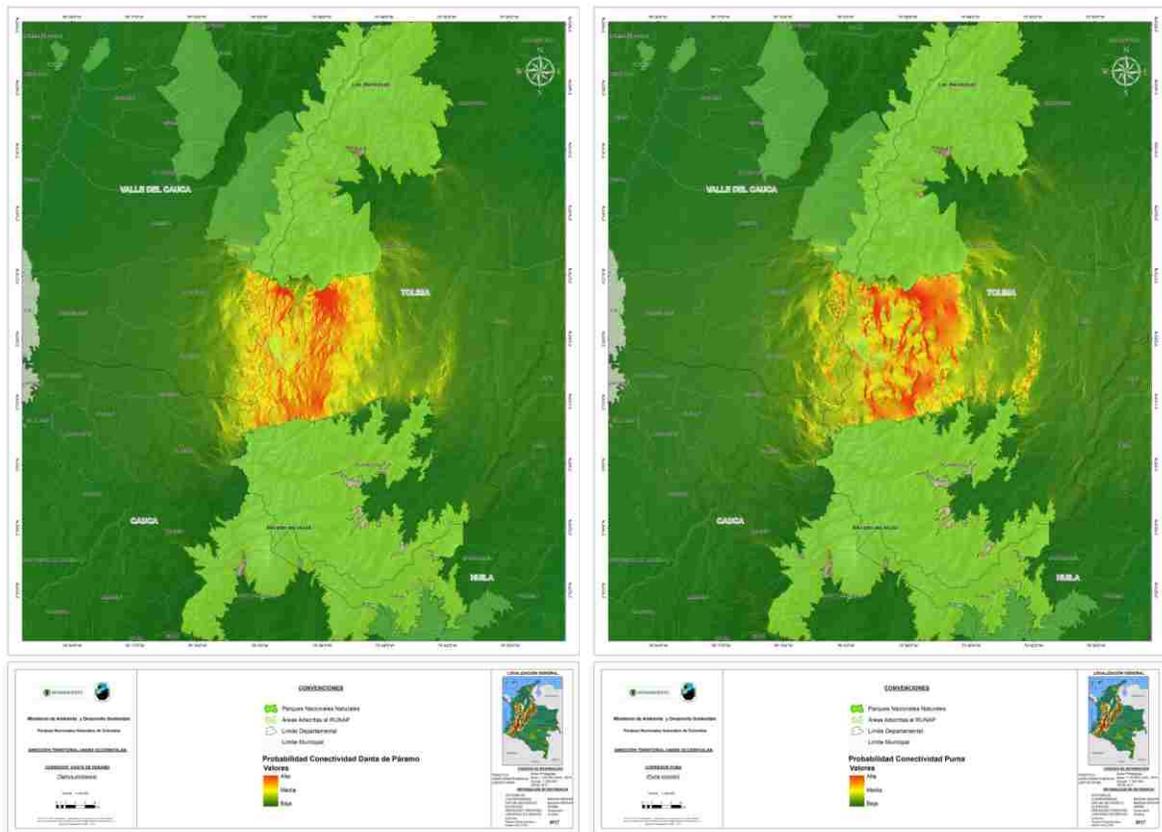
Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.

³ Pérez, R.J. (2019). Análisis de fragmentación de hábitat y conectividad funcional de especies valores objeto de conservación en el subsistema Andes Occidentales, Parques Nacionales de Colombia. en proceso.



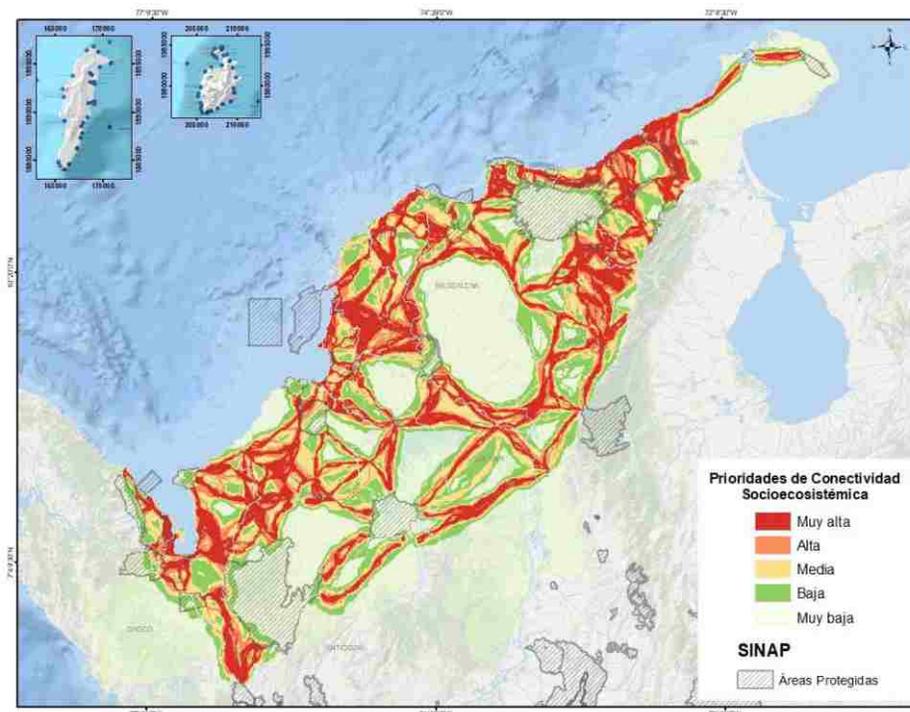
Mapa 7. Conectividad funcional del paisaje para el oso andino en los Andes Nororientales
Fuente: SIRAP Andes Nororientales



Mapa 8. Conectividad funcional del paisaje para a) la danta de páramo y b) el puma entre los PNN Las Herosas y Nevado del Huila
 Fuente: Pérez, R.J. (2019) - Dirección Territorial Andes Occidentales.

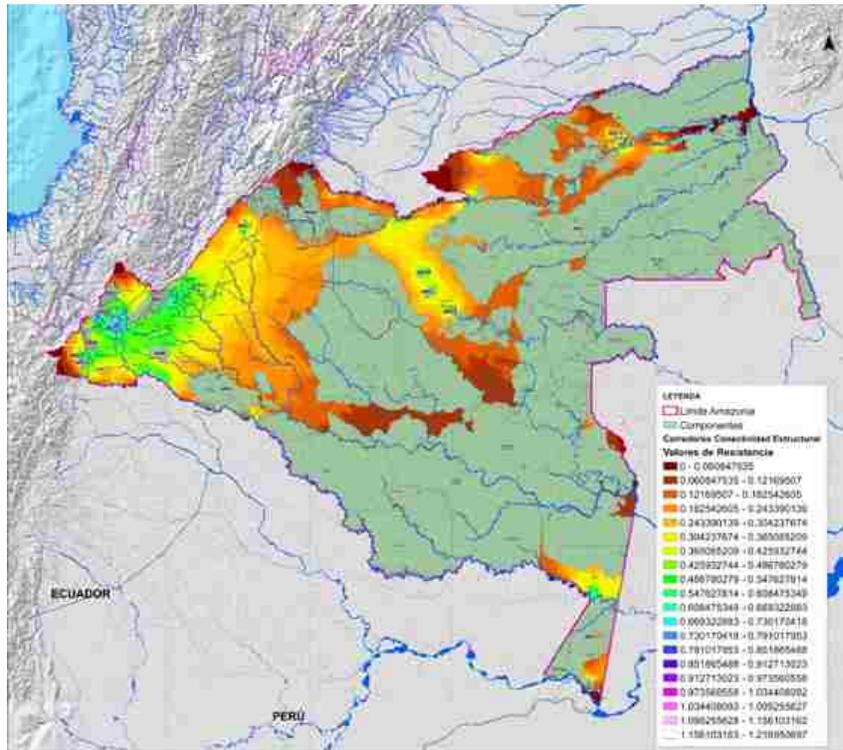
Para el caso de la región Caribe, el proyecto "Implementación del enfoque de conectividades socio-ecosistémicas para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad de la región Caribe de Colombia" (FAO, 2018) realizó el análisis de conectividad entre las áreas protegidas del SIRAP, tomando criterios estructurales (matriz de resistencia del paisaje), funcionales (teoría de circuitos) y de gestión (oportunidades y sinergias), que permitieron definir las prioridades de conectividad socio-ecosistémica para el Caribe colombiano y las prioridades de gestión territorial en términos de protección, restauración-rehabilitación, restauración ecológica, usos múltiples, recuperación y usos complementarios. (ver mapa 9)

En la Amazonia colombiana, el Instituto Sinchi adelantó, en el marco del proyecto "Conservación de Bosques y Sostenibilidad en el Corazón de la Amazonia" (Sinchi, 2018), un ejercicio de conectividad ecológica del paisaje amazónico colombiano a escala regional, tomando como áreas núcleo aquellas con coberturas naturales al interior de las áreas protegidas y resguardos, que además sirven por su tamaño como hogar de jaguares macho. Los resultados de este análisis muestran que el sistema de áreas núcleo identificado corresponde al 74,4% del área total de las coberturas naturales en la Amazonía colombiana para el año 2016 (matriz dominante), y que debido a la transformación generalizada del entorno por la actividad humana en el extremo noroccidental de la región (Piedemonte amazónico) y en otros sectores (Calamar-Miraflores, Barranco Mina), el flujo de organismos se concentra en delgados corredores entre pequeñas áreas núcleo allí identificadas (15 de 21 áreas núcleo para toda la región). (Ver mapa 10)



Mapa 9. Mapa de corredores de conectividad para el Caribe colombiano.

Fuente: Elaboración del proyecto GCP/COL/041/GFF.

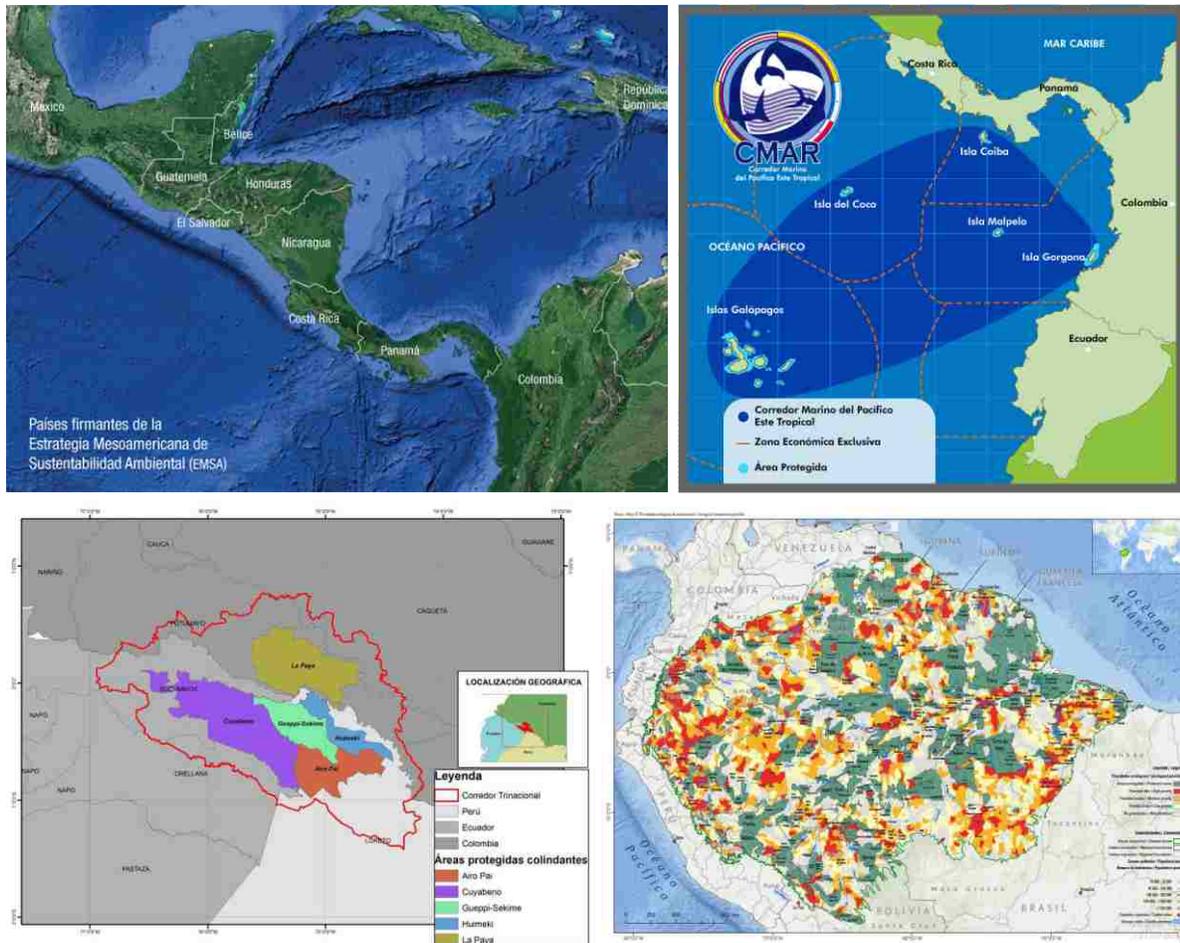


Mapa 10. Matriz de resistencia eléctrica entre las áreas núcleo.
FCDS, 2018

Otras aproximaciones específicas enfocadas en la conectividad de una o un grupo de especies se pueden evidenciar en escalas de trabajo que fluctúan de lo local a lo regional. Las experiencias identificadas generalmente se han centrado en la gestión de corredores con diferentes denominaciones y objetivos, entre ellos: corredores biológicos, ecológicos, de conservación, de uso sostenible y de gestión, con grandes vacíos de conocimiento para su manejo y sin que todavía haya una clasificación única (IAvH y PNNC, 2013). Entre dichas experiencias se pueden mencionar las siguientes: la evaluación de conectividad de especies de carnívoros (Caribe y Andes Occidentales), los corredores de páramo y de bosques de roble en Boyacá, los corredores de bosque seco tropical en el Valle del Cauca, los corredores definidos en el SIDAP Antioquia y reconocidos por ordenanza departamental, los corredores de conservación en la región del Darién y el corredor PNN Tatamá-Serranía de los Paraguas, entre otras. Cabe destacar la existencia de iniciativas urbanas, como: el corredor ecológico de Bogotá, los corredores de conservación Urbanos del Municipio de Armenia y el corredor biológico Ruta del Sirirí en Cali (IAvH y PNNC, 2013).

Colombia hace parte de procesos de conectividad supranacionales a los que el país se ha adherido identificado el potencial de conectividad que tienen para diversos procesos ecológicos. Esto es visible en estrategias de especies (corredor jaguar, prioridades conectividad carnívoros a nivel global), o en estrategias de planificación y gestión de territorios transfronterizos (Corredor Biológico del Caribe de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental, Corredor Marino del Pacífico Este Tropical

estrategias de especies (corredor jaguar, prioridades conectividad carnívoros a nivel global), o en estrategias de planificación y gestión de territorios transfronterizos (Corredor Biológico del Caribe de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental, Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR), Corredor Trinacional La Paya, Cuyabeno, Güeppi Sekime Colombia - Ecuador - Perú, y Estrategia Bioma amazónico) (ver Mapas 11 a -b -c -d).



Mapa 11. a. Corredor Biológico del Caribe (www.proyectomesoamerica.org), b. Corredor Marino del Pacífico Este Tropical CMAR (www.cmarpacifico.org), c. Corredor Trinacional La Paya, Cuyabeno, Güeppi Sekime (Programa Trinacional), y d. Estrategia Bioma amazónico (Redparques y otros, 2017).

Por otra parte, desde el MADS, de manera conjunta con el IAVH, se realizó un análisis a escala nacional e internacional sobre las figuras de conservación diferentes a las categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las cuales han sido agrupadas bajo la denominación de Estrategias Complementarias de Conservación, con el fin de generar una propuesta para su definición, identificación, visibilización y reporte, con el propósito de que estas figuras sean tenidas en cuenta en los procesos de ordenamiento ambiental del territorio, y que aporten a las metas de conservación y desarrollo sostenible nacionales e internacionales.

En este mismo sentido y en desarrollo del diálogo con diferentes actores, los subsistemas regionales y temáticos de áreas protegidas han venido recopilando información desde el año 2010, con el fin de consolidar un inventario, caracterizando diferentes apuestas de conservación. El proyecto "Áreas Protegidas y Otras Medidas de Conservación a nivel de gobiernos locales" liderado por GIZ ha venido consolidando un documento sobre estrategias complementarias de conservación, con un inventario en diferentes subsistemas y escalas (Caribe, Pacífico, Orinoquia, Eje Cafetero, Macizo, Amazonia, SAMP y Cundinamarca), el cual arroja un total de 1.522 estrategias identificadas con 88 diferentes denominaciones dentro de las cuales resaltan las áreas que proveen servicios ecosistémicos (especialmente recurso hídrico), territorios conservados por municipios y comunidades locales (indígenas, negros y campesinos) y los corredores. Para el ámbito de gestión nacional se tiene información que consolida 237 estrategias, distribuidas entre Sitios RAMSAR, Reservas de Biosfera, Zonas de Reserva Forestal de Ley 2a, Áreas Patrimonio de la Humanidad, Unidades Ambientales Costeras y Oceánicas, Reservas de Recursos Naturales Temporales y Áreas Importantes para la conservación de Aves, siendo estas últimas las más numerosas.

Adicionalmente, existen otras experiencias e iniciativas identificadas en los talleres regionales, como: la Mesa intersectorial para los humedales del Magdalena en los departamentos de Bolívar, Santander y Antioquia, el Paisaje Cafetero, las propuestas de geoparques y las propuestas de zonas amortiguadoras o zonas con función amortiguadora. Sobre estas últimas, en los talleres regionales se evidenció la preocupación, especialmente de las autoridades ambientales regionales y algunos actores locales, sobre la falta de claridad para adelantar los procesos de ordenamiento ambiental de territorios aledaños y circunvecinos a las áreas protegidas, para cumplir con la función amortiguadora de que trata la normatividad actual.

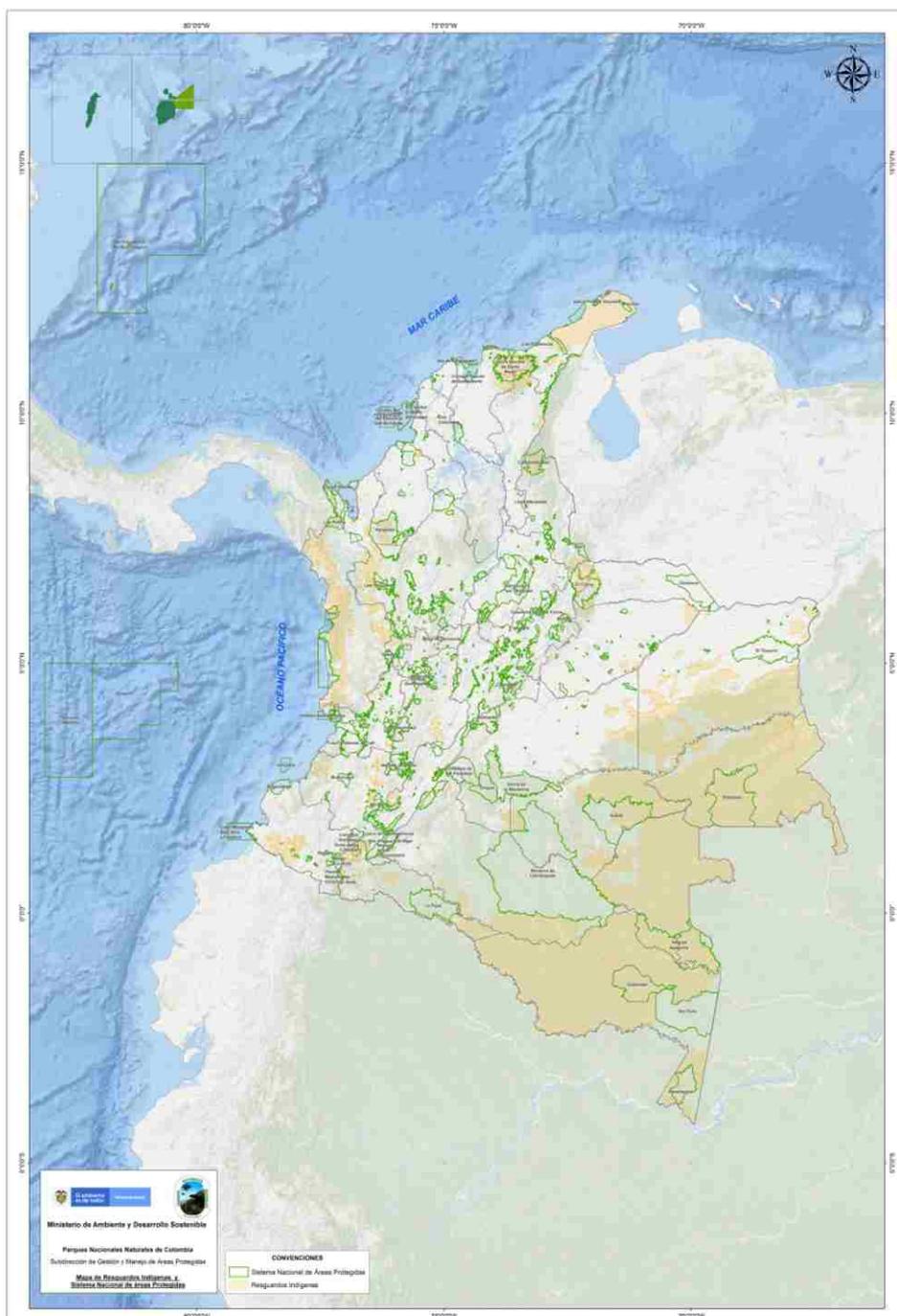
En este sentido, el ordenamiento de las áreas protegidas debe tener en cuenta la lógica del ordenamiento territorial y las normas que lo reglamentan, especialmente lo establecido en el Decreto 3600 de 2007 "Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones", para facilitar la integración y articulación con las decisiones de ordenamiento territorial que realizan los entes territoriales en la periferia de las áreas protegidas y en general en sus jurisdicciones municipales y departamentales, respectivamente⁴.

Adicionalmente, como se puede observar en los mapas 12, 13 y 14, existen resguardos indígenas, territorios colectivos de comunidades negras y zonas de reserva campesinas⁵ que colindan con áreas protegidas, los cuales en función de dicha vecindad aportan -aunque no se tengan análisis específicos al respecto- a armonizar la ocupación, uso y transformación del territorio con los objetivos de conservación

⁴ En el documento "Integrando las áreas protegidas al ordenamiento territorial - Caso Colombia", publicado por la UICN Oficina Regional para América del Sur en colaboración con PNNC (2018), se encuentra un paso a paso de cómo integrar las áreas protegidas a los instrumentos de ordenamiento territorial. Adicionalmente, es necesario concretar las apuestas territoriales que se plantean en los diferentes instrumentos de ordenamiento territorial, para lo cual el concepto de estructura ecológica principal es de gran ayuda, al cumplir las áreas protegidas el rol de zonas núcleo en la mayoría de dichas estructuras.

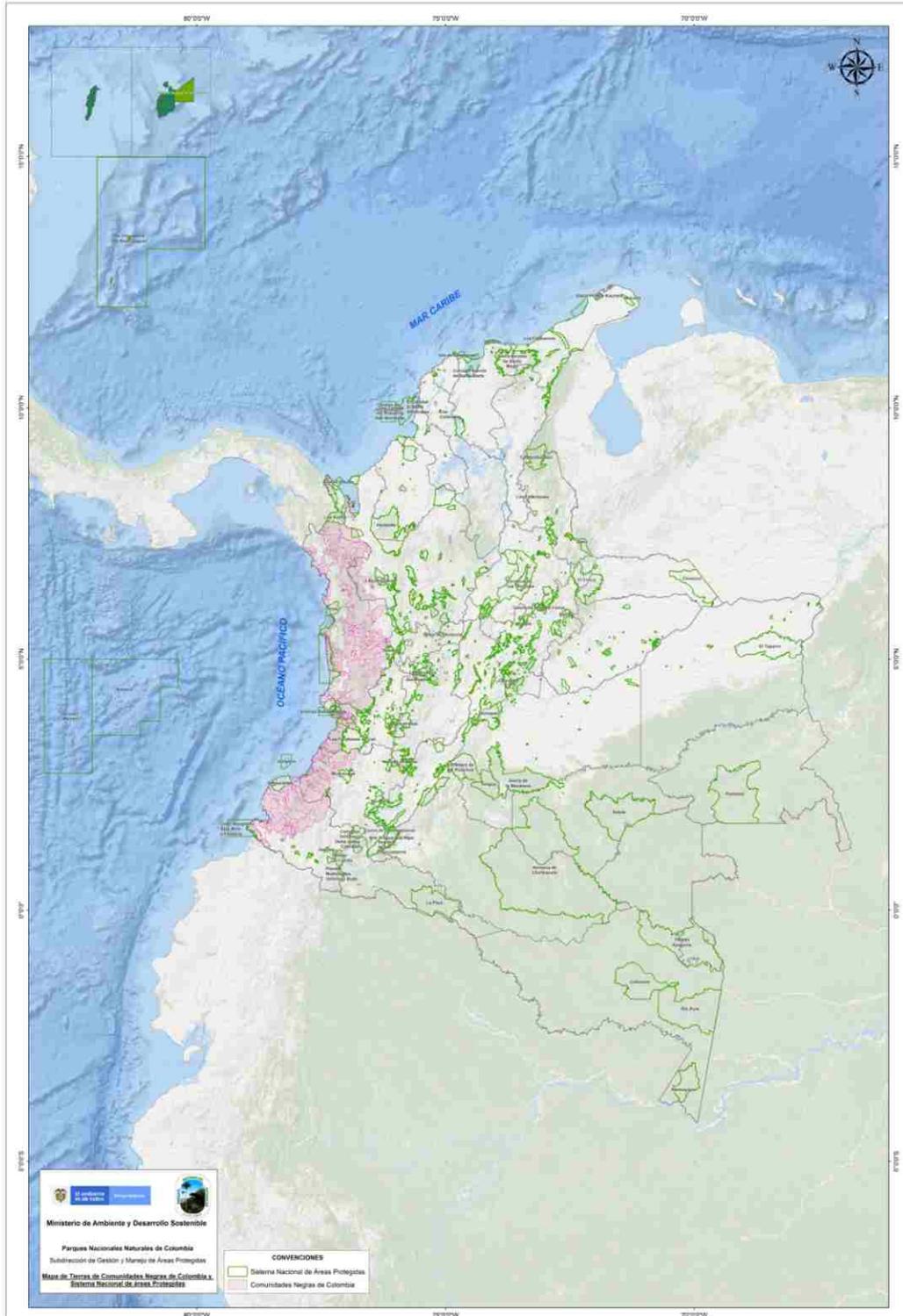
⁵ Otra figura para el reconocimiento de los derechos territoriales de los campesinos y campesinas, la gobernanza del territorio y la promoción del bien común, impulsada desde algunas organizaciones campesinas, es la de los Territorios Campesinos Agroalimentarios (TCA), los cuales corresponden a zonas donde se prioriza la producción agrícola y pecuaria a pequeña escala para la satisfacción de necesidades propias de las comunidades y se contempla la regulación del acceso a los bienes ambientales en condiciones de equidad e igualdad, así como la preservación de los mismos. Actualmente existen 8 TCA en Cauca, Nariño y Arauca (Comunicación Personal ASONALCA, 13 Junio de 2019)

específicos de las áreas protegidas, a articular dichas áreas con sus contextos a nivel de paisaje y al mantenimiento de la conectividad estructural, especialmente en el Pacífico y Amazonia colombianas, como se evidencia en los mapas 12, 13 y 14.



Mapa 12. Resguardos indígenas y áreas protegidas del SINAP

Fuente: PNNC, 2019



Mapa 13. Territorios colectivos de comunidades negras y áreas protegidas del SINAP
 Fuente: PNNC, 2019

En la siguiente gráfica (Figura 6) podemos ver las zonas de reserva campesina constituidas, en trámite de constitución y proyectadas con delimitación ubicadas en áreas aledañas a áreas protegidas del SINAP.

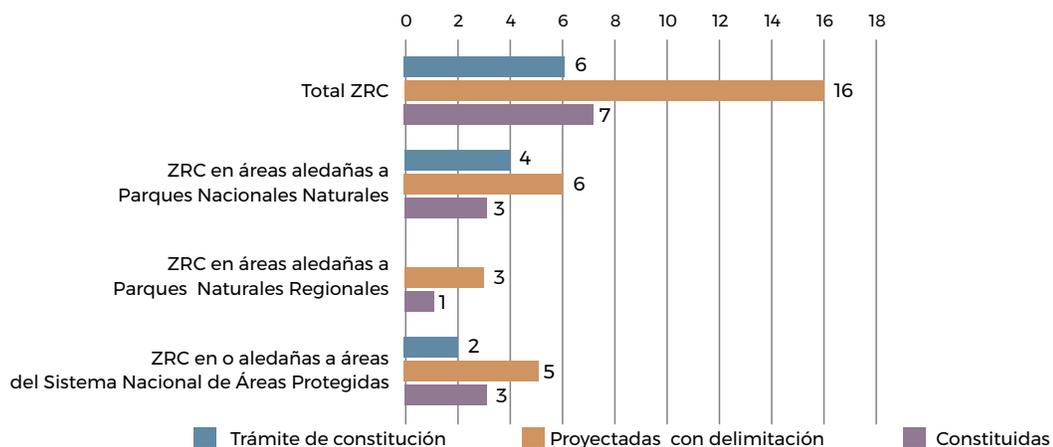


Figura 6. Zonas de Reserva Campesina constituidas, en trámite y proyectadas con delimitación. Fuente: (Borda, Giraldo, Sánchez, & Torres, 2018) Documento de recomendaciones a bases técnica de zonificación ambiental posconflicto (sin publicar). Citado por: Gonzales, et al. (2019) en Recomendaciones para la construcción de una Nueva Política para el SINAP.

Finalmente, en cuanto al rol de las Estrategias Complementarias de Conservación -ECC- en la conectividad del Sistema Nacional de Áreas protegidas y de sus diferentes subsistemas, de acuerdo con los análisis del proyecto "Áreas Protegidas y Otras Medidas de Conservación a nivel de gobiernos locales"⁶ y la información recopilada en los talleres regionales, se observa que en las regiones del Pacífico y la Amazonía colombianas se han consolidado estrategias desde la gestión comunitaria, que en las regiones del Macizo colombiano y el Eje Cafetero se evidencia un fuerte trabajo con los municipios, mientras que en la Orinoquia se ha dado principalmente una gestión desde la conservación privada voluntaria.

En este punto podemos concluir que si bien todavía no se ha definido claramente lo que se entiende como un Sistema Nacional de Áreas Protegidas bien conectado -por lo que se requerirá que la Política establezca este marco conceptual-, los análisis nacionales y regionales existentes muestran dificultades en la conectividad estructural entre las áreas protegidas, especialmente en el Caribe y los Andes. Adicionalmente, no existen análisis sobre el aporte de otras estrategias de conservación en el país a la conectividad del Sistema, aunque muchas de dichas estrategias están relacionadas con corredores (ecológicos, biológicos, de conservación, de desarrollo sostenible, de gestión), lo que implica la necesidad de avanzar en el tema.

⁶ Estrategias complementarias de conservación. Grupo de trabajo del Proyecto GIZ Áreas Protegidas y Otras Medidas de Conservación a nivel de gobiernos locales. Junio 12 de 2019



Hacia un Sistema Nacional de Áreas Protegidas completo

En relación con este atributo presentaremos la información que nos permite diagnosticar la existencia cuantitativa y cualitativa de los componentes del SINAP. Revisaremos aspectos como el inventario de las áreas protegidas, el sistema de categorías, la conformación y consolidación de subsistemas, la participación de actores sociales e institucionales en la gestión del sistema y de las áreas protegidas, el marco normativo y la alineación de los instrumentos de política y planificación.

En la actualidad existe un inventario oficial de las áreas del SINAP, a través del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP. Este inventario da cuenta de la autoridad competente que la declara, la categoría de manejo asignada, los objetivos de conservación, su delimitación en cartografía oficial y el régimen de usos y actividades asignado.

Este inventario permite evidenciar que Colombia cuenta actualmente con un SINAP que pasó de tener 490 áreas protegidas en el año 2010 equivalentes a 21.210.961 ha (10% del territorio nacional), a 31.061.147 ha en el año 2018 representadas en 1112 áreas registradas en el RUNAP (ver tabla 4) que corresponden a un 15% del Territorio Nacional en las diferentes categorías de manejo de áreas protegidas, distribuidas así:

- 18.243.967 hectáreas terrestres, equivalentes al 15,98 % de la superficie terrestre del país.
- 12.817.180 hectáreas marinas equivalentes al 13,80% de la superficie marina de la Nación.

Este incremento aporta significativamente al cumplimiento de compromisos internacionales, en especial los derivados del Plan Estratégico de Biodiversidad a través de sus metas Aichi. Particularmente la meta 11 que señala que para el 2020 al menos el 17 por ciento de las zonas terrestres y de aguas continentales (hoy el 15,98% para Colombia) y el 10 por ciento de las zonas marinas y costeras (hoy el 13,80% para Colombia), especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados.

Tabla 6. Áreas Protegidas registradas en el RUNAP.



Ámbito de Gestión	Categoría	Nº de AP por Categoría	Hectáreas
ÁREAS PROTEGIDAS NACIONALES	Reservas Forestales Protectoras Nacionales	59	562.381,67
	Distritos Nacionales de Manejo Integrado	4	9.715.811,36
	Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales	59	17.466.973,55
	Total Áreas Protegidas Nacionales	122	27.745.166,58
ÁREAS PROTEGIDAS REGIONALES	Áreas de Recreación	10	792,90
	Distritos de Conservación de Suelos	14	72.185,86
	Distritos Regionales de Manejo Integrado	97	2.266.164,65
	Parques Naturales Regionales	56	637.586,57
	Reservas Forestales Protectoras Regionales	97	216.519,11
	Total Áreas Protegidas Regionales	274	3.193.249,09
ÁREAS PROTEGIDAS LOCALES	Reservas Naturales de la Sociedad Civil	716	122.731,54
Todas las Áreas Protegidas del SINAP		1.112	31.061.147

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2019

El aporte de las áreas protegidas de gobernanza privada ha contribuido significativamente al proceso de consolidación del SINAP (ver figura 7). Al año 2010 se contaba con 261 Reservas Naturales de la Sociedad Civil registradas que cubrían cerca de 31.500 Ha. Para el año 2018 el número de Reservas Naturales de la Sociedad Civil Registradas asciende a 705⁷, cubriendo cerca de 137.000 Ha⁸.

⁷ Este dato difiere en relación con el de la tabla 5 ya que hay reservas que al momento de realizar el análisis espacial no contaban con la información geográfica.

⁸ Existe diferencia en superficie con el de la tabla 3 ya que este dato está medido sobre proyección magna Bogotá.



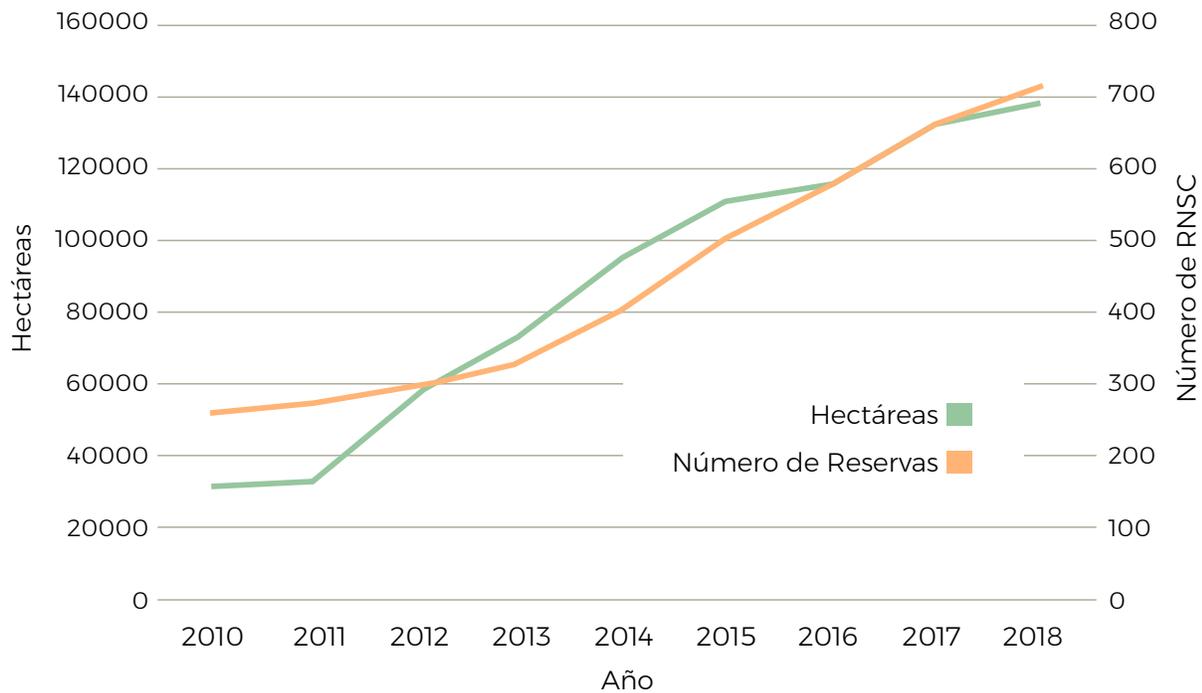


Figura 7. Análisis del incremento en área y superficie de las RNSC.

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2019

Este importante crecimiento radica en la voluntad y vocación por conservar que tiene cada uno de sus propietarios, aun cuando no se han desarrollado o fortalecido mecanismos e incentivos que promuevan dicha estrategia. Por Otro lado se ha incrementado las formas de Organización entorno a las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, desde el año 2007 y a la fecha se han registrado ante Parques Nacionales Naturales de Colombia 18 Organizaciones Articuladoras de Reservas Naturales de la Sociedad Civil distribuidas en varias regiones del país, algunas con enfoque nacional, regional y/o departamental. Adicionalmente aportan a la gestión sin estar registradas 30 Organizaciones más.

Otra contribución al avance de la meta 11 de Aichi se relaciona con las otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, integradas en paisajes terrestres y marinos más amplios, como aporte a la conservación. Para ello es importante resaltar que el MADCS de manera conjunta con el IAVH realizó un análisis a escala nacional e internacional sobre las figuras de conservación diferentes a las categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, las cuales han sido agrupadas bajo la denominación de Estrategias Complementarias de Conservación- ECC, generando una propuesta para su definición, identificación, visibilización y reporte, con el propósito de que estas figuras sean tenidas en cuenta en los procesos de ordenamiento ambiental del territorio, y que aporten a las metas de conservación y desarrollo sostenible nacionales e internacionales.

Otro componente del SINAP, además de sus áreas protegidas son las distintas categorías de manejo. En relación con el sistema actual de categorías se tiene lo siguiente:

Sobre los ámbitos de gestión y gobernanza (ver tablas 7 y 8):



Tabla 7. Estado actual de los ámbitos de gestión en el sistema de categorías del SINAP

Ámbito de Gestión		Estado Actual	Equivalencia Categorías UICN
Nacional	Pública	Parque Nacional Natural	II. Parque Nacional
		Santuarios e Fauna y Flora	IV. Área de manejo de hábitats / especies
		Área Natural Única	III. Monumento Natural
		Reserva Nacional Natural	Ia. Reserva Natural Estricta
		Vía Parque	II. Parque Nacional
		Reserva Forestal Protectora Nacional	VI. Área Protegida Manejada
		Distrito Nacional de Manejo Integrado	VI. Área Protegida Manejada
Regional	Pública	Parque Natural Regional	II. Parque Nacional
		Reserva Forestal Protectora Regional	VI. Área Protegida Manejada
		Distrito de Conservación de Suelos	VI. Área Protegida Manejada
		Distrito Regional de Manejo Integrado	VI. Área Protegida Manejada
		Área de Recreación	V. Paisaje Terrestre y Marino Protegido
Local	Privada	Reserva Natural de la Sociedad Civil	VI. Área Protegida Manejada
	Pública		

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2019

Cabe destacar que pese a la ausencia de una categoría de manejo del orden local pública, son importantes los esfuerzos adelantados por entes territoriales municipales en relación con procesos de conservación en sus territorios integrando escenarios urbanos y rurales. Sobre el diagnóstico realizado en el marco de la caracterización de estrategias complementarias de conservación se identifican aproximadamente 135 procesos liderados por Entes Territoriales, agrupados en diferentes estrategias como el área protegida local, Área de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico, Área Protegida Municipal, Parque Municipal y Reserva Ecológica Municipal principalmente.

Tabla 8. Estado actual de la gobernanza en el sistema de categorías del SINAP

Gobernanza	Estado Actual	Equivalencia Categorías UICN
Pública	Parque Nacional Natural	II. Parque Nacional
	Santuarios de Fauna y Flora	IV. Área de manejo de hábitats / especies
	Área Natural Única	III. Monumento Natural
	Reserva Nacional Natural	Ia. Reserva Natural Estricta
	Vía Parque	II. Parque Nacional
	Reserva Forestal Protectora Nacional	VI. Área Protegida Manejada
	Distrito Nacional de Manejo Integrado	VI. Área Protegida Manejada
	Parque Natural Regional	II. Parque Nacional
	Reserva Forestal Protectora Regional	VI. Área Protegida Manejada
	Distrito de Conservación de Suelos	VI. Área Protegida Manejada
	Distrito Regional de Manejo Integrado	VI. Área Protegida Manejada
Área de Recreación	V. Paisaje Terrestre y Marino Protegido	
Privada	Reserva Natural de la Sociedad Civil	VI. Área Protegida Manejada
Comunitaria		
Compartida	Se asocia principalmente con categorías públicas	

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2019

Sobre los ámbitos de gestión y niveles de biodiversidad:

Tabla 9. Estado actual de los ámbitos de gestión y niveles de biodiversidad para el sistema de categorías del SINAP

Ámbito de Gestión	Nivel de Biodiversidad	Estado Actual	Equivalencia Categorías UICN
Nacional	Paisajes y Ecosistemas	Parque Nacional Natural	II. Parque Nacional
		Área Natural Única	III. Monumento Natural
		Reserva Nacional Natural	Ia. Reserva Natural Estricta
		Vía Parque	II. Parque Nacional
		Reserva Forestal Protectora Nacional	VI. Área Protegida Manejada
		Distrito Nacional de Manejo Integrado	VI. Área Protegida Manejada
	Comunidades, especies y poblaciones	Santuarios de Fauna y Flora	IV. Área de manejo de hábitats / especies
Genes			
Regional	Paisajes y Ecosistemas	Parque Natural Regional	II. Parque Nacional
		Reserva Forestal Protectora Regional	VI. Área Protegida Manejada
		Distrito de Conservación de Suelos	VI. Área Protegida Manejada
		Distrito Regional de Manejo Integrado	VI. Área Protegida Manejada
		Área de Recreación	V. Paisaje Terrestre y Marino Protegido
	Comunid, esp y pob		
Genes			
Local	Paisajes y Ecosistemas	Reserva Natural de la Sociedad Civil	VI. Área Protegida Manejada
	Comunid, esp y pob		
	Genes		

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2019



En relación con las destinaciones asociadas según las dimensiones de conservación, los atributos ecológicos mínimos y la relación con los objetivos de conservación de las áreas protegidas a continuación se presenta el análisis de estos elementos con las diferentes categorías de manejo de áreas protegidas.

Tabla 10. Análisis sistema de categorías en relación con la destinación asociadas a las dimensiones de la conservación (Objetivos de conservación y zonificación)

Categoría	Preservación	Restauración	Conocimiento	Uso Sostenible
SPNN	■	■	■	■
PNR	■	■	■	■
RFP	■	■	■	■
DMI	■	■	■	■
DCS	■	■	■	■
AR	■	■	■	■
RNSC	■	■	■	■

Categoría	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5	Objetivo 6	Objetivo 7
SPNN*	■	■	■	■	■	■	■
PNR	■	■	■	■	■	■	■
DMI	■	■	■	■	■	■	■
RFP	■	■	■	■	■	■	■
DCS	■	■	■	■	■	■	■
AR	■	■	■	■	■	■	■
RNSC	■	■	■	■	■	■	■

*6 Subcategorías

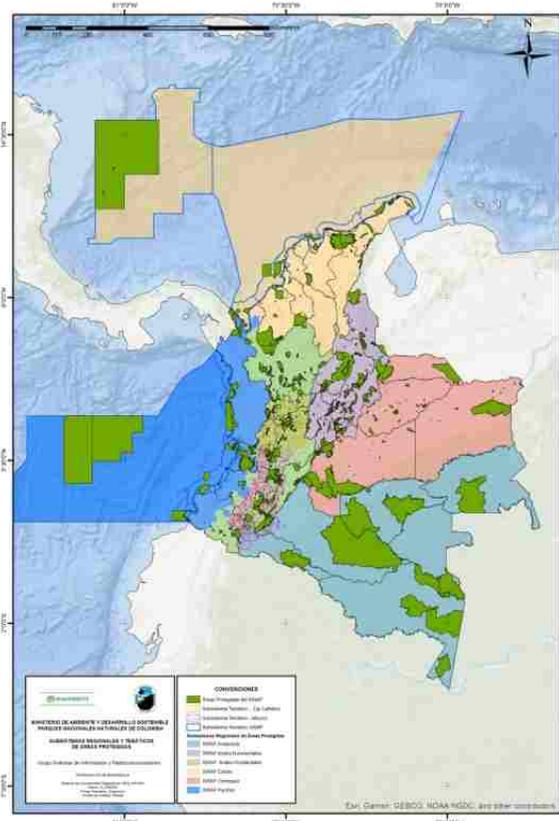
Categoría	Estructura	Composición	Función
SPNN	■	■	■
PNR	■	■	■
DMI	■	■	■
RFP	■	■	■
DCS	■	■	■
AR	■	■	■

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2019

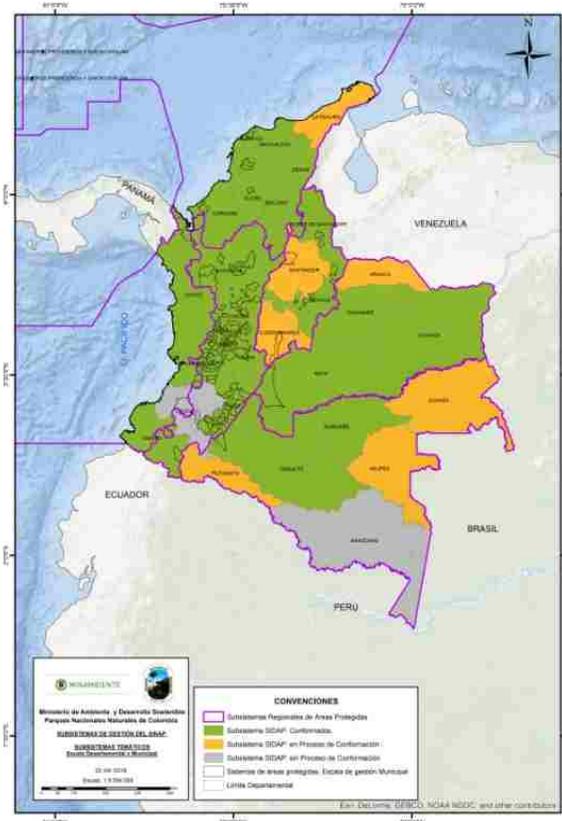
Es importante precisar que no hay categoría en ninguno de los ámbitos de gestión que responda al nivel de biodiversidad población/especies con niveles de transformación. Actualmente se cuenta con categorías que atienden este nivel de biodiversidad pero para objetivos asociados a preservación (sin nivel de transformación).

El siguiente componente del Sistema son los Subsistemas que de él se deriven. En lo que tiene que ver con los Subsistemas regionales, geográficos y temáticos, encontramos lo siguiente: A 2019 contamos con cinco subsistemas regionales de áreas protegidas conformados y en consolidación: SIRAP CARIBE, SIRAP ANDES OCCIDENTALES, SIRAP ANDES NORORIENTALES, SIRAP ORINOQUIA, y SIRAP PACIFICO (ver mapa 3). Aún se encuentra en proceso de conformación para su consolidación SIRAP AMAZONIA.

En la actualidad existen cuatro Subsistemas temáticos, entre ellos: Uno (1) en la escala nacional que corresponde al SPNN; tres (3) en escalas regionales que corresponde a: SIRAP Eje Cafetero, SIRAP Macizo Colombiano y el Sistema de Áreas Marinas Protegidas – SAMP (ver mapa 15). Se resalta la conformación de veintidós (22) subsistemas en la escala departamental (SIDAP) (ver mapa 16). Igualmente se ha avanzado con un importante número de procesos consolidados de sistemas municipales o locales de áreas protegidas (141) (ver mapa 16) a lo largo y ancho del territorio nacional que de manera conjunta aportan a logro de los objetivos de conservación del país y al fortalecimiento de los atributos del SINAP.



Mapa 15. Subsistemas Regionales y Temáticos
Fuente: PNN, 2019



Mapa 16. Subsistemas Departamentales y Locales
Fuente: PNN, 2019

En cuanto a la participación de actores, los diferentes Subsistemas Regionales y temáticos cuentan con instancias que permiten la participación de diferentes actores como son las autoridades ambientales, Institutos de Investigación, Academia, Actores Sociales (Étnicos, Campesinos y Sociedad Civil), ONG, Entes Territoriales y Sectores Productivos (Públicos y Privados) (ver figura 8).

Participación de Actores en los Subsistemas de Áreas Protegidas en Colombia

Actores Estratégicos participante en Subsistemas de Áreas Protegidas del SINAP

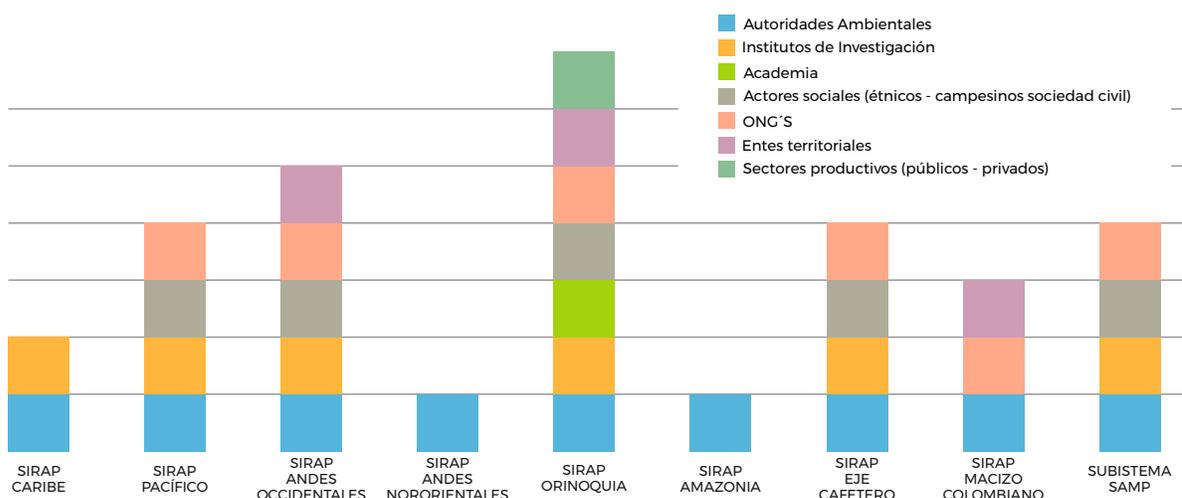


Figura 8. Participación de actores en las diferentes Subsistemas de Áreas Protegidas del SINAP

Fuente: Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, 2018

En relación con la incidencia de diferentes actores en la toma de decisiones e implementación de medidas de manejo en las áreas protegidas no existe información consolidada para el SINAP. A partir de lo anterior se presentan algunos ejemplos identificados en la escala nacional y regional. Existe información consolidada para el año 2016 respecto del 56,2% del territorio protegido por el SINAP, en la cual se identifica que en el 36% de estas áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales los escenarios de gobernanza incluyen la participación de los actores estratégicos incidiendo en la construcción de las medidas de manejo donde, inclusive en algunos casos, se toman decisiones conjuntas para la planificación, los procesos y las acciones propias de la gestión. En el 26% los escenarios de gobernanza permiten la construcción conjunta de medidas de manejo con la participación de los actores estratégicos, pero aun no inciden en la toma de decisiones para la gestión de las áreas protegidas. En el 38% de las áreas, los escenarios de gobernanza no permiten la construcción conjunta de medidas de manejo con la participación de los actores estratégicos, en algunos casos se inicia la construcción conjunta de medidas de manejo (Ver Figura 9 - página siguiente).

Respecto a la articulación con las autoridades tradicionales en la definición e implementación de acciones y acuerdos de manejo se identificó, para las áreas que tienen dichas autoridades, que en el 64% de las áreas, existe una articulación efectiva entre las autoridades ambientales competentes para el

control y gestión del área protegida y su zona de influencia, reflejando en ciertos casos el impacto en el cumplimiento de los objetivos de conservación. En el 33% se ha iniciado un proceso de articulación entre autoridades ambientales competentes para la gestión del área protegida y su zona de influencia. En el 3% existen acercamientos entre las diferentes autoridades ambientales, pero aún no se realiza un trabajo articulado entre las mismas para la gestión del área protegida (Figura 10).

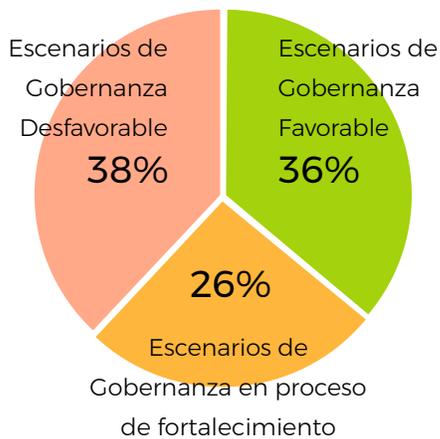


Figura 9. Incidencia de los escenarios de gobernanza en la toma de decisiones e implementación de las medidas de manejo del Área Protegida

Fuente: Resultados de ciclo de aplicación 2016 del Análisis de Efectividad de Áreas Protegidas con Participación Social AEMAPPS para las áreas del SPNN

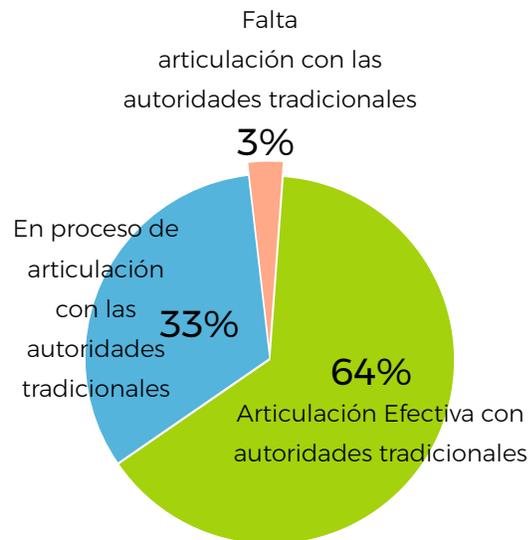


Figura 10. Articulación con las autoridades tradicionales en la definición e implementación de acciones y acuerdos de manejo.

Fuente: Resultados de ciclo de aplicación 2016 del Análisis de Efectividad de Áreas Protegidas con Participación Social AEMAPPS para las áreas del SPNN

En términos del relacionamiento con sectores productivos en el 2016, analizando la información consolidada existente para el 56.2% del total de la superficie protegida en el SINAP6, se identificó que el 23% de las áreas tienen relacionamiento con los sectores productivos identificados en su plan de manejo e inicia la implementación de acciones, incidiendo en la prevención y/o disminución de presiones. En el 23% de las áreas se formulan acciones para el logro de los objetivos propuestos en el plan de manejo. En el 54% de las áreas no se han establecido relacionamiento con los sectores productivos, o en algunos casos recién se inicia dicho relacionamiento. La gráfica (Figura 11 - página siguiente), presenta el porcentaje de la situación en que se encuentran las áreas que analizaron esta variable



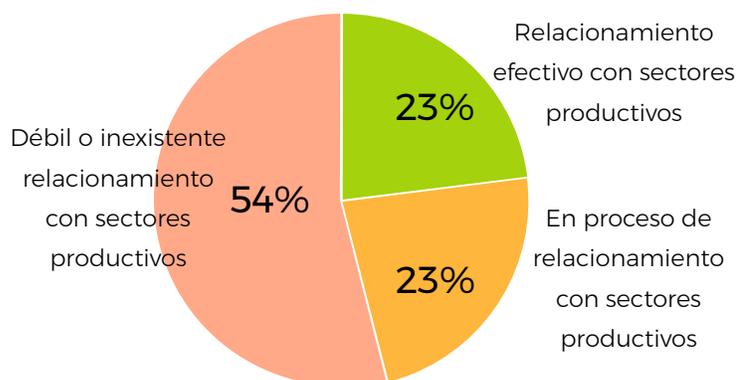


Figura 11. Relacionamiento con los sectores productivos en la zona de influencia de las áreas protegidas.

Fuente: Resultados de ciclo de aplicación 2016 del Análisis de Efectividad de Áreas Protegidas con Participación Social – AEMAPPS para las áreas del SPNN

En el ámbito de gestión regional cabe resaltar el proceso de administración social del SIDAP Risaralda, el cual promueve, fortalece y garantiza la participación de las comunidades locales en todos los aspectos de la conservación. Una de las principales estrategias para promover y fortalecer la gobernanza de las áreas protegidas es la contratación directa⁹ de las actividades del componente programático de los planes de manejo con las organizaciones comunitarias y ambientales locales que participan en la gestión y administración del SIDAP Risaralda¹⁰.

Por otro lado el modelo de gestión adelantado por CODECHOCO para la planificación y manejo de dos de sus áreas protegidas, se enmarca en la construcción participativa en la que se encuentran involucrados los actores estratégicos Consejos Comunitarios, CODECHOCÓ, Alcaldía Municipal, AUNAP, Fedepesca, Grupo Interinstitucional y comunitario de Pesca Artesanal (GIC-PA), Armada Nacional, Policía y ONG.

⁹ CARDER 2019. Algunas cifras permiten establecer que en los últimos 20 años se han desarrollado 150 contratos que favorecen el manejo de las áreas protegidas con organizaciones locales que corresponden principalmente a ONG Locales (21), JAC (11) y dos ONG internacionales (WWF y WCS)

¹⁰ Fuente. CARDER 2019

En relación con los instrumentos de política y de planificación del Sistema la tabla 11 muestra algunos de ellos y su escala temporal, identificado una falta de articulación en los momentos de su diseño e implementación. Lo anterior sin entrar a profundizar en su sinergia temática.

Tabla 11. Instrumentos de política y de planificación del SINAP a nivel nacional y Regional.



Fuente: PNN, 2018

En cuanto a la relación de instrumentos de planificación para el ordenamiento territorial y la incidencia de las áreas protegidas en los mismos, con base en información generada por Parques, fundamentada en resoluciones de declaratoria de las áreas, fue posible establecer que las áreas del Sistema de Parques Nacionales están presentes en 220 municipios y 15 corregimientos departamentales; posterior a esto se procedió a identificar en qué tipo de planes de ordenamiento es necesario participar así:

- ✓ 18 Planes de Ordenamiento Territorial (POT),
- ✓ 148 Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) y
- ✓ 39 Planes Básicos de Ordenamiento Territorial –PBOT- (Paredes, 2012)¹¹

Así mismo, al revisar la base de datos del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y contrastada con la matriz de municipios y Parques Nacionales, fue posible concluir que la formulación de planes de ordenamiento territorial se desarrolló en diferentes momentos, por ello algunos entraron a proceso de reformulación de POT en 2012-2013, en tanto otros estarán en mediano o corto termino; esta información fue clave para precisar en qué procesos debía participar Parques Nacionales.

Para lograr este propósito desde 2012 se ha avanzado en la articulación de Parques Nacionales en el Comité Especial Interinstitucional de la Comisión de Ordenamiento Territorial con enfoque SINAP, generando de planes de trabajo conjunto con diferentes Sectores, Autoridades Ambientales Regionales, Entes Territoriales, como responsables de temáticas específicas del ordenamiento territorial en la escala nacional, regional o local y además se han diseñado instrumentos técnicos y desarrollo procesos de capacitación. Debido a esto y con el fin de generar elementos para la discusión en la formulación de la política general de ordenamiento territorial, fundamentados en diferentes criterios se identificaron unos

¹¹ Paredes, G. 2012., Matriz de análisis y criterios de priorización para la intervención de Parques Nacionales en planes de desarrollo y ordenamiento territorial.

casos piloto relacionados con áreas protegidas y ordenamiento territorial, que luego han sido gestionados para su implementación con diferentes dependencias e instituciones con competencia. Los casos piloto buscan:

- Socializar a los niveles regional y local los avances nacionales en aspectos normativos y técnicos (instrumentales y procedimentales) en materia ambiental, territorial y de riesgo, relacionados con ordenamiento territorial.
- Retroalimentar al nivel nacional con los avances, inquietudes y dificultades que se encuentran en la implementación de procesos o en la formulación y aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial.
- Fortalecer las capacidades interinstitucionales para el trabajo en equipo y multiescalar para la orientación, acompañamiento y evaluación de procesos de ordenamiento territorial, a partir de espacios de trabajo conjunto entre delegados de nivel nacional, responsables del nivel regional y local, que posibiliten el acompañamiento a los entes territoriales, la potencialización de capacidades y recursos y por tanto la armonización de gestiones.



Integrando las áreas protegidas al ordenamiento territorial

Caso Colombia

Giulia Paredes-Leguizamón



UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA



Otro de los componentes del Sistema es su marco normativo. El mismo se encuentra constituido principalmente por algunas disposiciones constitucionales, la Ley 2 de 1959, el Código de los Recursos Naturales, la Ley 99 de 1993 y decretos reglamentarios compilados hoy en el Decreto 1076 de 2015. El Sistema se encuentra conformado y reglamentado por el Decreto 2372 de 2010 y sin perjuicio de reconocer los avances alcanzados con su expedición y aplicación, el CONPES 3680 reconocía la necesidad de mejorar ese marco normativo dado las limitaciones de la facultad reglamentaria, tarea que hasta la fecha no ha sido abordada, por lo que el marco normativo del SINAP se reconoce como incompleto y en algunos casos desactualizado y desarticulado.

Al mismo tiempo, aspectos relacionados con las denominaciones de la categorías de manejo, la tenencia de tierra, la regulación de algunos usos, la limitación a derechos económicos y a la propiedad privada, la gobernanza, los mecanismos para hacer efectiva la facultad sancionatoria, los instrumentos económicos, la articulación de las áreas protegidas al ordenamiento territorial y su reconocimiento en otros marcos normativos sectoriales, han sido identificados por los actores del SINAP como temas que exigirían un marco normativo moderno e integral.





Con base en lo anterior podemos concluir que aún no contamos con un Sistema de áreas Protegidas completo por cuanto no están desarrollados de manera adecuada todos sus componentes y la articulación y sinergia entre ellos aún es débil. Aunque se destaca el esfuerzo por contar con un inventario oficial de áreas protegidas sistematizado y un sistema de categorías, este último aún no ha sido actualizado y complementado, tanto en sus ámbitos de gestión, en gobernanza, así como en la vinculación de los diferentes niveles de biodiversidad, estado de conservación y ámbitos de gestión. Si bien existe un marco normativo que reglamenta el SINAP es evidente que este debe ser complementado y ajustado a fin de cumplir las metas planteadas por el Sistema.

Es notable el esfuerzo por consolidar subsistemas regionales y temáticos de áreas protegidas, reconociendo el aporte de los Departamentos y Municipios en esta tarea, sin embargo es una tarea a cumplir en el corto plazo crear y consolidar los que aún faltan.

En cuanto a la participación de diferentes actores en las diferentes instancias se reconoce la dinámica y vinculación sobre todo de Actores Comunitarios y Entes Territoriales a los diferentes espacios, sin embargo vincular sectores y sociedad civil en general es una premisa a cumplir, reconociendo la necesidad de integración entre ellos a fin de tomar las mejores decisiones en función de los diferentes instrumentos de planificación de los subsistemas que requerirán diseño, actualización y puesta en marcha en consonancia con las directrices emanadas del plan de acción del SINAP.

Hacia un Sistema Nacional de Áreas Protegidas efectiva y equitativamente gestionado

En relación con la efectividad y la equidad en la gestión del Sistema, los retos para su conceptualización son evidentes. Sin embargo, para efectos de diagnosticar aspectos relevantes para la discusión de estos conceptos, presentaremos en un primer lugar la información relacionada con la planeación del manejo de las áreas protegidas, los análisis de efectividad a escala de sitio y sistema, la sostenibilidad financiera y la existencia de un sistema de información y monitoreo.

En segundo lugar mostraremos la información sobre la propiedad y la tenencia de la tierra, la población habitante de las áreas protegidas y sus condiciones de habitabilidad y los usos y actividades realizados en las áreas protegidas. En tercer lugar presentaremos información relevante que permite evidenciar el aporte del SINAP a los objetivos de conservación del país, es decir, el cumplimiento de su misión de conservación, así como el riesgo y la transformación a la que está siendo sometido.

En primer lugar vale la pena recordar que dentro de los elementos esenciales que hacen parte de la definición de un área protegida, está su gestión, regulación y administrada, a fin de alcanzar sus objetivos de conservación. Estas acciones se materializan en la **planeación del manejo de las áreas protegidas**, en relación con cual, de acuerdo con la información actualizada en el RUNAP, del área total del SINAP, el 49,75%, es decir 15'451.573 has correspondientes 111 áreas protegidas, cuentan con instrumento de planeación del manejo. Lo que implica que el 50,25% del SINAP, correspondientes 15.609.574 has, es decir 1001 áreas protegidas, no cuentan con dicho instrumento de planeación, situación que es compleja si se tiene en cuenta que el plan de manejo es el que contiene el ordenamiento y régimen de uso de las áreas protegidas (ver Figura 12 y Mapa 17).

Este hecho es aún más crítico si se tiene en cuenta que los planes de manejo adoptados por la mayoría de las CAR y CDS presentan niveles de implementación inferiores al 40%¹². Sin embargo, es oportuno resaltar que el 100% de las áreas protegidas privadas, es decir las 716 reservas naturales de la sociedad civil inscritas en el RUNAP, cuentan con su respectiva zonificación de manejo.

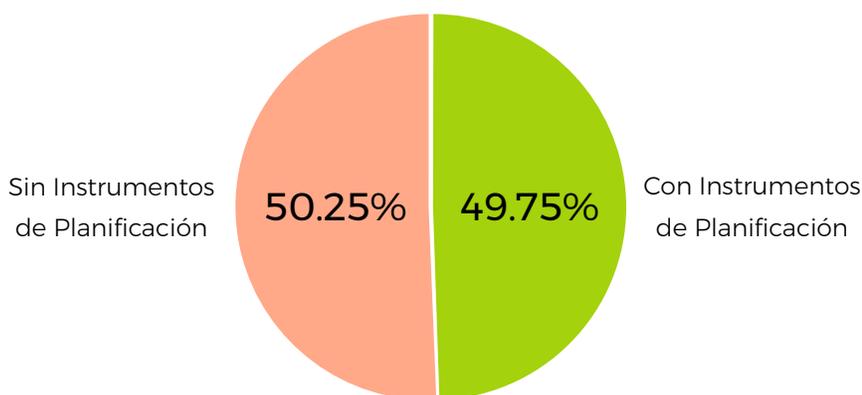
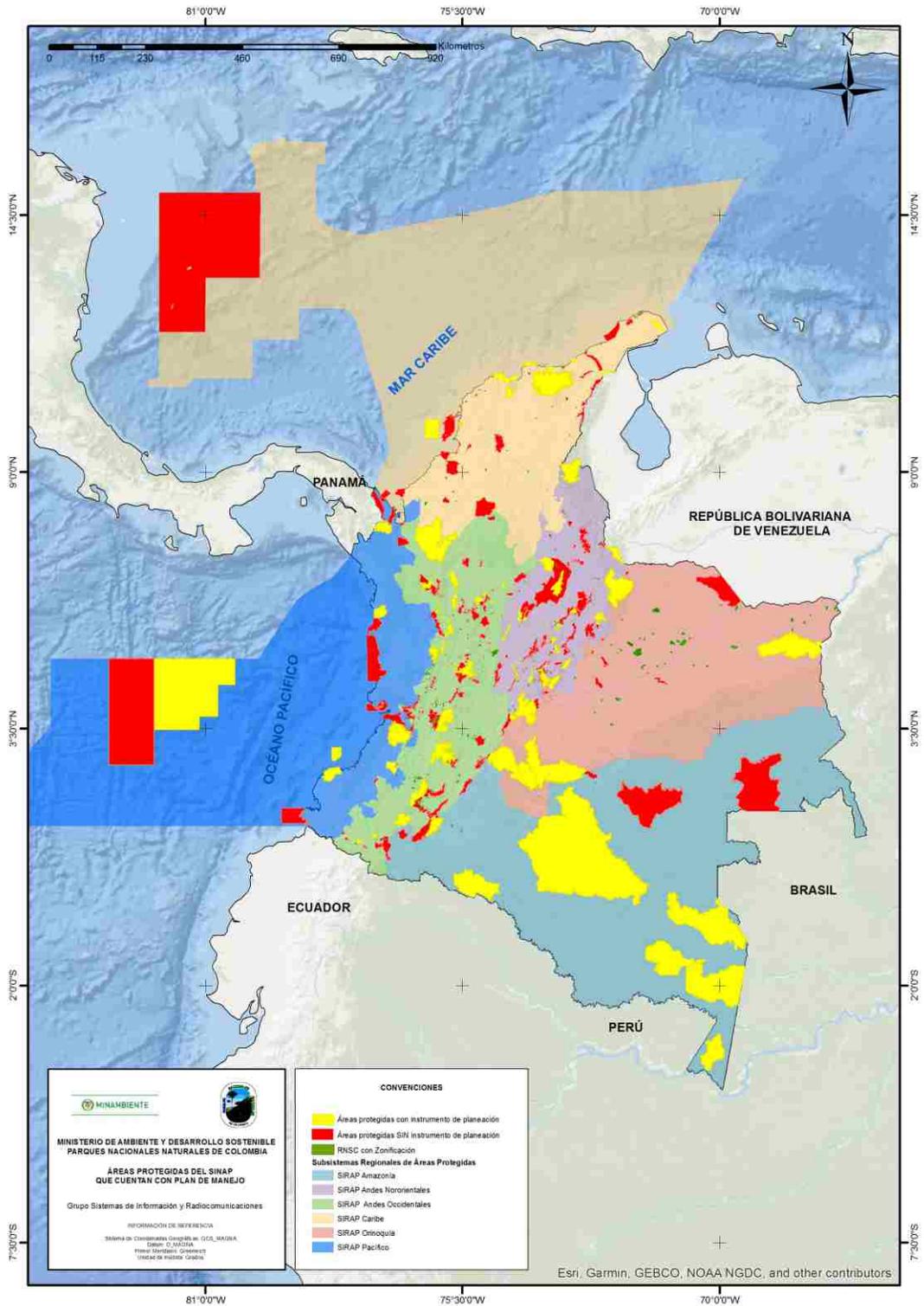


Figura 12. Área del SINAP cubierta con instrumentos de planeación del manejo.

Fuente: Elaboración PNN 2019, a partir de RUNAP.

¹² Evaluación de la Política Nacional de Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Contraloría General de la República



Mapa 17. Áreas del SINAP con y sin instrumento de planeación

Para el caso del subsistema temático Sistema de Parques Nacionales Naturales, el área cubierta por instrumentos de planificación del manejo alcanza las 15'106.747 hectáreas aproximadamente (86,5% del área total del SPNN), que corresponde a 49 áreas protegidas, según información de PNNC con corte a abril de 2019. Para el caso de las Reservas Forestales Protectoras Nacionales, de 59 áreas existentes, solamente cuentan con Plan de Manejo adoptado 3 de ellas.

De acuerdo con la información consolidada en el RUNAP con corte a marzo de 2019, el área cubierta por instrumentos de planificación del manejo en áreas protegidas regionales es de 321.648 hectáreas aprox. (10,3% del total de la superficie de las áreas regionales), en 59 de dichas áreas, correspondientes a 14 Corporaciones entre las que se destacan la CAR, CARDER, CVC y CORANTIOQUIA.

No se cuenta con un análisis sistémico acerca de los aspectos técnicos, institucionales, normativos y financieros que han limitado la formulación e implementación de los instrumentos de planeación. No obstante, algunos textos, como el del GEF SINAP, identifican la limitada participación y coordinación entre actores de los contextos nacionales y regionales, así como la falta de enfoques metodológicos integrados entre ambos contextos para la formulación de planes de manejo y la medición de su efectividad, han derivado en una débil coordinación y planeación de las áreas y han afectado los instrumentos de planeación¹³.

Otro aspecto relevante al momento de gestionar efectivamente las áreas son sus límites, ya que precisamente uno de los elementos que define a las áreas protegidas es que estén delimitadas geográficamente. La ausencia de una delimitación clara y coherente, es una de las causas que genera conflictos en el territorio. Resulta ilustrativo señalar que de las 59 áreas del SPNN, en 34 se ha visto la necesidad de ajustar o aclarar los actos administrativos que describen los límites o la cartografía que los representa gráficamente.

En cuanto a **sistema de información y monitoreo**, el Plan de Acción del SINAP 2010-2020 planteó un objetivo enfocado a optimizar la administración y los flujos de información entre los diferentes niveles de gestión del SINAP y otro relacionado con el monitoreo a los valores objeto de conservación de las áreas protegidas para apoyar la toma de decisiones sobre gestión y manejo del SINAP.

Una de las mayores limitaciones es no contar con un sistema de información que asegure y permita organizar, generar información y realizar evaluaciones en los procesos de planificación, gestión y manejo del sistema¹⁴. Actualmente, existen diferentes plataformas y sistemas de información que manejan datos de biodiversidad y otros aspectos relacionados con AP (SIAC, SIB, SULA, SSD del INVEMAR, entre otros), que aún no articulan su información en un solo sistema de información de monitoreo del SINAP.

En este sentido, en el proyecto GEF Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a nivel nacional y regional "GEF SINAP" se estableció una meta que apunta a contar en el mediano plazo con un sistema de información y monitoreo para el SINAP que incluya los subsistemas regionales. Para ello, el MADS con el apoyo del proyecto GEF SINAP realizó durante el 2018 reuniones preparatorias para desarrollar una ruta de trabajo con el acompañamiento del IAVH, PNN y otros actores clave, que permita avanzar en el diseño del sistema de información de monitoreo del SINAP en el año 2019.

En la actualidad, en el RUNAP reposa información aún muy básica de las áreas protegidas del SINAP, correspondiente a su inventario, límites, extensión, categoría, autoridad competente, entre otros. No

¹³ Documento de Cooperación Técnica Proyecto GEF/SINAP. 2016. BID

¹⁴ Programa "Diversidad Biológica y Áreas Protegidas de Colombia". Programa de Cooperación Financiera con Alemania entre Parques Nacionales Naturales de Colombia y KfW. Estudio de Factibilidad. 2012

obstante, no está integrada la información que permita dar cuenta del ordenamiento de las áreas protegidas, su estado de conservación, la biodiversidad allí protegida, los bienes y servicios ecosistémicos generados, entre otros aspectos.

En cuanto a la **efectividad del manejo** para las áreas del SINAP, 90 áreas protegidas a junio de 2018¹⁵, equivalente al 57% de la superficie del Sistema, analizaron su efectividad de manejo¹⁶. Adicionalmente, algunas Reservas Naturales de la Sociedad Civil cuentan con aplicaciones piloto implementadas en las RNSC Riomanso y La Cabaña-La Esperanza y en las organizaciones articuladoras Tierrandina y Resnatur.

Actualmente, en el marco del proyecto GEF/SINAP se han realizado diez pilotos en algunas áreas públicas y privadas (Figura 13).

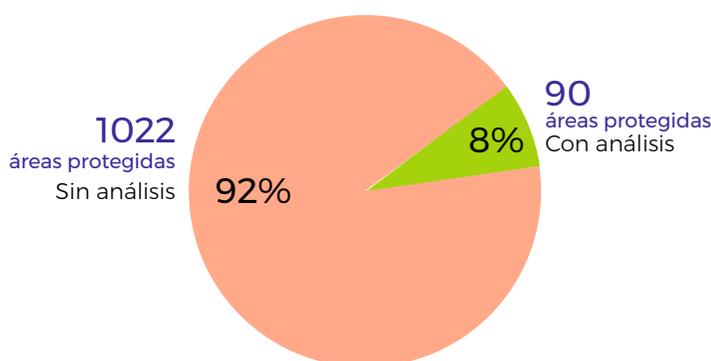


Figura 13. Evaluación de la efectividad del manejo en Áreas del SINAP

Fuente: PNN 2018

Como complemento al análisis de efectividad del manejo de las áreas protegidas individualmente consideradas, Parques Nacionales Naturales de Colombia, en colaboración con la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de UICN y WWF, en el 2010 diseñó una metodología para el análisis de la efectividad de manejo Sistema Nacional de Áreas Protegidas y el Subsistema de Parques Nacionales Naturales.

- Asimismo, se han realizado análisis de efectividad a nivel de subsistema:
- Evaluación y Priorización Rápida del Manejo de Áreas Protegidas – RAPPAM para el SIDAP Risaralda y SIRAP Eje Cafetero.
- Efectividad de Manejo del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas – SAMPEvaluación de Efectividad de Manejo del Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Antioquia.

El Subsistema temático conformado por el SPNN, que representa el 56.2% de la superficie protegida en el SINAP, ha consolidado un índice de efectividad del manejo, el cual se basa en 3 temporalidades de análisis: en el larzo plazo analiza el nivel de cumplimiento de la misión de las áreas protegidas; en el mediano plazo indaga por la planificación estrategia y elementos de gobernanza que lo componen; y en el corto plazo revisa el manejo administrativo y operativo de las áreas protegidas. Se considera que un área se encuentra en un estado de fortaleza si su índice es >69%, es decir que está logrando sus objetivos de conservación, debido a que su contexto y planeación estratégica y operativa (recursos humanos, físicos y financieros), así como su esquema de gobernanza, entre otros elementos, favorecen altamente

¹⁵ Este número de áreas protegidas cubren una superficie total de 17'820.790

¹⁶ Fuente: Grupo de Gestión e Integración del SINAP de Parques Nacionales Naturales

su manejo efectivo. Por su parte, el nivel medio, se interpreta si el índice es mayor que el 50 y <=69%, donde algunos de sus objetivos de conservación aún no se logran debido a condiciones externas y/o externas al área que inciden en la planeación estratégica y/u operativa, así como en el esquema de gobernanza. El nivel bajo, se considera si este es <=50, donde el logro de los objetivos de conservación está en riesgo, debido a elementos de contexto, tanto internos como externos al área protegida, no están favoreciendo su gestión.

Con base en este índice y en su ciclo de largo plazo que se analiza cada cinco años, el 17% de las áreas se encuentran en un nivel alto de efectividad del manejo, el 71% en un nivel medio y el 12% en un nivel bajo (ver figura 14).

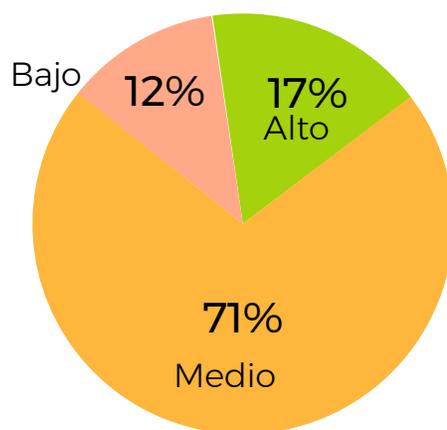


Figura 14. Índice de efectividad del manejo para el SPNN
Fuente: PNN 2016

Asegurar el manejo efectivo de las áreas protegidas pasa por generar la **sostenibilidad financiera** que garantice que su gestión va a mantener la biodiversidad y a proveer los beneficios ecosistémicos que sustentan el desarrollo. A pesar del rápido crecimiento en el número de las áreas protegidas, su extensión y un reconocimiento de los servicios ambientales que proveen, esto no ha sido acompañado por un crecimiento en la inversión y el financiamiento de las mismas. Los recursos financieros son muchas veces un factor limitante en el manejo efectivo de las áreas, siendo siempre insuficientes y no cubriendo las necesidades. Muchos países con los niveles más altos de biodiversidad encuentran particularmente difícil asegurar los fondos necesarios para las áreas y deben priorizar el destino de fondos a programas sociales y económicos¹⁷.

“Al analizar las cifras históricas del Presupuesto General de la Nación (PGN) destinado para el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, se evidencia que el porcentaje de participación del mismo alcanza el 0,3 % del total y que dentro de esta cifra los recursos asignados al SINAP representan cerca de una décima parte, es decir, el 11 % en promedio del presupuesto del sector (Figura 15). El presupuesto asignado por habitante en AP del Subsistema de Parques Nacionales Naturales del país para 2013 fue de USD 0,56/habitante¹⁸”. “Cifras que resultan ínfimas si se tiene en cuenta que se trata de la preservación y conservación de áreas naturales estratégicas para la conservación de la biodiversidad del país, una de sus mayores riquezas. Estos resultados configuran una de las principales causas para que el SINAP presente

¹⁷Manual de Capacitación sobre Sostenibilidad Financiera para Áreas Protegidas en Latinoamérica. 2010. FAO

¹⁸Aporte de los Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Socio-Económico de Colombia. 2017. Parques Nacionales Naturales



un bajo nivel de efectividad en su gestión¹⁹. En las Figuras 15 y 16 se aprecia el comportamiento de los recursos del PGN y las correspondientes asignaciones para el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y Parques Nacionales Naturales.

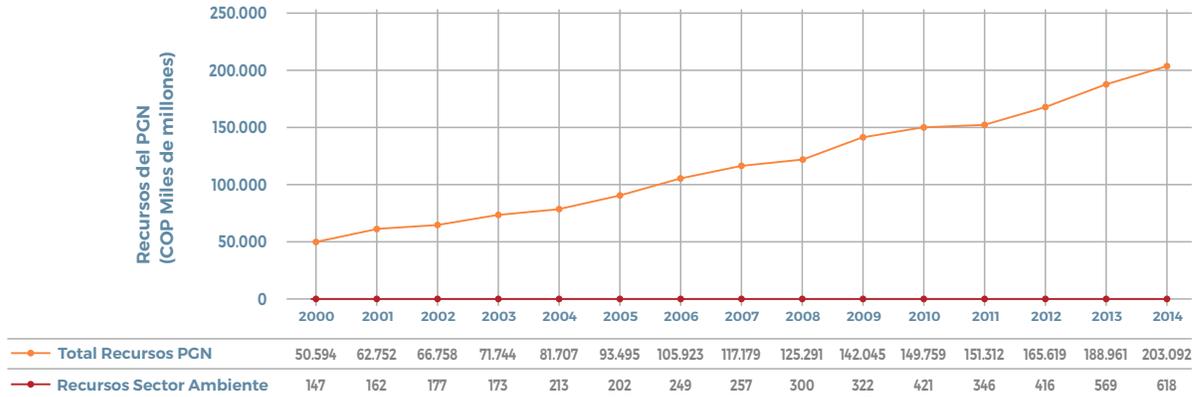


Figura 15. Recursos del Presupuesto General de la Nación destinados al Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 2000-2014

Fuente. Aporte de los parques nacionales naturales al desarrollo socio-económico de Colombia. 2017. Parques Nacionales de Colombia

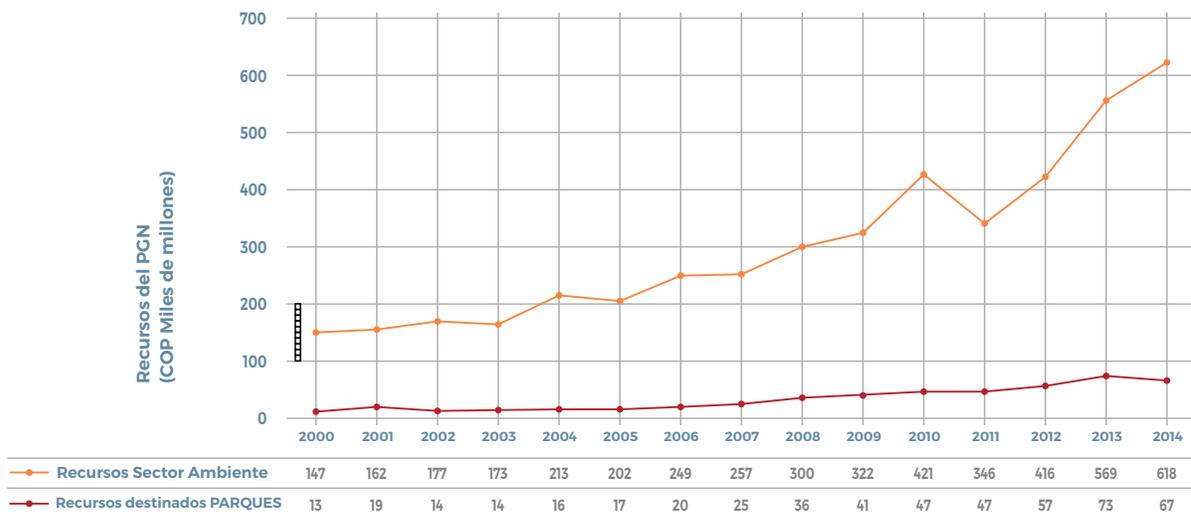


Figura 16. Recursos del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible destinados al Subsistema de Parques Nacionales Naturales 2000-2014

Fuente. Aporte de los parques nacionales naturales al desarrollo socio-económico de Colombia. 2017. Parques Nacionales de Colombia

¹⁹Evaluación de la Política Nacional de Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). 2014. Contraloría General de la República

“La asignación de recursos al sector ambiental ha venido disminuyendo en términos reales, lo que en vía directa ha condicionado a este mismo comportamiento el gasto nacional ambiental. Tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como las entidades adscritas y vinculadas han experimentado reducciones sensibles de sus presupuestos, en algunos casos hasta niveles críticos inferiores al 50% de las asignaciones originales²⁰”. “De otro lado, los limitados recursos asignados a la gestión de áreas protegidas no son gestionados de manera eficiente ni económica por parte de las entidades competentes. Se encontró en 2014, que en algunas entidades se constituyen reservas de hasta el 80% de los compromisos presupuestales de una vigencia²¹”.

Este mismo subsistema cuenta con información consolidada que ilustra su sostenibilidad financiera a partir del análisis de sus presupuestos de inversión y funcionamiento. Vale la pena recordar que dicho subsistema representa el 56,2%10 de la extensión territorial protegida en el SINAP. Para el año 2010 el presupuesto de la entidad encargada de su administración y manejo estaba por el orden de 47 mil millones pesos. Para el año 2018 el presupuesto asciende a los 101 mil millones de pesos (Figura 17).



Figura 17. Comportamiento de funcionamiento e inversión de Parques Nacionales Naturales de Colombia
Periodo 2000 - 2019

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2019

No obstante lo anterior, el área del territorio nacional que se encuentra bajo la administración y manejo de Parques Nacionales Naturales también ha aumentado, así como los desafíos en términos de gestionar los conflictos socio ambientales, así como las presiones y amenazas.

En materia de requerimientos presupuestales para la administración y manejo de estas áreas protegidas, que equivalen el 56.2% del SINAP, para el año 2016, se identificaba que, tan solamente 3 áreas equivalentes al 5% de las áreas que analizaron este aspecto, gestiona la formulación y adopción de instrumentos económicos aplicables, donde solamente en un área dichos instrumentos aseguran su sostenibilidad financiera y permiten el cumplimiento efectivo de su planeación y manejo. En el caso de 11

²⁰ Insumos para una estrategia sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP. 2014. Parques Nacionales Naturales

²¹ Evaluación de la Política Nacional de Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Contraloría General de la República

áreas protegidas, equivalentes al 19% del Subsistema, se ha identificado su brecha financiera y cuentan con un diagnóstico de los instrumentos económicos aplicables en el área. En 44 áreas, equivalentes al 76% del subsistema, la situación es de debilidad pues, aunque se ha identificado la brecha financiera, solo se ha iniciado la identificación de posibles instrumentos económicos aplicables (nuevos y existentes). Inclusive en algunos casos, aún no se ha identificado la brecha financiera (Figura 18).

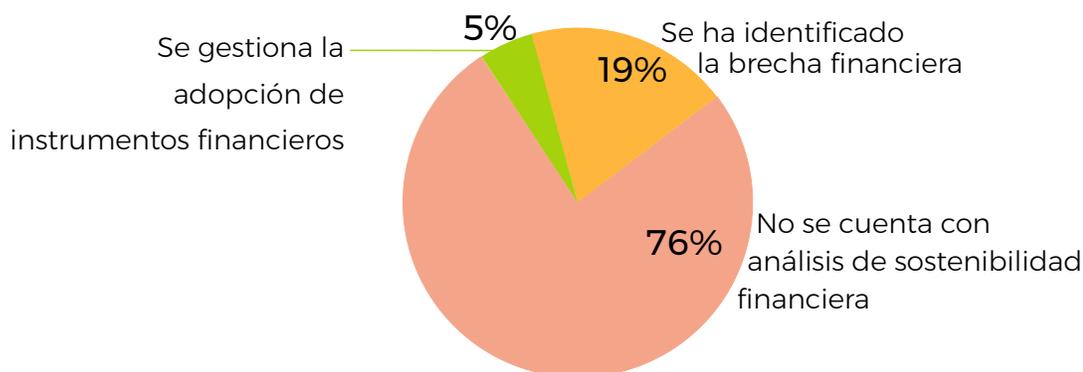


Figura 18. Situación de la sostenibilidad financiera en áreas que han analizado su efectividad de manejo
Fuente: Resultados de ciclo de aplicación 2016 del Análisis de Efectividad de Áreas Protegidas con Participación Social – AEMAPPS

A nivel de sistema y subsistemas de áreas protegidas, se cuentan con diferentes tipos de análisis de brechas financieras (Tabla 12), como se describen a continuación. No obstante, no se ha desarrollado un análisis de brecha financiera para la totalidad del SINAP, atendiendo a información real y actualizada de las áreas que lo conforman.

Tabla 12. Análisis de brecha financiera a nivel de sistema y subsistema

OBJETO DE ANÁLISIS	AÑO	ENFOQUE DE LA BRECHA	BRECHA (En pesos colombianos)
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	2013	Áreas protegidas del SPNN extrapolada a las áreas regionales	Escenario básico: \$402.707 millones Escenario óptimo: \$814.724 millones
Programa Herencia Colombia	2019	59 áreas protegidas del Subsistema de Parques Nacionales Naturales y 27 áreas regionales	\$468.929 millones
Subsistema de Parques Nacionales Naturales	2018	59 áreas protegidas del Subsistema de Parques Nacionales Naturales y 3 Distritos Nacionales de Manejo Integrado	Escenario básico: \$169.486 millones Escenario básico mejorado \$279.134 millones
Subsistema Regional de Áreas Protegidas Pacífico	2018	Plan de Acción del SIRAP	\$21.309 millones
Subsistema de Áreas Marinas Protegidas	2016	Áreas del subsistema	Escenario óptimo: \$8.861 millones

*Sistema Nacional de Áreas Protegidas*²²

²² Parques Nacionales Naturales, 2019



En el marco de las Mesa Nacional de Sostenibilidad Financiera realizada en 2013, se aprobó la metodología homologada para el cálculo de la brecha financiera para el SINAP. La estimación de los ingresos del SINAP, se realizó tomando los ingresos de los entes territoriales y del orden nacional, para los rubros presupuestales de bosques y biodiversidad registrados por la Contraloría General de la República. La estimación de los requerimientos, se soportó en cifras presupuestales (por área protegida como centro de costo) de Parques Nacionales Naturales, para posteriormente estimar las necesidades bajo dos escenarios: básico²³ y óptimo²⁴.

Los resultados de estimación de la brecha financiera para el SINAP arrojaron que para un escenario básico, la brecha del SINAP ascendía a \$402.706,8 millones de pesos corrientes de 2012 y para un escenario óptimo ascendía a \$814.724,0 millones de pesos corrientes de 2012, equivalentes a US\$224 millones y US\$453 millones respectivamente.

▪ Programa Herencia Colombia

Se elaboró un modelo de costos que identifica la línea base y la brecha financiera para 86 áreas protegidas, equivalentes a 17'941.449 has que corresponden al 57.7% del SINAP, con el fin de implementar las actividades requeridas con el fin de lograr mejorar la situación en las variables priorizadas de efectividad de manejo. Esta brecha se calcula sobre la base de los requerimientos para la implementación de actividades estratégicas que conduzcan a un manejo estructural para la gestión, como paso fundamental para avanzar hacia un manejo efectivo, en un lapso de 10 años.

La línea base del Programa Herencia Colombia, en su componente de manejo efectivo, estima en un total de \$79.668'988.360 en 10 años, donde \$70.436'179.880 corresponde a Presupuesto General de la Nación y \$9.252'808.481 a cofinanciación proveniente de cooperación internacional, por proyectos como el GEF SINAP, GEF Corazón Amazonia, GEF Pacífico, GEF Magdalena y KFW fases I y II durante la vigencia de los mismos, es decir que el 88% proviene del Presupuesto General de la Nación y el 12% a cofinanciación.

El análisis estimó una brecha financiera de \$468.929.856.487. El mayor porcentaje de costos está concentrado en el personal con un 53%, seguido por costos recurrentes con un 27% e inversiones con un 20%. Respecto al personal, el mayor costo está representado por el personal de planta con un 63% (Figura 19 - página siguiente)

²³ Considera la valoración de los principales rubros con los cuales es posible sostener un área protegida para garantizar el ejercicio "básico" de la conservación, como gastos fijos, de transporte, nómina, infraestructura, el ejercicio de la autoridad ambiental, acciones de valoración social, un componente planeación y fortalecimiento de las áreas, incluido un factor de coordinación, ello teniendo en cuenta el esquema de descentralización con el cual funciona Parques Nacionales de la vigencia 2012

²⁴ El escenario óptimo, además de los rubros básicos tenidos en cuenta en el escenario anterior, incluye recursos para desarrollar estrategias de manejo, ordenación territorial, valoración social y económica, gestión del riesgo, investigación y monitoreo y, regulación.

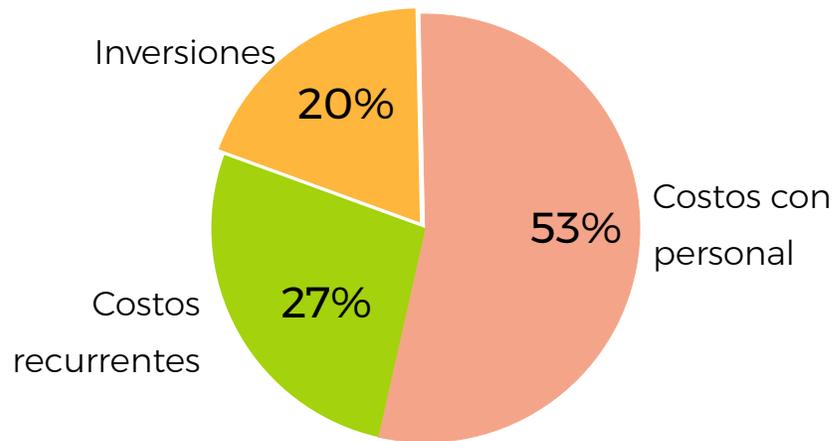


Figura 19. Porcentaje de costos

Fuente: Modelo de costos del Programa Herencia Colombia. Consultoría Consorcio FUNBIO – GITEC. 2019

▪ **Subsistema de Parques Nacionales Naturales²⁵**

Este ejercicio presenta la actualización del cálculo de la brecha financiera para Parques Nacionales Naturales, entendida como la diferencia entre los recursos disponibles y las necesidades del subsistema, siguiendo la metodología homologada para el cálculo de la brecha financiera. Esta metodología fue aprobada en la Mesa de Sostenibilidad Financiera de julio de 2013 y permite su réplica posterior a nivel regional. La información primaria utilizada proviene del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

La estimación de recursos disponibles, se realiza con base en las asignaciones presupuestales registradas por área protegida y para la Entidad para la vigencia 2018, mediante la selección de un área representativa por tipo de área gestionada. Por su parte, la estimación de los requerimientos, se soporta en cifras presupuestales del 2018 (por área protegida como centro de costo), para posteriormente estimar las necesidades bajo los escenarios Inicial Estimado, Básico y Básico Mejorado. Finalmente se hace el cálculo de la brecha para las 59 áreas protegidas del Subsistema de Parques Nacionales Naturales y 3 Distritos Nacionales de Manejo Integrado, la cual asciende a \$117.135,9 millones anuales en el escenario Inicial Estimado; de \$169.486,5 millones anuales, en un escenario Básico; y de \$279.134,7 millones al año en un escenario Básico Mejorado.

▪ **Subsistema Regional de Áreas Protegidas Pacífico²⁶**

El cálculo de la brecha financiera para el SIRAP Pacífico se realizó teniendo en consideración los ingresos, entendidos como el aporte anual de recursos presupuestales que hace cada instancia del SIRAP para la suscripción del convenio que permite la operación de las instancias definidas en el marco del mismo SIRAP. En la vigencia 2017, el valor del Convenio suscrito ascendió a \$80 millones (es decir US\$27.10615). Por su parte, las necesidades se estiman a través del costeo de su Plan de Acción, donde se identificó una brecha de 21.309 millones de pesos para su implementación.

²⁵Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema de Parques Nacionales Naturales. 2018. Parques Nacionales Naturales

²⁶Estrategia de Sostenibilidad Financiera del SIRAP Pacífico. 2018. Parques Nacionales Naturales

▪ Subsistema de Áreas Marinas Protegidas²⁷

La proyección de la brecha financiera, enfocada en la gestión de las áreas de este subsistema, bajo escenario óptimo para el periodo 2016-2020, arrojó un resultado de \$8.861 millones de pesos aproximadamente.

Respecto a los mecanismos económicos y financieros que permita cubrir la brecha financiera, el Subsistema de Parques Nacionales Naturales ha desarrollado e implementando son principalmente: tarifas de derechos de ingreso por el ecoturismo, la tasa por uso de agua, concesiones de servicios ecoturísticos, arrendamientos para infraestructura de radiocomunicaciones y telecomunicaciones, cobro por evaluación y seguimiento y cobro por filmaciones y fotografía, y la tienda de parques. Los recaudos anuales promedio ascienden a \$9.535 millones de pesos constantes de 2017 y el crecimiento promedio anual es del 5%. La participación de cada mecanismo en el total medio anual se presenta en la siguiente figura²⁸.

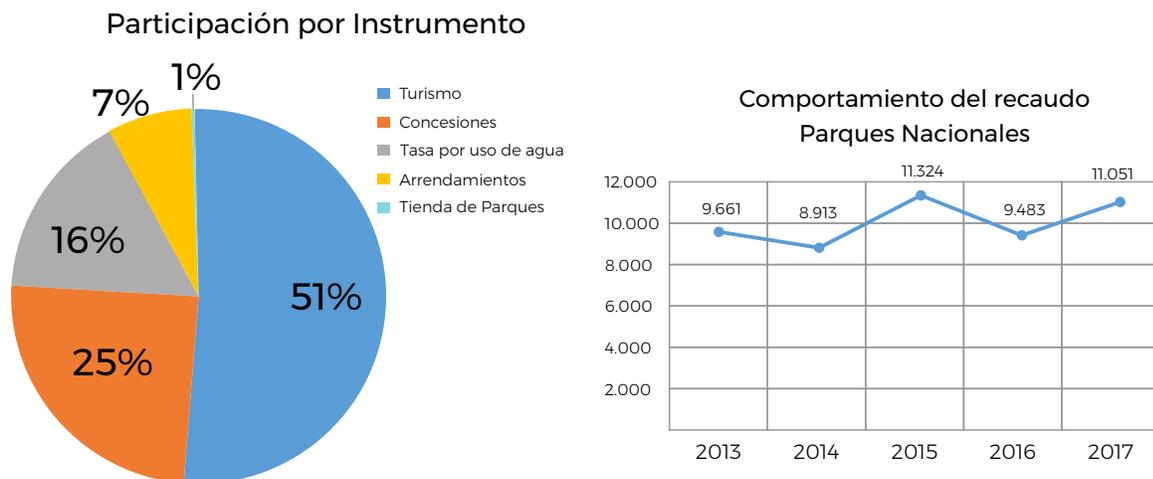


Figura 20. Distribución y tendencia de recaudos por mecanismo financiero en el subsistema de Parques Nacionales Naturales

Fuente: Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema de Parques Nacionales Naturales. 2018. Parques Nacionales Naturales

Como se observa, es el ecoturismo el mecanismo que mayor proporción de recursos genera a Parques Nacionales Naturales. Su monto medio anual asciende a COP 5.173 millones de pesos constantes de 2017. Le siguen las concesiones por servicios ecoturísticos con el 25% del total, la tasa por uso de agua con el 16%, los arrendamientos (antenas y bienes inmuebles) con el 7% y la tienda de parques con el 1%.

Desde el inicio de su implementación en 2005 a diciembre de 2018 las concesiones han generado \$30.170 millones de remuneración a Parques Nacionales Naturales; \$ 43.879 millones de beneficios a las

²⁷ Actualización de la Ficha de Sostenibilidad Financiera para el Subsistema de Áreas Marinas Protegidas. Parte I Situación Financiera General. 2016. Invenmar

²⁸ Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema de Parques Nacionales Naturales Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales. 2018

comunidades locales por generación de empleo, compra de insumos y desarrollo de actividades ecoturísticas como la guianza; y \$ 20.780 millones de utilidades a los concesionarios.

Desde el 2008, se han implementado 9 Programas de Ecoturismo Comunitario que a diciembre de 2018 han generado \$ 7.077 millones a las organizaciones comunitarias, e igualmente beneficios para otros actores de la cadena de valor como transportadores, artesanos e intérpretes ambientales, entre otros, además de fortalecer la valoración y apropiación de las áreas protegidas por parte de los visitantes y comunidades locales. La remuneración a Parques Nacionales Naturales por el Programa de Ecoturismo Comunitario para el mismo período asciende a \$ 257 millones, resaltando que a través de este Programa se busca principalmente fortalecer emprendimiento con las comunidades locales para mejorar su calidad de vida y minimizar las presiones sobre los valores naturales de las áreas protegidas.

Por otra parte, respecto a los recursos gestionados por obligaciones ambientales en materia de compensación por pérdida de biodiversidad e inversión del 1%, el total de lo gestionado comprendido entre el 2015 y 2018 fue de \$23.960.538.963, destinados a 7.371 hectáreas, mientras que lo ejecutado durante esa misma vigencia fue de \$10.150.172.774 para 3.852 hectáreas (Figura 21).

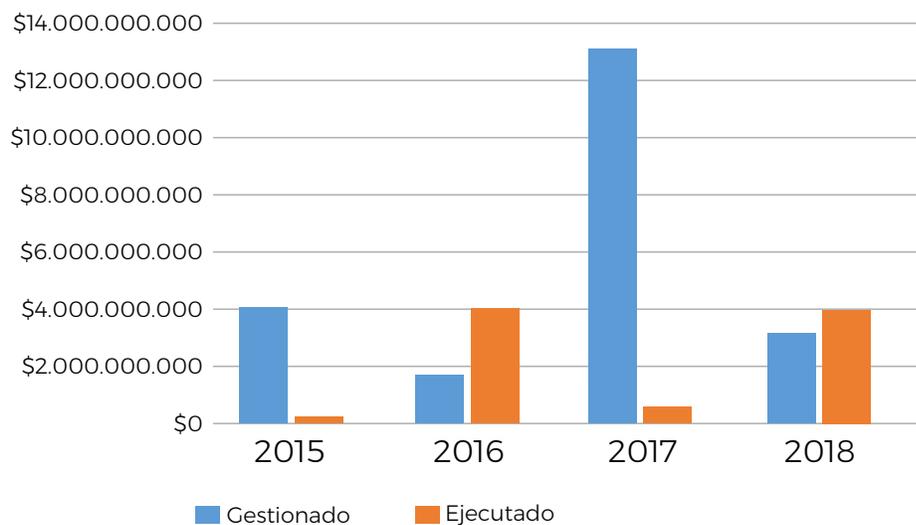


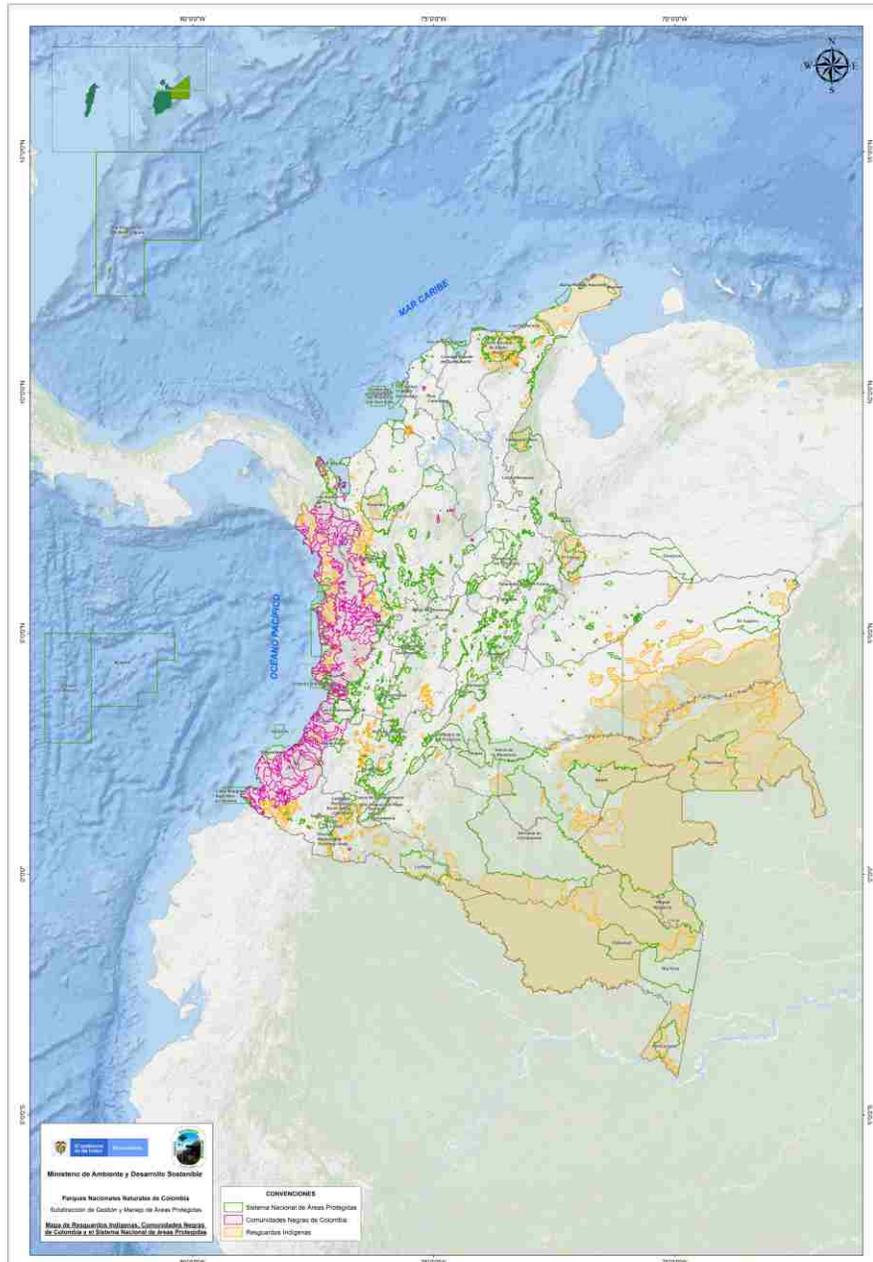
Figura 21. Resumen Recursos Gestionados y Ejecutados por obligaciones de compensación e inversión del 1%
Fuente: Parques Nacionales Naturales. 2019

En el ámbito de gestión regional el SIDAP Risaralda ha ejecutado en los últimos 9 años 2.425.118.272 para la administración social de 17 áreas protegidas regionales

En segundo lugar procedemos a presentar la información relacionada con propiedad y tenencia de la tierra, habitantes de las áreas protegidas y condiciones de habitabilidad, y usos realizados en las áreas protegidas.

En materia de propiedad y tenencia de la tierra en el SINAP, es importante señalar que cerca de 4'136.306 hectáreas corresponden a tierras adjudicadas a pueblos indígenas bajo la calidad de resguardos, lo que

equivale al 22.7% del área protegida continental bajo categorías públicas en este Sistema. Al mismo tiempo cerca de 280.635 hectáreas han sido tituladas colectivamente al amparo de la Ley 70 de 1993 a comunidades negras, lo cual equivale al 1.5%. En conclusión, el 24.2% del área continental del Sistema declarada bajo alguna categoría pública es propiedad colectiva de pueblos indígenas y comunidades negras. El 0.6% del área continental del SINAP, corresponde a reservas naturales de la sociedad civil, sobre las cuales al momento de la inscripción se acredita su propiedad privada.



Mapa 18. Resguardos indígenas, comunidades negras y Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia
Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Para el caso de la tenencia de la tierra en áreas protegidas públicas es importante tener presente los datos que dan cuenta de la problemática que se presenta en esta materia en la totalidad del territorio nacional, principalmente en las zonas rurales.

El catastro colombiano se reconoce como incompleto y desactualizado, con el 28% de la superficie del territorio colombiano sin formación catastral y el 63,9% del territorio ya formado con catastros desactualizados. Un 79% de los municipios históricamente más afectados por el conflicto armado son, a su vez, municipios sin información catastral básica precisa. Las zonas sin formación están situadas principalmente de los departamentos de Chocó, Amazonas, Vaupés, Guainía y Nariño; regiones que albergan el 81% de los resguardos indígenas, territorios colectivos de comunidades negras y áreas de protección ambiental del país. (CONPES 3859 de 2016).

La situación es aún más crítica para el caso de las áreas protegidas públicas continentales que hacen parte del SINAP, cuya extensión asciende a 18.216.536 hectáreas aproximadamente. Con relación a esta extensión territorial el Sistema de Parques Nacionales Naturales corresponde al 79%. De este Subsistema, apenas el 19% cuenta con formación catastral y el 81% no tiene formación catastral.

La información catastral existente también es desactualizada. En la actualidad se reportan 7212 unidades catastrales al interior del SPNN, de las cuales tres mil setecientos cuarenta y seis (3746) están asociadas a folios de matrícula inmobiliaria. Sin embargo, con base en catastros departamentales, en visitas de campo y en las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos se han identificado mil trescientos treinta y seis (1336) unidades prediales adicionales no reportadas en la información oficial del IGAC. De allí que PNN reporte en la actualidad cinco mil ochenta y dos (5082) unidades prediales con su respectivo folio de matrícula inmobiliaria al interior de las áreas del SPNN, de las cuales el 26% no se reflejan en el catastro oficial del IGAC.

Los estudios jurídicos realizados por PNN que dan cuenta de la tenencia de la tierra, realizados sobre las unidades prediales que reportan folios de matrícula inmobiliaria asociados, muestran lo siguiente: De los 3.713 predios identificados por el IGAC que se encuentran al interior del SPNN, el 46% representado en 1735 acreditan legítimamente propiedad privada y para el caso de 1.978 predios, es decir, el 54% su propiedad se encuentra en discusión y requiere el pronunciamiento de autoridades administrativas o judiciales que aclaren la situación legal de la propiedad. Frente a estos 1.978 la autoridad administrativa encargada de adelantar los procesos agrarios se ha pronunciado respecto de 61 predios, lo que equivale al 3% de las unidades que reportan su propiedad en discusión y en el 88% de los casos ha determinado que se trata de bienes de propiedad de la Nación. (PNN, 2019).

En el caso del SIRAP Eje Cafetero, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER adelantó un inventario predial en 17 áreas protegidas regionales, cuyos avances evidencian titularidad apenas en un 8,8%. (CARDER, 2019)

Dentro de las problemáticas más profundas que sufre la sociedad rural en Colombia se encuentran la desigualdad en el acceso a la tierra y la concentración de la propiedad rural. El índice Gini de la tierra, que mide la concentración de la propiedad rural, es uno de los más elevados de América Latina y se halla cercano al 0,87. (IGAC, 2012, citado por FAO, 2019). El nivel de informalidad en la tenencia de la tierra, se ha calculado en un 50% o más de los predios rurales existentes. Según el Programa de Formalización de la Propiedad Rural del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de los 3.946.376 predios rurales que están inscritos en el catastro nacional, el 48% no tiene títulos formales. Al menos 1,4 millones de predios rurales no tienen títulos de propiedad, por lo que se mantienen en situación de informalidad. (FAO, 2019)

No obstante esta información, datos obtenidos para el Subsistema temático conformado por el Sistema de Parques Nacionales Naturales que cubre el 56.2% de la extensión del SINAP dentro del Censo Nacional Agropecuario - CNA 2014, se reportan cerca de 17.000 Unidades de Producción Agropecuaria dentro del citado Sistema, 13.078 UPA reconocidas por sus habitantes como propias²⁹, 424 en arriendo, 305 en condiciones de usufructo, 61 UPA en aparcería y 17 como ocupación de hecho. Tales Unidades de Producción Agropecuaria no están distinguidas por el tipo de habitante, es decir, se trata de población indígena, negra o campesina, en todo caso rural.

Por su parte PNN en el 2018, que la población campesina caracterizada da cuenta del origen de la tenencia de la tierra de la siguiente manera: Asignado por JAC 3%, Colonización u Ocupación 20%, compra por escritura pública o por carta de venta 50%, herencia 13%, otro 12% y por resolución de adjudicación el 2%. Estas caracterizaciones se han realizado para el 62,7 % de las áreas del SPNN donde se ha identificado presencia de comunidades campesinas.

En este punto podemos concluir que la falta de claridad en la tenencia de la tierra en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, al lado de los altos niveles de informalidad en la misma, pueden comprometer la efectividad de su manejo y generar escenarios desfavorables de gobernanza, especialmente para unas de las categorías públicas y en particular para aquellos casos que se reconocen de hecho como reservas naturales de la sociedad civil que no pueden demostrar justo título³⁰.

No existe un dato consolidado de la población habitante de las áreas protegidas. Según el Censo Nacional Agropecuario (CNA) de 2014, para dicho año existían 22.371 personas habitando en 56 áreas del SPNN. El CNA encuentra una mayor proporción de la población en las edades de 5 a 24 años, tanto en hombres como en mujeres. Si bien, plantea el DANE que se trata de un grupo etario 5 años mayor que el representativo de los residentes en el área rural dispersa censada para el total nacional hallado entre las edades de 5 a 19 años, continúa tratándose de una población joven, en edad económicamente activa. La distribución de la población en términos de género se comporta como el patrón nacional, en donde aproximadamente el 54% de la población corresponde a hombres y el 46% a población femenina. Esta población está asociada a más de 17.000 Unidades de Producción Agropecuaria -UPA.

Por su parte, PNN cuenta con información parcial a 2018 sobre los habitantes de estas áreas, reportando una cifra de 10.555 personas en el interior de estas áreas, sin incluir dentro de esta cifra población asociada a pueblos indígenas o comunidades negras. De éstas personas 6.855 son adultos (65%), 1.285 adolescentes (12%) y 2.415 menores (23%). 52% hombres y 48% mujeres. (PNN, 2018)

El CNA de 2014 da cuenta del registro de 7.919 viviendas construidas dentro del sistema, de las cuales un 75.5% estaban ocupadas, el 11,7% desocupadas y 12,8% tenían “uso temporal”. En materia de servicios públicos, la información consolidada del CNA, 2014 indica que la mitad de las viviendas contaba con servicios de electricidad, mientras solo el 9,5% de estas contaba con acueducto y apenas el 3.6 % dispone de alcantarillado, el 47% de las viviendas ocupadas no cuenta con ningún servicio público. (Ver figura 22)

²⁹ 74,2% campesino declara que las unidades de producción que manejan son propias. Sin embargo, hay que tener en cuenta que este censo fue declarativo, y muchos de los campesinos declaran tener propiedad privada sobre sus predios, aunque jurídicamente esta no ha sido formalizada.

³⁰ Se conocen casos específicos como el de la Red de RNSC “Jose Gabriel” en La Cocha - Nariño. Sin embargo, no se cuentan con datos consolidados de informalidad en la tenencia de la tierra en iniciativas locales de conservación voluntaria.

CNA 2014



Figura 22. Servicios públicos en viviendas construidas al interior del SPNN

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 2014

Por su parte, PNN sostiene que el 51% de las viviendas caracterizadas al año 2018 no cuenta con servicio de energía y el 98% no cuenta con servicio de acueducto, al tiempo que señala que para el año 2018 el 63% de la población habita de manera permanente las áreas del SPNN, mientras que el 32% lo hace de manera temporal y el 13% no aporta esta información.

Adicionalmente, el CNA 2014 estima que el 10% (1.740) de las UPA en PNN que cubre el 56,2% del territorio conservado en el SINAP, cuenta con algún tipo de construcción de soporte para el desarrollo de las actividades agropecuarias. De acuerdo con el consolidado de la cantidad de construcciones con fecha de corte 2 de abril de 2019 que reporta PNN³¹ existen 15.495 construcciones de diferente tipo al interior de las áreas protegidas del SPNN.

Con respecto a los niveles educativos alcanzados por población asentada en el SPNN, el Censo encontró que un 14% de la población no ha estudiado (3.135 personas); que la mayor parte ha realizado estudios de básica primaria (45,3% = 10.141) y básica secundaria (15,6% = 3.497). PNN por su parte reporta la existencia de 512 instituciones educativas al interior del SPNN.

³¹ Información geográfica digitalizada por PNN mediante sensores remotos. Esta digitalización no permite determinar el tipo de construcción, por ejemplo: casa, bodegas, instituciones, etc.



Según cifras del CNA (2014), el 65,0 % del total de la población residente en el área rural dispersa censada en el SPNN se clasifica en situación de pobreza, según el Índice de DANE Pobreza Multidimensional ajustado, lo que corresponde a un 19,4% más en comparación con el total nacional, en el que el 45,6% de la población residente se declaró en condición de pobreza multidimensional (DANE, 2014). Estas cifras indican que la población asentada en áreas del SPNN se halla entre la más pobre del país.

PNN reporta la existencia de un índice de vulnerabilidad de la población campesina que habita las áreas del SPNN, construido con base en la información recopilada en las caracterizaciones, conforme con el cual el 60% de la población se encuentra en nivel alto y medio de vulnerabilidad y el 40% en nivel bajo. Adicionalmente reporta que el 23.6% de las personas caracterizadas, coinciden con población registrada como víctima en los registros de la Unidad de Víctimas.

De la información anterior se puede colegir que las áreas protegidas públicas del SINAP están habitadas principalmente por comunidades campesinas y grupos étnicos, los cuales se encuentran en mayores condiciones de pobreza y en alta y media vulnerabilidad en comparación con el total del área rural dispersa a nivel nacional. Población que requiere mayores esfuerzos de manejo en beneficio de la conservación de las áreas protegidas y de las condiciones de vida de las comunidades rurales en el país.

En materia de usos realizados en las áreas protegidas del SINAP, la información completa y consolidada no está disponible. Sin embargo, resulta ilustrativo que de acuerdo con el DANE y los datos del CNA 2014, de los 12,9 millones de hectáreas que agrupaban los 56 PNN objeto de análisis en dicho año, cerca del 9,9% (1,2 millones de hectáreas) presentan coberturas asociadas a usos agropecuarios y pastos. Asimismo, del total de UPA referidas con áreas en uso agropecuario, se estima que los pastos representan el 93,4% de la cobertura del suelo, mientras que, los usos agrícolas representan el 6,3% (81,3 mil hectáreas) e infraestructura agropecuaria (1.600 ha.) representando un 0,3% del área de uso agropecuario. En este orden de ideas, se puede considerar que la actividad pecuaria presenta gran relevancia para la población con actividades productivas al interior de las áreas de PNN (FAO, 2019)³².

³² FAO, 2019. Elementos de análisis orientados a la resolución, gestión de conflictos territoriales y socioambientales, derivados del poblamiento de comunidades campesinas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP.

El tamaño de las UPA en el interior de PNN, según el CNA (DANE, 2016), el 40,9% de las unidades censadas presentan un área inferior a 5 ha y, equivalen al 0,1% de la denominada área rural dispersa de los PNN. El segundo lugar, es ocupado por las UPA con área entre las 50 y 100 ha con el 24,6%, equivalentes al 1,2% del área censada en PNN. Por su parte, las UPA con área entre las 5 y 10 ha, representan el 10,5% de las UPA censadas. En contraste, las UPA mayores a 1.000 ha corresponden al 3,2 % del número total de UPA, y equivalen a un 90,6 % del total del área rural dispersa censada en PNN (ver figura 23).

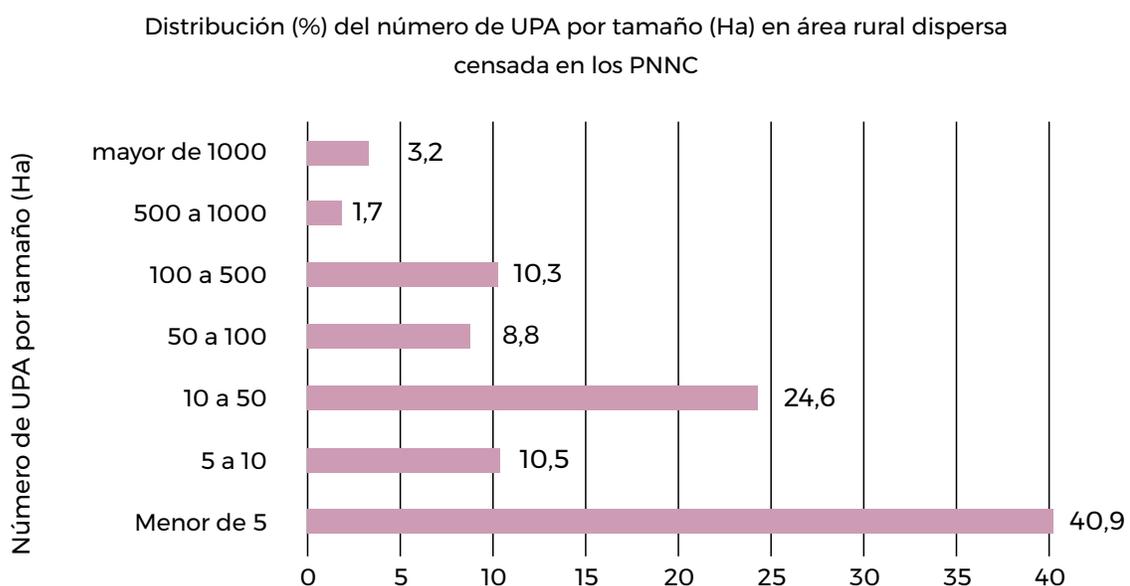


Figura 23. Distribución del número de UPA en área rural dispersa censada en los PNN

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 2014

El CNA plantea que el 46,2% del área sembrada en PNN corresponde a cultivos de carácter permanente, el 35,2% a cultivos asociados y el 18,6% a cultivos transitorios. La mayor participación de cultivos está representada por tubérculos y plátano con un 32,2%, tratándose de alimentos, generalmente asociados, a la agricultura familiar.

En cuanto a la ganadería bovina, el CNA reporta que se encuentra ganado bovino en 42 PNN y, en un estimado de 2.169 UPA (12,3% de las UPA en el SPNN), registrando un inventario total de 171.647 cabezas de ganado (0,8% del inventario bovino nacional). El 91% de los bovinos en áreas del SPNN se concentra en 13 PNN, siendo las áreas con mayor número de cabezas Paramillo con 78.008 (45,4%); El Cocuy, 17.761 (10,3%) y Serranía de La Macarena 17.354 (10,1%) (DANE, 2016).

En el 49,3% de las UPA del área rural dispersa censada en los PNN, los productores declararon hacer prácticas de protección del suelo. El 88,3% de los productores que protegieron el suelo, utilizaron como práctica la siembra sin remoción del suelo, la labranza mínima y el enastrojamiento. El 3,3% de las UPA en los PNN que declararon tener terrenos con bosques naturales o vegetación de páramo realizaron transformación de la cobertura natural. Principalmente la cobertura afectada fue la de Bosque Natural, con el 92,7%. En vegetación de páramo se declaró una transformación del 7,3%. No obstante, según el

CNA, 2014 el 5,9% (1.036) de las UPA al interior de PNN ha recibido algún tipo de asistencia técnica – extensión agropecuaria. 94,1% No recibió asistencia técnica.

Entre los productos aprovechados de los bosques o vegetación natural en UPA en PNN se tiene la siguiente información en el CNA, 2014: flora 71%, Resinas, aceites, tintes y mieles 1%, Fauna 56%, especies acuáticas 3%, Madera 23%, Leña 83%, Agua 71%, suelos – capa vegetal 1%.

Por otra parte, PNN reporta a 2018 como resultados de las caracterizaciones realizadas en 37 áreas protegidas del SPNN (ver figura 24), se evidencia que se realiza conservación de coberturas naturales en un 48%, le siguen los usos pecuario y agrícola, y en algunos casos actividades relacionadas con el ecoturismo.

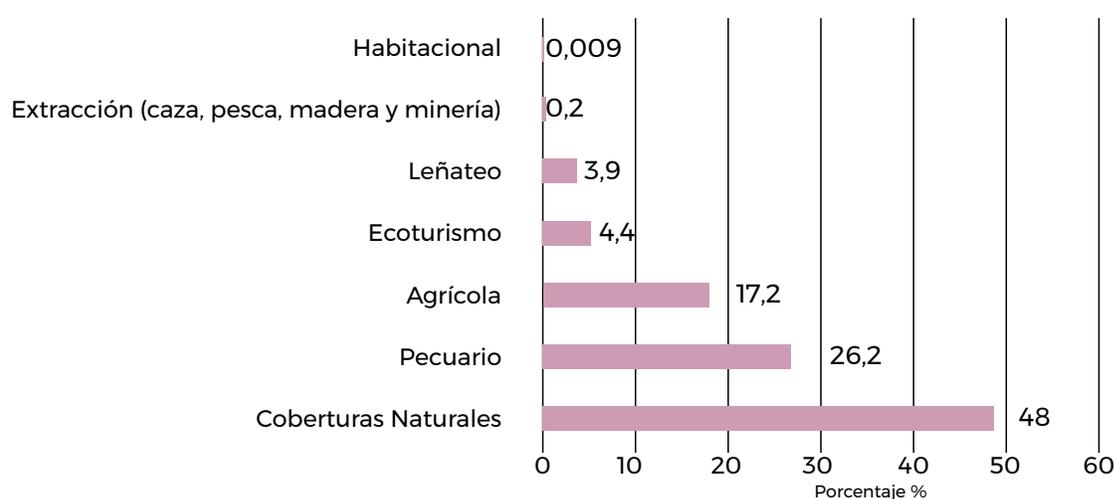


Figura 24. Distribución de ocupación y usos en PNN

Fuente: PNN, 2018.



En cuanto a la actividad del ecoturismo no se cuenta con información consolidada del SINAP, se tienen los siguientes reportes para el caso del subsistema de PNN, así:

59% de las áreas del SPNN cuentan con vocación ecoturística, de las cuales cerca del 42% desarrollan actividades de ecoturismo³³ y el 35% cuentan con Plan de Ordenamiento Ecoturístico - POE. Se cuenta con un inventariado un total de 157 senderos de los cuales el 50% corresponden a senderos terrestres, 4% a senderos acuáticos, 35% a senderos submarinos y el 10% a playas. Los senderos terrestres abarcan un total de 372,2 kilómetros, y el 91,08% del total de los atractivos tiene capacidad de carga determinada. Se oferta un total de 17 actividades diferentes, según las características del área protegida y se prestan un total de siete (7) servicios incluyendo camping, guía o interpretación ambiental, centro de visitantes, centros de buceo, centros de interpretación, préstamo de equipos para el desarrollo de las actividades y venta de souvenirs.

Otro uso relevante en las áreas protegidas es la pesca, sin embargo hasta la fecha de elaboración de esta segunda versión de documento de diagnóstico no ha sido obtenida la información consolidada.

En tercer lugar procedemos a revisar la información disponible que nos permite diagnosticar el aporte real del SINAP al cumplimiento de los objetivos nacional de conservación, enfocados en la conservación de la biodiversidad y la generación de bienes y servicios ecosistémicos asociados y los riesgos y escenarios de transformación a los cuales está siendo sometido el SINAP.

A escala de paisajes y ecosistemas, como se referenció en los análisis de representatividad ecológica, el SINAP salvaguarda muestras representativas de cerca del 37% de los ecosistemas del país y aunque otro 43% está representado, aún se considera insuficiente e incluso insignificante.

En materia de especies, las áreas protegidas representan cerca de un 15% del área total del país, y en estas se encuentra un 41.53% de las especies con evidencia para Colombia. Esto prueba la urgencia de contar con mayor información acerca de la biodiversidad presente en el SINAP. Respecto a especies, se estiman 27.375 para el SINAP, donde 1.028 especies se encuentra en alguna categoría de amenaza (peligro crítico, peligro o vulnerable) (Figura 25).

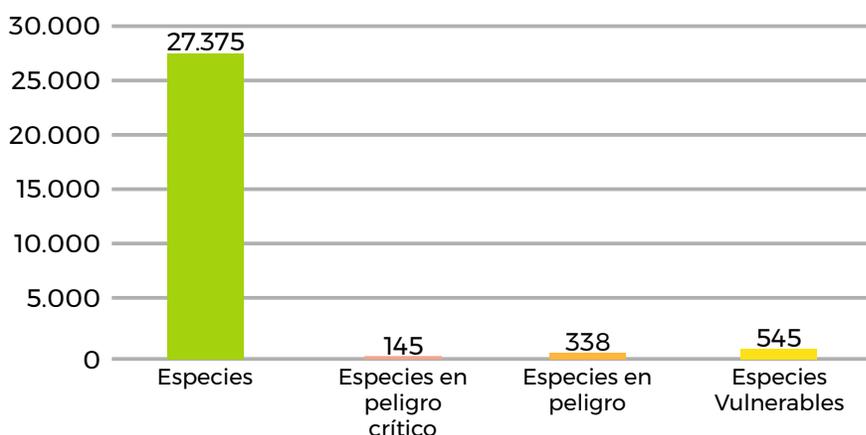


Figura 25. Especies estimadas en el SINAP

Fuente: Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Documento Borrador. 2019.

³³ Corresponden a 19.934 Hectáreas.

Parte del impacto que tiene el manejo efectivo en las áreas protegidas, se traduce en la conservación de servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano, entre los cuales se encuentran el recurso hidrológico, captura de carbono, pesca y turismo y sobre los que se ha realizado un valoración.

El subsistema temático, constituido por el SPNN que equivale al 56.2% del territorio del SINAP, realizó en el 2017 una valoración económica que generan los servicios ecosistémicos recurso hidrológico (Figura 26 - página siguiente) y de captura de carbono (Figura 27 - página siguiente), los cuales proveen las áreas protegidas y son esenciales para el mantenimiento de la biodiversidad y del bienestar de los colombianos, donde se estima que las áreas de este subsistema le aportaron a la economía del país el 2% del PIB para 2017.

Se calcula que anualmente las áreas protegidas del subsistema de Parques Nacionales Naturales aportan por concepto de provisión y regulación hídrica a los sectores productivos, en tiempo medio y tiempo seco, un valor que oscila entre USD 2.308 y USD 2.770 millones. La adicionalidad hídrica asociada con los PNN para el sector agrícola, la cual equivale a un valor de hasta USD1.097 millones en tiempo seco, para el caso del consumo doméstico serían USD609.9 millones y para el sector de energético cerca de USD623,8 millones. En la Figura 26 se presenta un resumen de los principales resultados de la valoración por aprovisionamiento y regulación del recurso hídrico, actualizado a 2017³⁴.

A nivel sectorial se ha estimado que al menos 19 áreas del subsistema de Parques Nacionales Naturales suministran el agua que demandan más de 25 millones de personas, lo cual se estima que aportan al menos US\$ 491 millones por adicionalidad hídrica en el sector doméstico. Entre las ciudades beneficiadas están Bogotá, Cali, Manizales, Neiva, Santa Marta y Valledupar. También se calcula que alrededor del 50% de la energía hidroeléctrica que se produce en el país utiliza agua que proviene del dicho subsistema, estimando que aportan al menos US\$ 502 millones por adicionalidad hídrica en el sector energético. Entre tanto, los distritos de riego que se benefician con el agua proveniente del SPNN representan por lo menos 152.286 ha y unas 25.857 familias beneficiadas, y se estima que aportan al menos US\$ 884 millones por adicionalidad hídrica en el sector de demanda agrícola³⁵.

³⁴ Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema de Parques Nacionales Naturales Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales. 2018

³⁵ Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2014

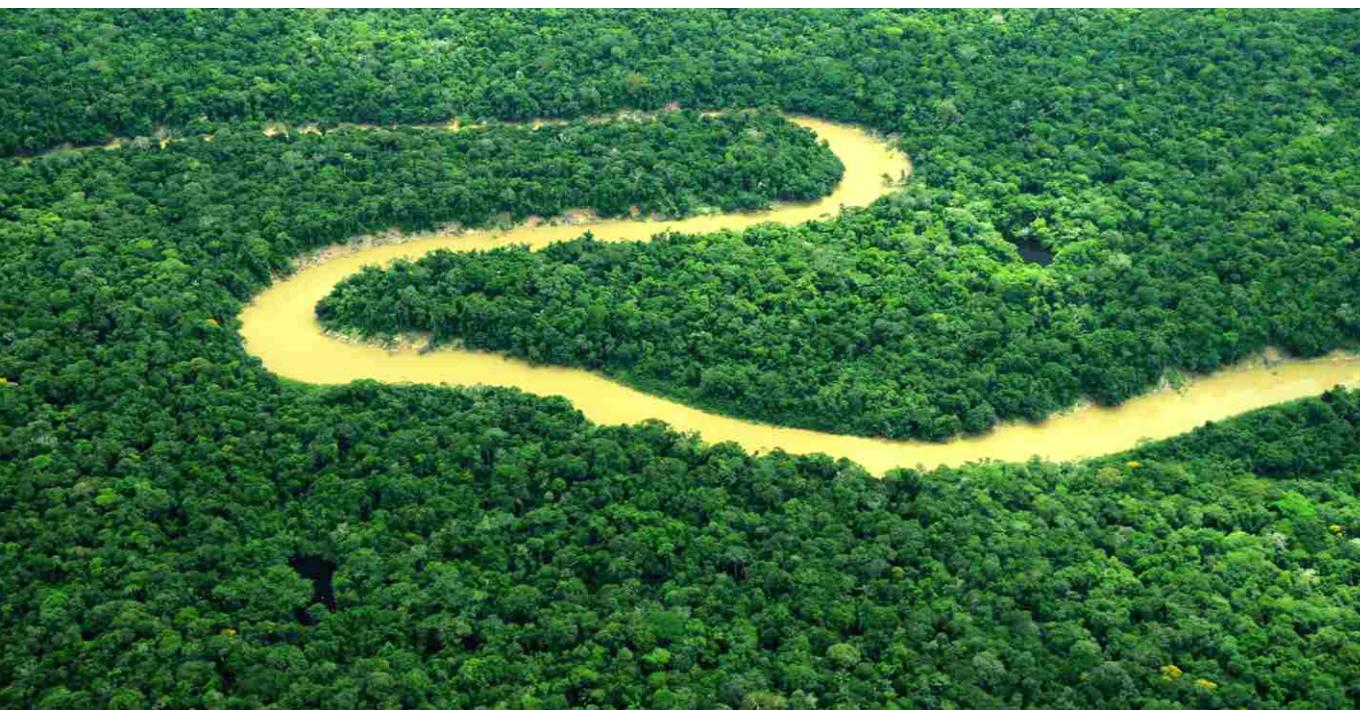




Figura 26. Importancia y magnitud de los servicios hidrológicos del SPNN
 Fuente: Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema de Parques Nacionales Naturales. 2018.
 Parques Nacionales Naturales

Debido a la regeneración establecida en 54 AP del SPNN durante el periodo 2005-2010 y su correspondiente captura de carbono, se podrían obtener beneficios por un total de USD 13,3 millones a razón de USD 1,46 /Ton CO₂e. En relación con la regeneración en una zona alrededor del área protegida, definida en 10 km para cada una de las 54 AP durante el periodo 2005 - 2010, y su correspondiente captura de carbono, se podrían obtener beneficios por un total de aproximadamente USD 30,5 millones a razón de USD 1,46 / Ton CO₂e. De igual manera se determinó la deforestación evitada y su correspondiente reducción de emisiones por la existencia de las AP, es decir, por la conservación de las reservas de carbono. En ese sentido, se compara la tasa de deforestación nacional con la tasa de deforestación en 54 AP para los periodos 2000 - 2005 y 2005 - 2010. Teniendo en cuenta el precio en el mercado de los CER de USD 1,46 /Ton CO₂e, podrían haberse obtenido beneficios por un total de USD 88,4 millones para el periodo 2005 - 2010 en 54 AP, por la reducción de 60 millones de Ton CO₂e.

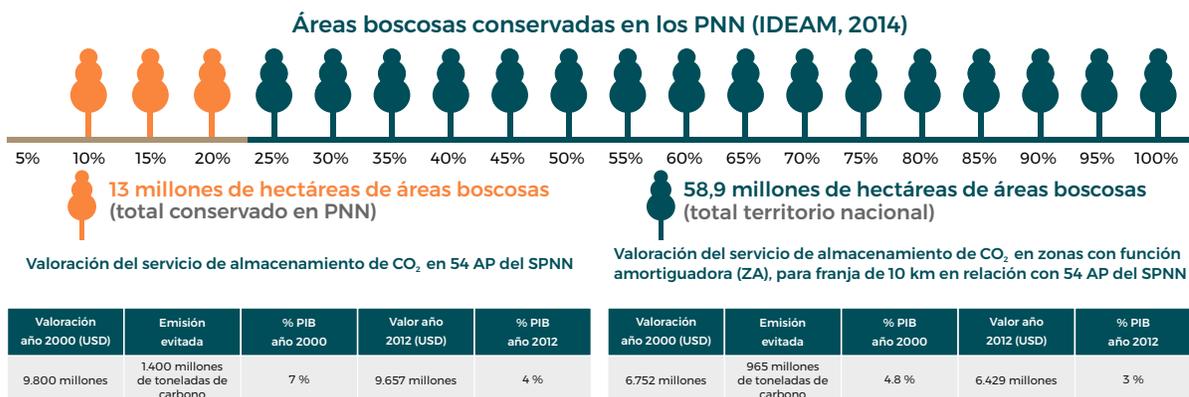


Figura 27. Valoración económica de los servicios de almacenamiento y captura de carbono³⁶
 Fuente: Aporte de los parques nacionales naturales al desarrollo socio-económico de Colombia. 2017.
 Parques Nacionales Naturales de Colombia

³⁶ Analizando la información consolidada existente para el 56.2% del SINAP correspondiente al SPNN



En áreas marinas³⁷, la tasa de captura o la cantidad en toneladas de carbono equivalente almacenadas por estos ecosistemas en el suelo o en la vegetación (máxima y mínima); se observa que en la tasa de almacenamiento de carbono en el suelo es donde estos dos ecosistemas muestran su mayor potencial, pues es en el suelo donde acumulan cantidades de carbono superiores a las que acumulan los ecosistemas forestales (ver tabla 13 - página siguiente). La acumulación de carbono en biomasa y suelo presenta diferencias marcadas entre los dos ecosistemas, siendo los manglares aquellos que pueden acumular mayor cantidad de carbono.

La contribución del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas en el caso de mínima protección (4.4% del área protegida) a la mitigación de dióxido de carbono, estaría representada con un incremento significativo de las tasas de captura anuales y el almacenamiento total de carbono. Para las tasas de captura anuales se determinó que la contribución del Subsistema se encuentra entre 0% y 48% respecto a la contribución otorgada por el actual esquema de protección, lo que sería equivalente a un incremento aproximado de las tasas de captura entre 0 y 1.18 millones de toneladas de CO₂e.

En cuanto al almacenamiento, la contribución adicional del Subsistema estaría representada con valores entre 105 y 121 millones de toneladas de CO₂e, lo que equivaldría a un incremento del 51% aproximadamente.

³⁷Valoración económica del subsistema de Áreas Marinas Protegidas en Colombia: un análisis para formuladores de política desde un enfoque multi-servicios y multi-agentes. 2013. Centro de Estudios Sobre el Desarrollo Económico-Universidad de Los Andes

Tabla 13. Tasas de captura y almacenamiento de carbono en manglares y pastos marinos

		Manglar	Pastos marinos
Tasa de Captura (tCO ₂ e/ha/yr)	Min	0.12	-9.4
	Max	23.98	4.4
Almacenamiento en biomasa (tCO ₂ e/ha)	Min	237	18.3
	Max	563	500
Almacenamiento en suelo (tCO ₂ e/ha)		1588	500
	Porcentaje potencialmente liberable (10%)	158,8	500

Fuente: Valoración económica del subsistema de Áreas Marinas Protegidas en Colombia: un análisis para formuladores de política desde un enfoque multi-servicios y multi-agentes. 2013. Centro de Estudios Sobre Desarrollo Económico. Universidad de Los Andes

En áreas marinas, se realizó en 2012 valoración de los servicios de soporte a pesquerías: Modelo bioeconómico dinámico, donde se presentan las ventajas de contar con áreas protegidas para recursos como el camarón y la pelada. Particularmente para el camarón, es claro que si no existieran las áreas marinas protegidas, los beneficios económicos que este recurso provee serían muy inferiores (Figura 28).

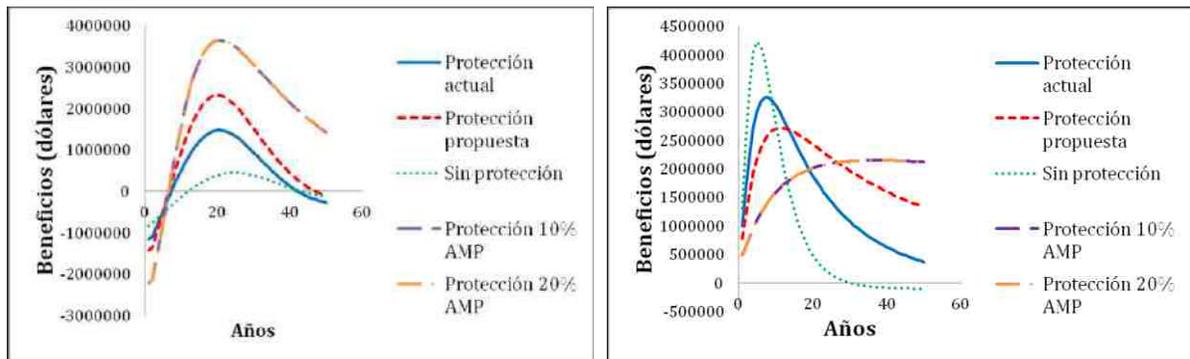


Figura 28. Beneficios económicos de la extracción de camarón (izquierda) y pelada (derecha) en los diferentes escenarios de protección

Fuente: Valoración económica del subsistema de Áreas Marinas Protegidas en Colombia: un análisis para formuladores de política desde un enfoque multi-servicios y multi-agentes. Centro de Estudios Sobre Desarrollo Económico. Universidad de Los Andes



En relación con el estado de conservación en que se encuentran las áreas protegidas del SINAP, la información ha logrado consolidarse para el 56.2% de su extensión. En estas áreas correspondientes al SPNN, el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM reporta las siguientes cifras de deforestación (Ver figura 29). Se evidencia un incremento en la deforestación tanto a nivel nacional como en el subsistema de PNN a partir del año 2016 en un 46%.

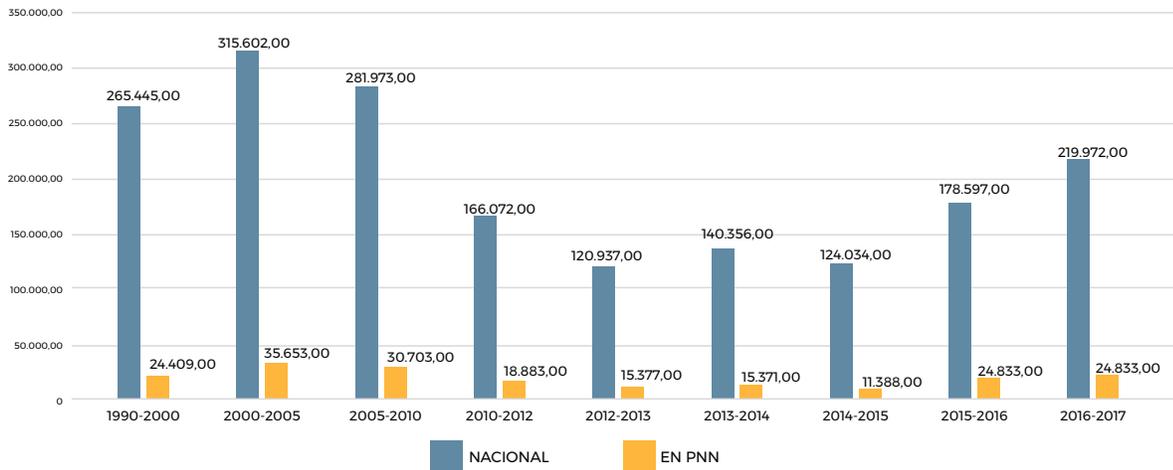


Figura 29. Deforestación anual en SPNN

Fuente: IDEAM, 2018.

De acuerdo con los datos del IDEAM con base en el mapa de ecosistemas actualizado a 2017 (IDEAM, et.al) el 90 % de la deforestación en Parques Nacionales se concentró en seis áreas: PNN Sierra de La Macarena, Tinigua, Paramillo, Los Picachos, La Paya y la Reserva Natural Nukak. La deforestación de estos 6 PNN representa cerca del 90% de la deforestación ocurrida en 2017 para todo el SPNN, entre los que se destaca Sierra de la Macarena, (29%), Tinigua (26%) y Paramillo (12%).

El nivel de intervención del SINAP no se encuentra consolidado. Sin embargo para el 56.2% de su área, representado en el SPNN, fue estimado para el año 2017 utilizando en mapa de coberturas de la tierra Corine Land Cover, en 410.090 Has transformadas, correspondiente a un 2.8% del área total de coberturas naturales existentes en el territorio continental del SPNN, calculado en 14'561.549 hectáreas. (PNN, 2019)

Aunque esta cifra para el Sistema no muestra una condición crítica, la situación para ciertas áreas si resulta altamente crítica, por ejemplo en el caso del ANU Los Estoraques y el SFF Los Colorados, cuyo porcentaje de transformación supera el 37 y el 34%, respectivamente. En cuyos casos es necesario tener en cuenta análisis de contextos socio-históricos. Adicionalmente, es importante tener en cuenta el porcentaje de transformación en un año (2017 - 2018) en el PNN Tinigua del 25%. Las áreas reportadas por PNN con mayor transformación pueden verse en la figura 30 - página siguiente.

De las 410.090 Has que se encuentran transformadas y requieren acciones de restauración ecológica, solamente en 17.608 Has, es decir en el 4,3% del área a restaurar se desarrollan acciones de restauración. De estas hectáreas 4.909 (1.2%) se están restaurando con la participación de familias campesinas a través de la suscripción de acuerdos. (PNN, 2019)

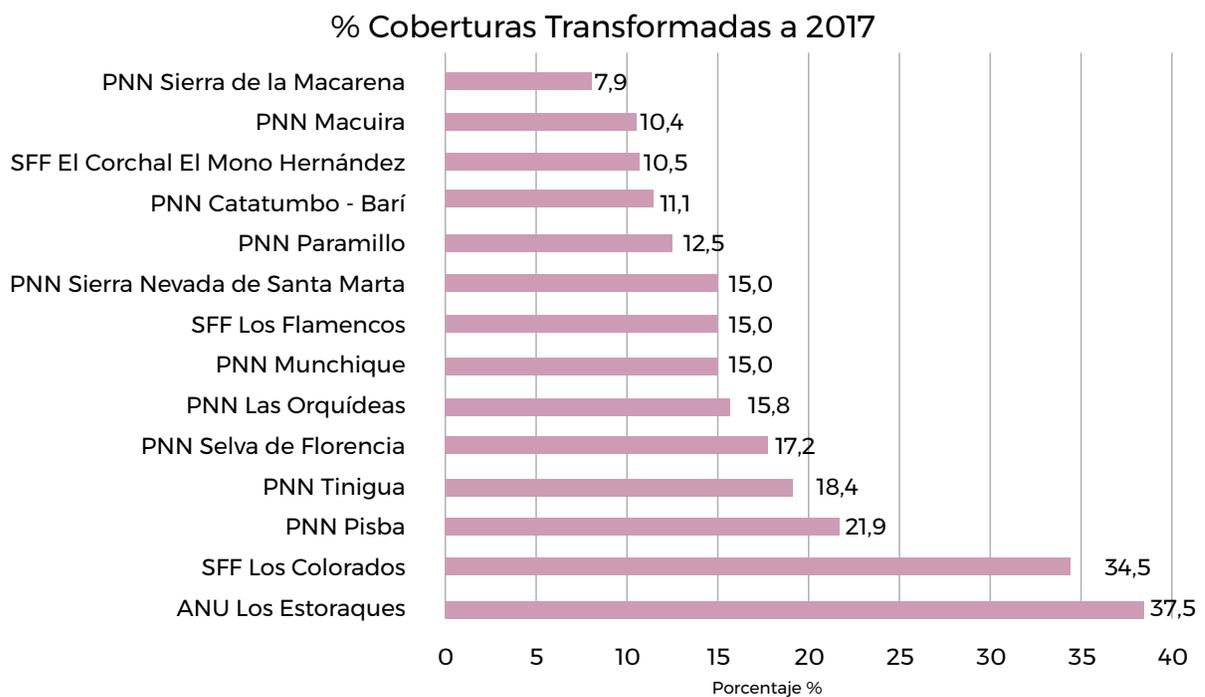


Figura 30. Coberturas transformadas a 2017 en áreas del SPNN

Fuente: PNN, 2018.

Si bien, en los análisis de presiones realizados a las áreas del SPNN que cubre el 56,2% del territorio protegido en el SINAP a escala 1:100.000, se observa una incidencia de coberturas antrópicas representadas básicamente por los distintos tipos de mosaicos: 232.780 ha, que constituyen aproximadamente el 1.6%; los pastos que abarcan una superficie de 115.732 Ha, representan cerca del 0.8% y diferentes tipos de cultivos con una incidencia de apenas de 255 ha³⁸, que representan el 0.18%, no se identifica el tipo de población relacionada con este tipo de uso, es decir que no de diferencia entre grupos étnicos o comunidades campesinas.

En materia de afectación por cultivos de uso ilícito de acuerdo con los datos reportados anualmente por la oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) – Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos en Colombia (SIMCI), se presenta el comparativo de total de ha en cultivo de coca en diferentes años a nivel nacional con las reportadas al interior de PNN (Ver figura 31 - página siguiente).

³⁸El restante número de Ha corresponden a coberturas antrópicas de usos menores, tales como tierras erosionadas y zonas quemadas.

Has de Coca a Nivel Nacional y en los PNN

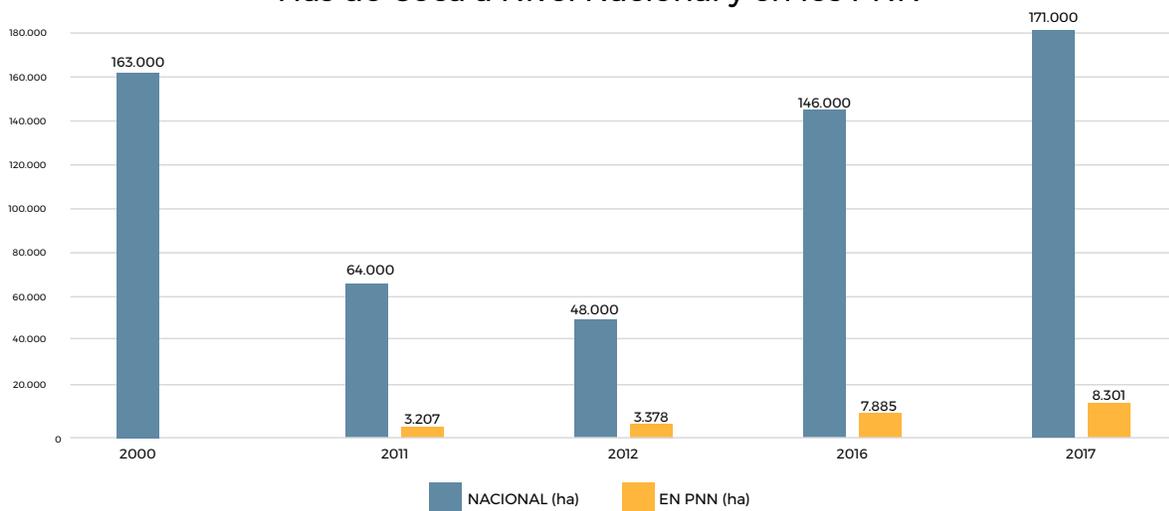


Figura 31. Hectáreas de coca en PNN

Fuente: PNN con base en SIMCI, 2018

El porcentaje de hectáreas de producción de coca correspondiente a PNN en relación con las hectáreas a nivel nacional, prácticamente se ha mantenido estable, con valores promedios del 5% del total nacional. Para el año 2017, en 17 AP del SPNN se reporta la existencia de cultivos de coca, presentando un incremento del 146% con respecto al año 2012. El 75,93% del cultivo de coca dentro de PNN se encuentra en 4 Parques: Macarena, Paramillo, Nukak y Catatumbo, siendo estas áreas donde se presenta reincidencia o permanencia del cultivo y Macarena el Parque con mayor producción de coca en el país.

En cuanto al conflicto armado y actividades ilegales y su incidencia en las áreas protegidas, a manera de ejemplo se citan dos casos, el primero del Centro Nacional de Memoria Histórica (2018)³⁹, llama la atención sobre “la complejidad de los territorios donde se reprodujeron los bloques paramilitares, con áreas protegidas de importancia ambiental, como los PNN de la Sierra Nevada de Santa Marta, la Isla de Salamanca, Los Katios, Paramillo y Catatumbo; con territorios colectivos de comunidades negras como los de Urabá chocono, resguardos indígenas en la Sierra Nevada de Santa Marta, el Motilón Barí de Norte de Santander y los resguardos wayúu de La Guajira” (CNMH, 2012, pág 56). “Además de la diversidad natural y la composición étnica, los territorios dominados por los paramilitares son puertos y rutas de exportaciones legales e ilegales como Urabá, el golfo de Morrosquillo, el Catatumbo y La Guajira. En la base de la economía regional está la ganadería, principalmente en manos de grandes y medianos propietarios interesados en repeler la extorsión de las guerrillas y por lo tanto dispuestos a financiar grupos paramilitares. Desplazamiento, abandono y despojo de tierras para un cambio de usos del suelo hacia proyectos agroindustriales como el banano y la palma, o para proyectos forestales como en los Montes de María, o para la minería del carbón como en Cesar y la Guajira. Algunos de los proyectos fueron agenciados por los mismos comandantes paramilitares, como los que promovió Vicente Castaño en Jiguamiandó y Curvaradó, en el norte del Chocó, pero muchos otros fueron impulsados por empresarios sin relación directa con ellos o socios que aprovecharon la expulsión de pequeños poseedores y

³⁹ Tierras. Balance de la contribución del CNMH al esclarecimiento histórico, CNMH, Bogotá.

propietarios para comprar tierras a precios de liquidación, como ocurrió en los Montes de María” (CNMH, 2012, pág. 66)

El segundo caso en la región Amazónica colombiana no ha sido ajeno al proceso de urbanización⁴⁰, el cual se enmarca en las dinámicas de poblamiento principalmente caracterizadas por asentamientos de comunidades indígenas⁴¹ el incremento de la ocupación por asentamientos de campesinos que proceden de otras regiones del país, originados en los procesos de colonización espontánea y dirigida⁴² que se dinamizan principalmente a través de economías extractivas de quina, caucho, madera, fauna y pieles para tráfico, petróleo, minerales y los cultivos de uso ilícito las cuales generan flujo de dinero que contribuyen a configurar un proceso de ocupación y urbanización inédito⁴³. Adicionalmente, la presencia de grupos armados en el marco de la larga historia de conflicto en Colombia, contribuye a los desplazamientos internos de población y a nuevas configuraciones de asentamientos que generan conflictos (PNUD, 2011).

Así, los procesos de ocupación y urbanización, junto con los de producción y extracción, forman parte de las dinámicas de transformación de la región. En efecto, “la deforestación del bosque húmedo tropical, ocasionada por la acción humana para proveer economías desencadenantes de conflicto, dado que la aptitud de uso de los suelos amazónicos es forestal y, sin considerar esta condición, se ha promovido e instalado modelos de ganadería semi-extensiva” (Murcia et al, 2014).

Adicionalmente, se deforesta para justificar la tenencia de la tierra y se acude al fenómeno del latifundio, lo que Arcila (2010) denomina deforestación sin poblamiento. Es decir, el poblamiento no crece al ritmo de las áreas que se ocupan; al contrario, la extensión de los territorios ocupados aumenta mientras que los pobladores decrecen a tal punto que desaparecen escuelas por falta de niños que asistan⁴⁴. En el Guaviare por testimonio de sus pobladores, se da cuenta de una pérdida de bosque agresiva, ni siquiera con aprovechamiento de lo que se derriba, pues se hace sólo con el fin de justificar la tenencia. La praderización sube el precio de la tierra. Praderizar y tener ganado es una forma de apropiación de la tierra frente a la expectativa de hallazgos petroleros y agronegocios. Los campesinos y colonos venden y se establecen en la zona urbana, “cuando la gente se asusta, corre y así se vende más barato”, subrayan los habitantes del Guaviare entrevistados durante los trabajos de campo⁴⁵.

En efecto, los conflictos generados alrededor del uso, la ocupación y la tenencia de la tierra en las áreas protegidas, se han caracterizado por su dinámica fluctuante y variable en el tiempo, y están correlacionados con los procesos históricos de ocupación de los territorios rurales, los patrones de

⁴⁰ Como lo documentan: Riaño, E y Salazar, C. (2009). Sistema urbano en la región amazónica colombiana. Análisis de organización e integración funcional. SINCHI. Arcila, O. (2010). La Amazonía colombiana urbanizada: un análisis de sus asentamientos humanos. SINCHI. Arcila, O y Salazar, C. (2011). La Amazonia colombiana: poblada y urbanizada. SINCHI

⁴¹ En particular los asentamientos de comunidades indígenas se presentan en resguardos o adosados a los cascos urbanos pero también hay asentamientos de comunidades seminómadas y nómadas, más la categoría de los pueblos no contactados y en aislamiento voluntario (Salazar, C y Riaño, U 2016).

⁴² Como lo documentan: Molano, A. (2005). De la violencia a la colonización. Un testimonio Colombiano. Rojas, H. (2009). La colonización en la selva húmeda tropical colombiana. SINCHI.

⁴³ Salazar, C y Riaño, U. (2016). Perfiles Urbanos en la Amazonia Colombiana. Argumentan que las categorías de análisis de sociedades tradicionales a modernas o modernizadas pierden capacidad expositiva al enfrentar la realidad amazónica.

⁴⁴ “Según se evidencio en la vereda san juan del municipio de Calamar en el departamento del Guaviare”. (Murcia et al/2014)

⁴⁵ Documentado por SINCHI (2007), en proyecto: investigación sobre aspectos humanos para el desarrollo humano sostenible de la Amazonía Colombiana.



expulsión y movimientos de la población durante la configuración de los principales polos y circuitos de desarrollo del país, así como del surgimiento contemporáneo de figuras de ordenamiento territorial, sectorial y ambiental con la finalidad de brindar pautas a los territorios para facilitar sus procesos de planificación. (De Pourcq, et al 2017⁴⁶)

Las causas que explican la génesis de los conflictos socioambientales de uso, ocupación y tenencia son principalmente de carácter estructural, y se remiten a los ámbitos socioeconómico, histórico, legal e institucional (FAO, 2019).

En este sentido, los antecedentes relativos a los conflictos de uso, ocupación y tenencia comprenden dos perspectivas. La primera vinculada a la evolución histórica y geográfica de la ocupación del territorio, dónde han primado los procesos de colonización, deforestación, apertura y avance de la frontera agrícola. La segunda, que se desprende de la anterior, en tanto fuerzas motrices de los conflictos emergentes⁴⁷.

En Colombia, el trabajo De Pourcq, Thomas, Van Damme y León, 2017 concluye que al menos existen cinco fuerzas motrices que contribuyen a desatar estos conflictos: (1) el énfasis histórico de los enfoques de la política ambiental en torno a la conservación en fortaleza⁴⁸ (2) la precaria capacidad administrativa de los PNN en Colombia; (3) la ausencia de claridad y coherencia en las apuestas del Estado; (4) el conflicto armado; y (5) la débil capacidad de las organizaciones comunitarias. Así mismo estos autores identifican las siguientes fuerzas causales originarias del conflicto socioambiental: Desplazamiento forzado; Exclusión social; Procesos deficientes de participación comunitaria; Negación de derechos territoriales ancestrales; Restricciones en el uso de recursos por las comunidades; Impactos negativos de las medidas de conservación en los recursos comunitarios; y empobrecimiento, junto con la combinación de todas las anteriores.

⁴⁶ Kobe De Pourcq, Evert Thomas, Patrick Van Damme, Tomás Léon-Sicard (2017) Análisis de los conflictos entre comunidades locales y autoridades de conservación en Colombia. Causas y recomendaciones. En *Gestión y Ambiente* (20). Págs. 122 - 139.

⁴⁷ FAO, 2019. Elementos de análisis orientados a la resolución, gestión de conflictos territoriales y socioambientales, derivados del poblamiento de comunidades campesinas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP.

⁴⁸ El modelo, llamado de "Conservación en Fortaleza" enuncia el ideal conservacionista según el cual la conservación de las áreas naturales debe realizarse de manera prístina, libre de la intervención antrópica y es considerado por investigadores como una causa fundamental de la emergencia de conflictos entre los PNN y la población (De Pourcq et al., 2017, citado por FAO, 2019).

Es este punto podemos señalar que no contamos con un Sistema Nacional de Áreas Protegidas Equitativa y Efectivamente gestionado.

- Las cifras que dan cuenta de la adopción y vigencia de los instrumentos de planeación del manejo que orientan el cumplimiento de los objetivos de conservación de las áreas protegidas aún son muy bajas, al igual que aquellas que muestran la evaluación de la efectividad de su manejo.
- Los resultados de las evaluaciones de efectividad realizadas en algunos subsistemas evidencian necesidades de mejora en el índice de efectividad de manejo de las áreas y arrojan datos críticos entre otros aspectos, en relación con la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas y su articulación en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.
- La falta de claridad en la tenencia de la tierra en las áreas protegidas públicas, los altos niveles de informalidad en la tenencia y las disposiciones normativas que no permiten formalizar la propiedad en algunas áreas protegidas del SINAP, considerando que las áreas protegidas están habitadas principalmente por población campesina joven, en edad económicamente activa y grupos étnicos, con elevadas condiciones de pobreza y vulnerabilidad en comparación con la que se encuentran en el resto área rural a nivel nacional, constituye un elemento que potencializa los conflictos socioambientales.
- En las áreas protegidas se están llevando a cabo usos no contemplados para algunas categorías de manejo, los cuales generan impactos negativos en las áreas e intensifican los conflictos socioambientales alrededor de estas. Los niveles de deforestación y transformación de coberturas tienden a incrementarse, al lado de la presencia de cultivos de uso ilícito, resultando particularmente preocupante su concentración en algunas áreas protegidas.

Áreas protegidas y su aporte a la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

1 FIN DE LA POBREZA



Contribuyen a la creación de medios de vida para poblaciones vulnerables, con el uso y comercialización de productos no maderables y gestión de las áreas por parte de comunidades locales para generación de ingresos.



2 HAMBRE CERO



Preservan servicios ecosistémicos de los cuales depende la producción agrícola, además de la variedad de especies frutales y comestibles que albergan.



3 SALUD Y BIENESTAR



Regulación de contaminación y calidad de aire, además de albergar plantas medicinales que contribuyen a la salud de la población.



4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



Como centros de aprendizaje, intercambio cultural y sensibilización ambiental, las áreas protegidas son un espacio en el cual las personas puedan crear conciencia sobre temas ambientales y culturales.



5 IGUALDAD DE GÉNERO



Por el importante rol que tienen las mujeres y los jóvenes en la gestión de áreas protegidas, y su participación en la toma de decisiones y acceso al aprovechamiento de los recursos naturales.





Regulación de calidad del agua, en especial en ríos, para la provisión de esta en comunidades más allá de las áreas protegidas.



Para el desarrollo de actividades sostenibles dentro de áreas protegidas, como el ecoturismo, las energías renovables son esenciales.



Impacto sobre el desarrollo de los sectores productivos, los cuales tienen una relación dependiente con las áreas protegidas, y como espacios de estudios de valoración económica de servicios ecosistémicos, de los cuales se obtiene una estimación económica del valor que representan las áreas protegidas para las economías nacionales y los sectores productivos.



Consideraciones de las poblaciones más vulnerables. Acciones para el respeto y conservación de las prácticas tradicionales de comunidades indígenas y locales dentro y alrededor de las áreas protegidas, relacionadas a la diversidad biológica.



El turismo en áreas protegidas incrementa conocimientos sobre desarrollo sostenible y estilos de vida en armonía con la naturaleza.



Como sumideros de carbono, mitigando los efectos del calentamiento global al ser grandes sumideros de CO₂.



14 VIDA SUBMARINA



El establecimiento de 10% de áreas marinas protegidas, además de la gestión y protección sostenible de los océanos.



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



El establecimiento y protección de áreas protegidas aporta a la lucha contra la desertificación y degradación de las tierras, los cuales contribuyen a frenar la pérdida de biodiversidad, además de promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres.



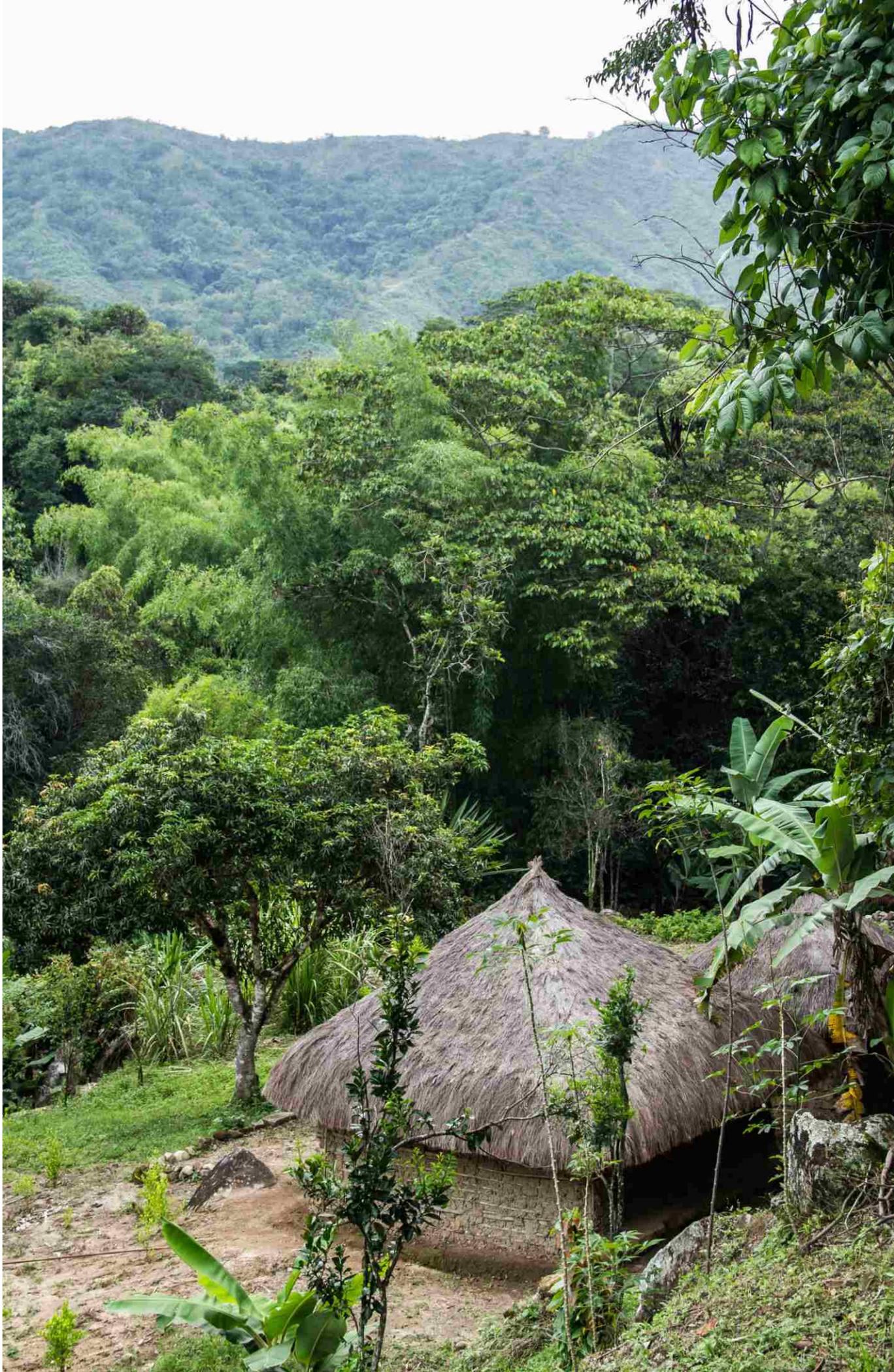
17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



Aportan espacios en los cuales distintos grupos intersectoriales pueden unirse en una causa común, ya que todos tienen incidencias sobre ellas y son afectadas por ellas, incluyendo institucionales gubernamentales, sector privado, sociedad civil y academia, para lograr soluciones que logren un desarrollo sostenible.



Fuente: Duque, J. 2018. Contribuciones de las áreas protegidas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Proyecto IAPA - Visión Amazónica. Unión Europea, Redparques, WWF, FAO, UICN, ONU Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.










El ambiente es de todos

Minambiente

