



Estrategia de Sostenibilidad Financiera de Parques Nacionales Naturales de Colombia - 2018

Tercera Versión

**Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales
Parques Nacionales Naturales de Colombia**



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

Directora General

Julia Miranda Londoño

Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

Edna María Carolina Jarro Fajardo

Subdirector de Sostenibilidad y Negocios Ambientales

Carlos Mario Tamayo Saldarriaga

Subdirectora Administrativa y Financiera

Nubia Lucía Wilches Quintana

Directora Territorial Amazonía

Diana Castellanos Méndez

Directora Territorial Caribe

Luz Elvira Angarita Jiménez

Director Territorial Pacífico

Robinson Galindo Tarazona

Director Territorial Andes Occidentales

Jorge Eduardo Ceballos Betancourt

Director Territorial Andes Nororientales

Fabio Villamizar Durán

Director Territorial Orinoquía

Edgar Olaya Ospina

Elaborado por:

Nery Londoño Zapata – Asesora

Carlos Mario Tamayo Saldarriaga – Subdirector

Con aportes de Miguel Ángel Bedoya y Jorge Enrique Rojas

Tabla de Contenido

Presentación.....	1
1. Introducción.....	2
2. Antecedentes.....	3
3. Justificación.....	5
4. Objetivos.....	6
4.1. Objetivo General.....	6
4.2. Objetivos Específicos.....	6
5. Valoración de servicios ecosistémicos (SE) en Parques Nacionales Naturales de Colombia 2017 - 2018.....	6
5.1 Estudios de valoración de servicios hidrológicos realizados en 2017 y 2018.....	7
1. Parque Nacional Natural (PNN) Los Farallones de Cali - Cuenca del Río Meléndez.....	7
2. Parque Nacional Natural (PNN) Tatamá - Cuenca del Río Mapa.....	8
5.2 Estudios de valoración de servicios hidrológicos realizados en 2018.....	9
1. Parques Nacional Natural (PNN) Los Nevados y Santuario de Fauna y Flora (SFF) Otún Quimbaya - Cuenca del Río Otún.....	9
2. Parque Nacional Natural (PNN) Serranía de los Yariguies - Cuenca del Río la Colorada.....	10
5.3 Medición de los beneficios de la Naturaleza en Visitantes de un área protegida.....	11
6. Cálculo de Brecha Financiera para Parques Nacionales Naturales de Colombia(PARQUES).....	12
6.1. Cálculo de brecha financiera, utilizando la metodología homologada en la Mesa de Sostenibilidad Financiera del SINAP.....	12
6.2. Cálculo de la brecha financiera en las direcciones territoriales Andes Nororientales y Caribe. Metodología Planes de Manejo.....	14
Dirección Territorial Caribe.....	16
Dirección Territorial Andes Nororientales.....	17
7. Propuestas de mecanismos de financiamiento para Parques Nacionales NaturalesdeColombia.....	18
7.1 Recaudos por mecanismos implementados en Parques Nacionales Naturales de Colombia.....	18
7.2 Mecanismos propuestos desde PARQUES para su implementación.....	19

8. Estrategia de Sostenibilidad Financiera de los Subsistemas Regionales de Áreas Protegidas.....	21
---	----

Mecanismos e instrumentos que pueden aportar a la financiación del plan de acción del SIRAP para reducir y/o solventar la brecha financiera.....	22
--	----

9. Conclusiones.....	23
----------------------	----

10. Bibliografía.....	24
-----------------------	----

Anexos

Anexo 1. Consideraciones metodológicas para la valoración de retención de sedimentos en el PNN Los Farallones de Cali.....	25
--	----

Anexo 2. Consideraciones metodológicas para la valoración del recurso hídrico en el PNN Tatamá - Cuenca del Río Mapa.....	27
---	----

Anexo 3. Consideraciones metodológicas para la valoración del servicio hidrológico en la cuenca del río Otún (PNN nevados y SFFOtúnQuimbaya).....	28
---	----

Anexo 4. Consideraciones metodológicas para la valoración del servicio hidrológico en la cuenca del río la colorada (PNN Serranía de los Yariguies).....	30
--	----

Anexo 5. Resumen de los resultados de los principales mecanismos financieros en implementación.....	31
---	----

1. Tarifas de ingresos para ecoturismo y concesiones de servicios ecoturísticos en áreas protegidas.....	31
--	----

2. Tasa de Uso de Agua.....	32
-----------------------------	----

3. Arrendamientos para instalación de infraestructura de radiocomunicación y telecomunicación.....	32
--	----

4. Tienda de Parques.....	33
---------------------------	----

5. Compensaciones ambientales e inversiones del 1%.....	33
---	----

Presentación

Dentro de los objetivos de conservación para el desarrollo del país se encuentra el de asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica, garantizar la oferta natural de bienes y servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano y por último, afianzar la permanencia del medio natural, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza.

La importancia de mantener una estrategia actualizada de sostenibilidad financiera para el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, radica en que permitirá conocer la dimensión de los requerimientos financieros para el mantenimiento de los objetivos de conservación del país, incluyendo los servicios ecosistémicos prioritarios para el desarrollo socioeconómico del mismo; y para su consolidación se requiere la articulación con de las distintas estrategias de los sistemas departamentales y regionales, y subsistemas temáticos que permiten desde la base crear una relación del orden regional al nacional. Este documento reconoce no sólo la importancia de los bienes y servicios ecosistémicos suministrados por las áreas protegidas y la búsqueda de los recursos necesarios para su manejo eficaz, sino que se aproxima a la legitimidad de los intereses regionales de conservación para ser mostrados conforme a la realidad de cada región. Por lo tanto, el alcance de la estrategia va a permitir afianzar los diferentes procesos que a nivel regional se gestan para la sostenibilidad financiera de las diferentes categorías de áreas protegidas.

El Documento CONPES 3680 de 2010 establece los lineamientos para consolidar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) como un sistema completo, representativo y eficazmente gestionado, contribuyendo al ordenamiento territorial, al cumplimiento de los objetivos de conservación y al desarrollo sostenible del País. Para obtener un sistema eficazmente gestionado, es decir que se cumplan con la misión de conservación, la aplicación de políticas y programas por parte de las autoridades competentes y los demás actores del sistema, y la coordinación del SINAP, se estableció entre las acciones estratégicas la estructuración y diseño de forma concertada de una Estrategia de Sostenibilidad Financiera del SINAP que incluya la destinación y optimización de los instrumentos económicos y financieros existentes para las áreas protegidas, y el ajuste de mecanismos existentes y el diseño e implementación de nuevos instrumentos a partir de la valoración de los servicios ecosistémicos que éstos proporcionan. La elaboración de esta tercera versión de la Estrategia, cuenta con los aportes obtenidos por miembros de la Mesa de Sostenibilidad Financiera¹, que se creó en el Marco del Memorando de Entendimiento, refrendado en 2010, y de la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales.

JULIA MIRANDA LONDOÑO

*Directora General
Parques Nacionales Naturales*

¹ Miembros: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES), DNP, Corpoboyacá, Co-dechocó, CVS, Corponor, CRA, CVC; Carder, CRC, Ideam, Invermar, Fondo Patrimonio Natural para la Biodiversidad (Patrimonio Natural), Fondo Biocomercio, Conservación Internacional, Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, TNC, WWF, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil y Serankwa.

1. Introducción

En Colombia, la estrategia de conservación de la biodiversidad in situ se concreta principalmente a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). El Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), con 62 áreas protegidas (59 del Sistema de Parques Nacionales-SPNN y 3 Distritos Nacionales de Manejo Integrado -DNMI) con 20.681.084,9 hectáreas, se constituye en una de las más importantes apuestas de política pública para implementar estrategias de manejo y gestión de la biodiversidad más representativa del país. La Estrategia de Sostenibilidad Financiera de Parques, se define como un mecanismo estratégico para el óptimo apoyo y manejo eficaz de las áreas protegidas y ésta se concibe como la capacidad de mantener suficientes y estables, los recursos financieros necesarios para asegurar que las áreas protegidas sean manejadas efectivamente y eficientemente, según sus objetivos de conservación, en un horizonte de largo plazo, distribuyendo los recursos, oportuna y apropiadamente, para cubrir los costos totales de las áreas protegidas (tantos directos como indirectos). (Emerton et al. 2006).

La sostenibilidad financiera se consigue cuando un sistema de áreas protegidas asegura recursos permanentes en el largo plazo, para cubrir sus costos totales de manejo. Garantizar que haya fondos adecuados para el manejo de las áreas protegidas es una condición necesaria pero no suficiente para la sostenibilidad financiera. En consecuencia, el manejo de las áreas protegidas debe tener un doble sentido: el relativo a la oferta de financiamiento o los ingresos disponibles; y el relacionado con la demanda para la gestión de las necesidades o la asignación del gasto. Esos recursos pueden venir del presupuesto público, cooperación internacional, y/o de los ingresos generados por mecanismos financieros diseñados considerando principalmente los aportes de los servicios ecosistémicos de las propias áreas protegidas del sistema.

En coherencia con lo anterior, se identifican tres elementos importantes que permiten un financiamiento estable y de largo plazo: uno tiene que ver con las fuentes de financiamiento que determinan el origen de los recursos para la gestión de las áreas protegidas; otro se refiere a la magnitud de la necesidad o el tamaño de la brecha financiera y el tercero, con los mecanismos de financiamiento, que son las herramientas a utilizar para conseguir dichos recursos y minimizar la brecha financiera.

La Estrategia de Sostenibilidad Financiera para Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES) es un instrumento de planeación y seguimiento, a través de la cual se establecen

acciones para garantizar la gestión permanente y oportuna del financiamiento sostenido en el tiempo del plan de acción del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) y de la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Esta Estrategia incluye acciones que permiten valorar los bienes y servicios ecosistémicos generados por las áreas protegidas; identificar las fuentes actuales de financiamiento y el tamaño de la brecha financiera; y posibilitar la identificación para optimizar la aplicación o ajuste de mecanismos financieros existentes o diseño de nuevos mecanismos que permitan cerrar dicha brecha y garantizar los recursos suficientes para el logro de los objetivos del SPNN, definidos con las entidades con las que se relaciona, tal como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, autoridades ambientales regionales y locales, institutos de investigación, organizaciones no gubernamentales interesadas en la conservación de las áreas protegidas, asociaciones comunitarias y la comunidad organizada, entre otras. La clave de la sostenibilidad financiera está en el fortalecimiento de la efectividad de manejo de las áreas protegidas del SINAP y sus diferentes subsistemas, incluyendo el SPNN.

Este documento se configura en el insumo del estado del arte en cuanto a la información que se tiene en PARQUES para la construcción de una Estrategia de Sostenibilidad Financiera y los avances de trabajo con los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas (SIRAP). Por lo anterior, se actualiza la segunda versión de la Estrategia, a través de las valoraciones de los servicios ecosistémicos proporcionados por el SPNN y áreas protegidas que lo conforman, del cálculo de la brecha financiera y el ajuste o desarrollo técnico, económico y jurídico de los mecanismos financieros aquí propuestos, así como el trabajo realizado con los SIRAP.

El presente documento actualiza la versión del año 2018 e incluye los siguientes siete capítulos: introducción, antecedentes y justificación. Valoraciones económicas de los servicios ecosistémicos realizadas por PARQUES entre 2018 y 2019; cálculo de brecha financiera que actualiza el valor para el SPNN y se calcula para las direcciones territoriales Caribe y Andes Orientales, mecanismos financieros priorizados para reducir dicha brecha financiera, Avances en la Estrategia de Sostenibilidad Financiera de SIRAP y finalmente se presentan algunas conclusiones.

A manera de resumen, se tiene que las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales le aportan a la economía del país el 4,85% del PIB para 2018, por servicios ecosistémicos de provisión, regulación hídrica y almacenamiento de carbono, es decir 6.8 veces más que los recursos calculados por mecanismos financieros propuestos y en implementación.² La brecha financiera estimada

para 2018, para tres escenarios definidos es de US\$53.7 millones para el escenario inicial estimado, de US\$80.2 millones para el Básico y de US\$108,2 millones para el Básico Mejorado. Por su parte los mecanismos financieros implementados actualmente aportan US\$4,8 millones al año y los propuestos no implementados ascienden a US\$500 millones. Estos valores sumados, en términos de brecha financiera representan 9.3 veces el valor para el escenario Inicial Estimado; 6.3 veces el escenario Básico y 4.7 veces el escenario básico mejorado.

y la administración de estos bienes no son exclusivos del Estado, sin embargo, requieren de una gestión pública y varios instrumentos de aprovechamiento, control y reconocimiento del servicio brindado que garanticen su disfrute y uso. Para garantizar su sostenibilidad debe crearse un sistema legal que garantice la permanencia de éstos, para que todos aquellos que participan en el mercado estén obligados a cuidarlos.

² Los recursos recaudados en promedio por mecanismos ascienden a US\$4 millones por año y los estimados por mecanismos propuestos son del orden de US\$688 millones al año

³ MADS. IAVH. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). Bogotá. 2014

2. Antecedentes

El concepto de servicios eco sistémicos son los “beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que constituyen la biodiversidad” y son reconocidos como el puente de unión entre la biodiversidad y el ser humano, pues de ellos depende directa e indirectamente el desarrollo de todas las actividades humanas de producción, extracción, asentamiento y consumo, así como el bienestar de nuestras sociedades.

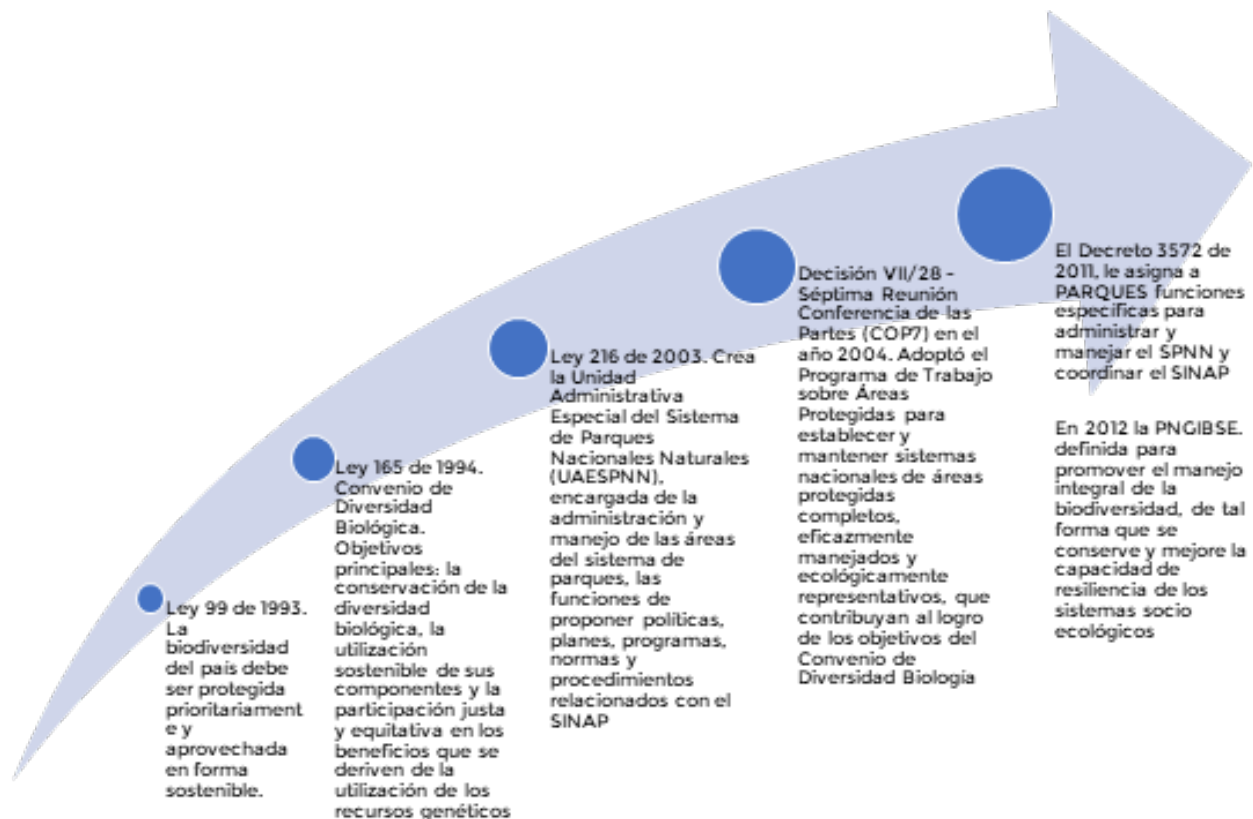
La Política en consecuencia se establece para definir e implementar acciones que permitan por un lado mantener la oferta de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y por el otro para definir acciones que incidan en la demanda antrópica, entendida desde el uso, transformación y aprovechamiento de la biodiversidad.

Desde el enfoque de la oferta y la demanda es conveniente considerar el concepto de bienes públicos en que se constituyen las áreas protegidas. Se incluyen dentro de la definición de bien público los sitios de patrimonio arqueológico y cultural, los espacios públicos de recreación y educación ambiental, todos los servicios ecosistémicos, y gran parte de los bienes producidos por el ecosistema, como la belleza escénica.

Efectivamente, el abastecimiento de bienes públicos o la corrección de externalidades podrían generar la modificación de fallas de mercado particulares, debido a que son parte de las cadenas de valor de actividades económicas y de provisión de servicios gratuitos para otras actividades económicas y humanas (De Guevara, 2014). Los acuerdos con beneficiarios de los servicios ecosistémicos crean medios de pago, con lo cual se corrige o se genera un mercado para esos servicios exigiendo entonces la identificación, el reconocimiento, la caracterización y el monitoreo de éstos (E. Figueroa 2011). En la Figura 1 presenta los principales antecedentes del tema. El cuidado



Figura No. 1
Síntesis de los antecedentes que soportan el avance en el tema



Fuente: Elaboración Propia SSNA. Bogotá, 2019.

El derecho a un medio ambiente sano se relaciona con el derecho a la vida y a la salud, tratándose de un bien público vital para los ciudadanos. De acuerdo con la Constitución Política de 1991, se debe resguardar y mantener las áreas naturales y la biodiversidad, buscando el bienestar general de la sociedad, y determinando que el ambiente es un derecho fundamental para la existencia de la humanidad, a través del uso sostenible de los bienes y servicios ecosistémicos, como lo establece la PIGBSE y quien cause afectación y daño al mismo perjudica a las personas. En tal sentido, el derecho a gozar de un ambiente sano son bienes públicos fundamentales para la vida humana. El ser humano debe tener la posibilidad de vivir en un entorno sano, que le ayude y le permita el desarrollo de su personalidad y el logro del progreso social a que tiene derecho por naturaleza (Penagos, Los Bienes de Uso Público, 1998).

3. Justificación

La adopción de estrategias de conservación específicas es fundamental para conservar la base natural, los servicios ecosistémicos y mantener la capacidad productiva del país para asegurar su desarrollo social, económico y su dinámica cultural. Las áreas protegidas y los subsistemas de áreas protegidas se catalogan como una de las estrategias más efectivas para mantener y mejorar la capacidad productiva del país, para afrontar presiones de orden antrópico y contribuir a la mitigación de sus efectos, siendo imprescindibles para la adaptación y mitigación al cambio climático.⁴

Los subsistemas de áreas protegidas se comprenden como el conjunto de áreas, actores sociales, 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.

De acuerdo con los compromisos asumidos en el Convenio de Diversidad Biológica, un sistema de áreas protegidas debe contar con al menos tres atributos esenciales:

a) Que sea *Completo*, es decir, que en la medida en que todos sus componentes existen y se complementen cuenten con sinergias estructuradas y articuladas y se asegure la interacción entre sí en diferentes escalas del sistema (nacional, regional y local), se favorece de manera significativa la contribución efectiva al cumplimiento de los objetivos generales de conservación de la biodiversidad del país.

b) Que sea *Representativo Ecológicamente*, lo que significa que en las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) se identifican “muestras” de la biodiversidad del país a sus diferentes niveles para genes, especies, comunidades y ecosistemas y si cuentan con las cualidades necesarias para garantizar la viabilidad de las áreas en el largo plazo.

c) Y que sea *Efectivamente Gestionado*, entendido 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 incluye dos componentes: La eficacia de la gestión que hace referencia al avance en el cumplimiento de los objetivos de conservación definidos y al logro de cambios reales en la situación de manejo de las áreas protegidas; y la eficiencia de la gestión tiene que ver con la calidad de la gestión del SINAP, en términos administrativos, operativos y técnicos necesarios para el desarrollo de los procesos de manejo de las áreas protegidas.

La construcción de una Estrategia de Sostenibilidad Financiera para Parques Nacionales Naturales de Colombia se justifica porque identifica el aporte de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para el bienestar y desarrollo a la sociedad en su conjunto, establece las necesidades de recursos para la administración y manejo de este sistema de áreas protegidas y la coordinación del SINAP y busca garantizar de manera directa los recursos financieros para administrar y manejar el SPNN y mejorar la calidad de los procesos de coordinación entre las áreas protegidas, las iniciativas de conservación y entre actores, con una mirada de Sistema. En efecto, por tratarse de un mecanismo que soporta el tercer atributo incluido en el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), cuya observación puede facilitar el cumplimiento de los objetivos allí consignados, la Estrategia de Sostenibilidad Financiera para Parques Nacionales Naturales de Colombia se justifica también como un instrumento de planificación política, para la generación de ingresos y para la conservación de los valores naturales y culturales y sus servicios ecosistémicos presentes en este territorio.

Otra mirada sobre la importancia de la sostenibilidad financiera se refiere a las consecuencias de la ausencia de recursos para el manejo adecuado de la coordinación de estrategias de conservación, situación que puede convertirse en una amenaza indirecta para la conservación de los ecosistemas y por lo tanto para la continuidad de la provisión de los servicios ecosistémicos que allí se generan y para el bienestar y desarrollo socioeconómico del país y en general de toda la humanidad.

En tal sentido, la Sostenibilidad Financiera del SPNN debe ser un proceso acorde con las normas constitucionales, políticas ambientales y sociales de la región, que involucre no solo la captación tradicional de recursos económicos para satisfacer las necesidades financieras identificadas, sino también asegurar la viabilidad financiera de las respectivas áreas protegidas (AP), basada ésta en la posibilidad de agregar valor, y visibilizar la contribución de Sistema de Parques Nacionales Naturales a los diferentes sectores productivos y de servicios del país y como un aporte fundamental para el buen vivir de todos los ciudadanos.

⁴ Ministerio de Medio Ambiente. Propuesta de Estrategia Financiera 2015-2030. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Chile. Juan Ladrón De Guevara. Proyecto GEF SNAP. Abril de 2014

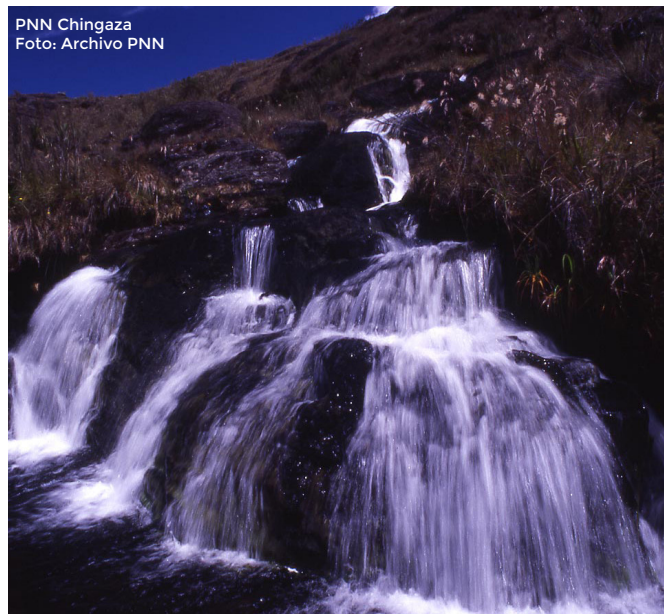
4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Establecer la estrategia de sostenibilidad financiera actualizada para Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES), que asegure la valoración y apropiación de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), la cuantificación de sus necesidades no financiadas y el desarrollo de mecanismos financieros necesarios y estables, para una gestión eficaz y consolidada del Sistema en el mediano y largo plazo.

4.2 Objetivos Específicos

- Fortalecer la apropiación y valoración en la sociedad de los servicios ecosistémicos proporcionados por las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
- Establecer los requerimientos de financiación y la actualización de los instrumentos y mecanismos en implementación y en gestión que garanticen la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas del SPNN.



5. Valoración de servicios ecosistémicos (SE) en Parques Nacionales Naturales de Colombia 2017 - 2018

En este apartado se presentan los ejercicios de valoración económica realizados por PARQUES con el fin de mostrar el aporte de las áreas protegidas y sus servicios ecosistémicos al desarrollo y bienestar del país. En este contexto se estima que por concepto de regulación y provisión hídrica el aporte de las AP del SPNN a la economía nacional es de USD 3.455 millones anuales aproximadamente (cerca de 4.85% del PIB en 2018), cifras que contrastan con los niveles de inversión estatal para la conservación de estas áreas y para afrontar las presiones a las que se ven sometidas principalmente por procesos de ocupación, uso y tenencia de tierra y por conflictos socio ambientales. Estas áreas, además de ser fundamentales para el control de la erosión, el provisionamiento y regulación del agua y ante escenarios de vulnerabilidad por el cambio climático que afectan de manera especial a los grupos más vulnerables de la población, son un activo de importancia estratégica en el marco de planes y programas internacionales de captura y almacenamiento de carbono, a través de acciones de restauración de bosques y de control de la deforestación, y para el bienestar y salud de los visitantes a las áreas protegidas. En la siguiente Figura se presenta un resumen de las valoraciones de los servicios ecosistémicos que aporta el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (SPNN) y que contribuye al beneficio social y económico del país.

Figura No. 2
Valoraciones de servicios ecosistémicos
aportados por el Sistema de Parques
Nacionales Naturales de Colombia



1. Fuente: Valores actualizados a 2018, de acuerdo con la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Reyes, 2014
2. González, C, González L.M, Ortiz, L.L, Santacruz, J.C, Tamayo, C.M (2019). Medición de beneficios de la naturaleza en visitantes de un área protegida: Caso Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya – Pereira (Risaralda)

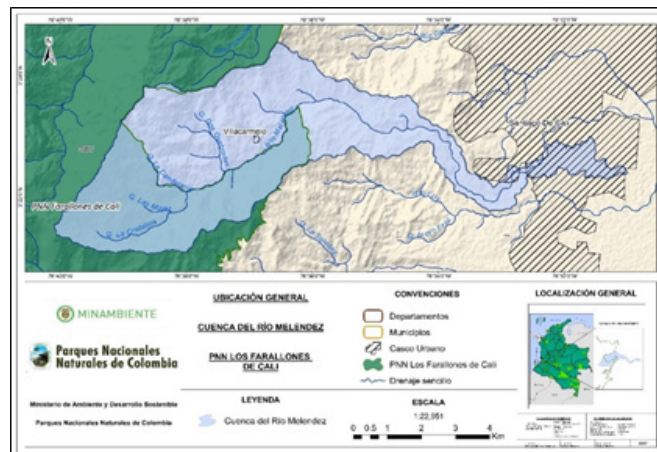
5.1 Estudios de valoración de servicios hidrológicos realizados en 2017 y 2018

Parques Nacionales Naturales de Colombia ha realizado valoración por la provisión y regulación del recurso hídrico que aporta el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), cuyos valores se han actualizado, y en cuencas hidrográficas en 22 áreas protegidas. A continuación, se presentan los resultados de las valoraciones de servicios hidrológicos desarrolladas en el 2018 en varias áreas protegidas del SPNN, con el apoyo de la Subdirección de Gestión y Manejo y el personal de las áreas protegidas.

1. Parque Nacional Natural (PNN) Los Farallones de Cali – Cuenca del Río Meléndez:

En la cuenca del Río Meléndez (Ver Figura 3), en donde se localiza en la parte alta el PNN Farallones de Cali, se realizó una modelación hidrológica para analizar la línea base actual de la exportación de sedimentos en la cuenca y analizar el beneficio frente al control de la erosión que se tendría bajo escenarios de conservación, así como la afectación frente al incremento en la cantidad de sedimentos exportados que se presentarían si no existieran las coberturas naturales del área protegida en la cuenca. En este sentido, se analizó como beneficiario para la valoración económica la planta de tratamiento de Agua de La Reforma de las Empresas Municipales de Cali (EMCALI).

Figura No. 3
Ubicación de la Cuenca del Río Meléndez



Fuente: PARQUES – SSNA. 2017

⁵ PARQUES. Aporte de Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Social y Económico de Colombia, 2017

En el Anexo 1 se presentan las consideraciones metodológicas de la valoración.

De acuerdo con los resultados, en un año climatológico medio las coberturas boscosas del Parque Nacional Natural (PNN) Los Farallones de Cali en la cuenca del Río Meléndez evitan que se exporten en un año climatológico medio alrededor de 1,8 millones de toneladas de sedimentos, lo que representa un ahorro de COP 456.304 millones a valor presente durante 20 años, es decir un valor de COP 22.815 millones anuales y para un año climatológico húmedo aproximadamente 2,64 millones de toneladas de sedimentos, representado un ahorro de COP 80.193 millones anuales. (Ver Figura 4).

Figura No. 4
Valoración control de la erosión en la cuenca del Río Meléndez, PNN Farallones de Cali. Valle del Cauca

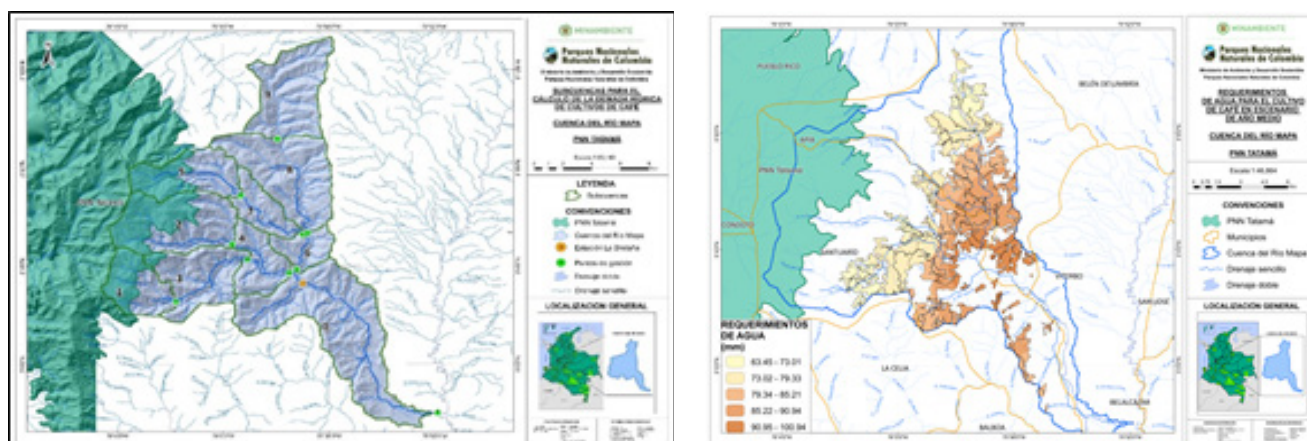


Servicio Ecosistémico Retención de Sedimentos

2. Parque Nacional Natural (PNN) Tatamá - Cuenca del Río Mapa.

Para esta cuenca hidrográfica se determinó, para los escenarios de años climatológicos medio y seco, la oferta hídrica que se tendría en las subcuencas para los diferentes usos, principalmente el cultivo del café, a partir de la estimación de los requerimientos de agua del café conforme a la metodología del balance hídrico del suelo. En la Figura 5 se presentan las subcuencas analizadas y en el Anexo 2 se presenta un resumen de la metodología utilizada.

Figura No. 5
Subcuencas analizadas para la valoración de recurso hídrico en el PNN Tatamá - la cuenca del Río Mapa

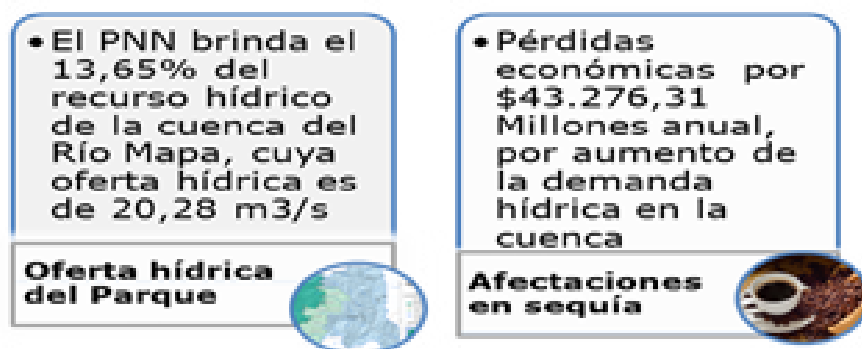


Fuente: PARQUES-SSNA. 2017

Entre los principales resultados se destaca que en la cuenca baja se presenta la mayor pérdida económica por sequía, de alrededor de COP 28.000 millones de pesos anuales. En conjunto, para la cuenca del Río Mapa se calculan pérdidas económicas asociadas a la sequía y su efecto en la disminución de la producción de cultivos de café por un valor de COP43.276 millones aproximadamente (Ver Figura 6).

Figura No. 6

Valoración de las afectaciones por sequía en la producción de café. PNN Tatamá - Cuenca Río Mapa



En el Anexo 2 se presentan las consideraciones metodológicas para la valoración del recurso hídrico en el PNN Tatamá - Cuenca del Río Mapa.

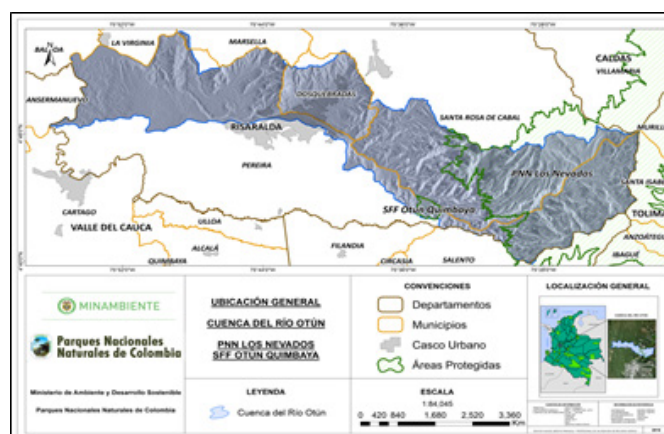
5.2 Estudios de valoración de servicios hidrológicos realizados en 2018

1. Parques Nacional Natural (PNN) Los Nevados y Santuario de Fauna y Flora (SFF) Otún Quimbaya - Cuenca del Río Otún

En la valoración de servicios ecosistémicos hidrológicos para la Cuenca del Río Otún, localizada en jurisdicción del PNN Los Nevados y el SFF Otún Quimbaya, se priorizaron los servicios ecosistémicos de retención de sedimentos y la oferta hídrica, identificando además la demanda y la los sectores beneficiarios, con los cuales se trabaja actualmente para el reconocimiento de la importancia de las figuras de conservación presentes en la cuenca (Ver Figura 7). En el Anexo 3 se presenta los aspectos metodológicos para la valoración económica de los servicios ecosistémicos analizados.

Figura No. 7

Ubicación general de la Cuenca del Río Otún



Fuente: Elaboración propia

Los resultados indican que para un año climatológico medio las coberturas boscosas del PNN Los Nevados y el SFF Otún Quimbaya en la cuenca del Río Otún, evitan que se exporten alrededor de 1.221,05 toneladas de sedimentos anuales, lo que representa un valor económico COP 309,4 millones a valor presente durante 20 años, lo que representa un valor de COP 37 millones anuales en año medio. Entre tanto, en escenario de año húmedo con la cobertura actual versus el escenario de año húmedo con cobertura de pastos, se identifica que la existencia del PNN Los Nevados y el SFF Otún Quimbaya evita una exportación de 1,88 millones de toneladas de sedimentos, lo que permiten un ahorro para la empresa de acueducto por valor de COP 476 millones a valor presente durante 20 años, lo que a su vez representa un valor de COP 57 millones anuales por los sedimentos retenidos para un año climático húmedo, de las coberturas conservadas en estas áreas protegidas.

(Ver Figura 8)

Figura No. 8
Valoración servicio ecosistémico retención de sedimentos. PNN Nevados y SFF Otún Quimbaya - Cuenca Río Otún)



En el Anexo 3 se presentan las consideraciones metodológicas para la valoración del servicio hidrológico en la cuenca del río Otún (PNN nevados y SFF Otún Quimbaya).

2. Parque Nacional Natural (PNN) Serranía de los Yariguies – Cuenca del Río la Colorada

La valoración toma como base la estimación de la oferta hídrica bajo el enfoque del balance hídrico a partir de dos modelos que permiten obtener la escorrentía media en las subcuencas hidrográficas de la Cuenca Alta del Río La Colorada en el PNN Serranía de Los Yariguies. Los análisis abordados forman parte del compendio de información que se consolida actualmente para la construcción de la línea base de servicios ecosistémicos de provisión de agua, en el marco del proyecto de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) que se viene adelantando para el municipio de San Vicente de Chucuri en el área del parque y que tiene como fin disminuir las presiones por uso, ocupación y tenencia que se presentan en esta zona (Ver Figura 9).

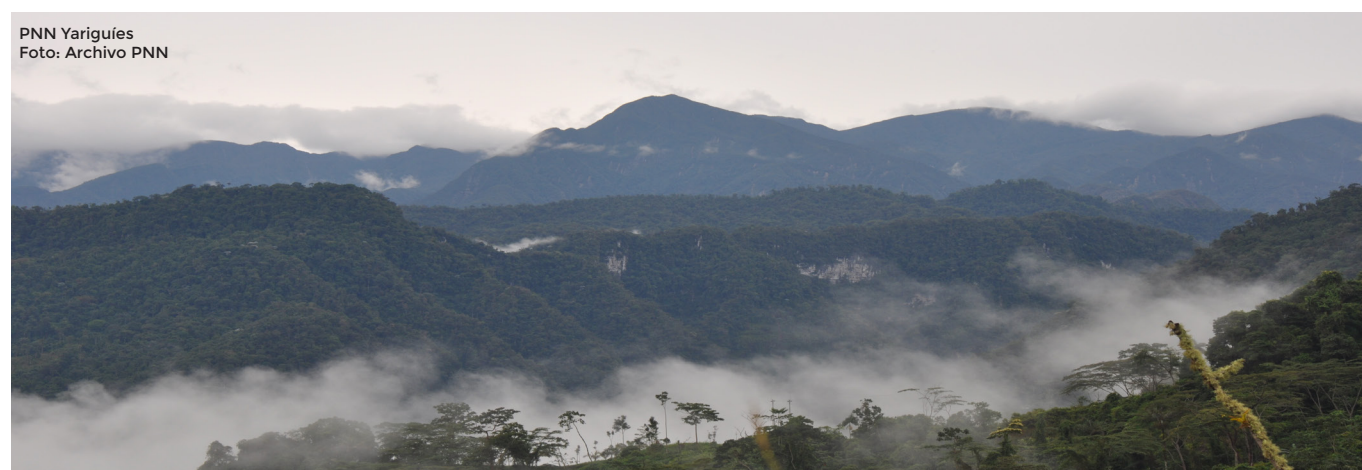
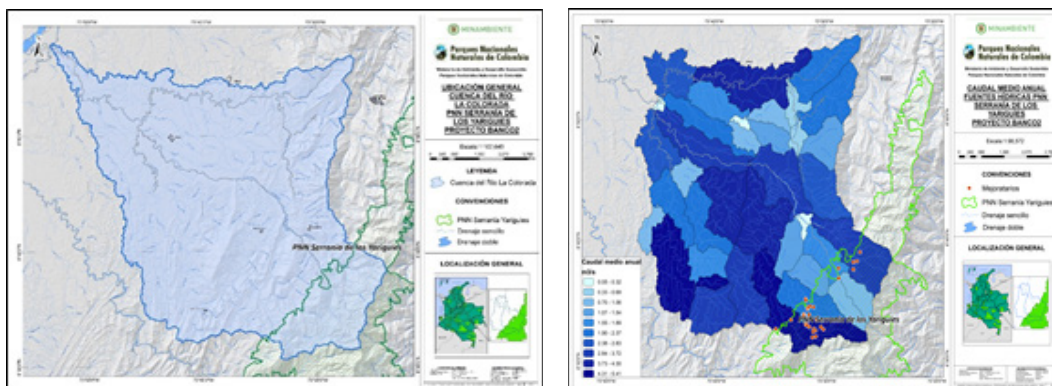


Figura No. 9
Ubicación general de la Cuenca del Río La Colorada – PNN Serranía de los Yariguies



Fuente: PARQUES –SSNA. 2018

Se identificó el aporte de la provisión de agua para la actividad agrícola se obtiene un valor agregado total de COP 174.000 millones de pesos anuales, mientras que para la actividad pecuaria se obtiene un valor de COP 33.200 millones de pesos anuales, lo que representa un valor final anual de COP 206.721 millones anuales aproximadamente (Ver Figura 10).

Figura No. 10
Valoración servicio ecosistémico provisión del agua. PNN Serranía de los Yariguies – Cuenca del río la Colorada



Las consideraciones metodológicas para la valoración del servicio hidrológico en la cuenca del río la colorada (PNN Serranía de los Yariguies) se presentan en el anexo 4.

5.3 Medición de los beneficios de la Naturaleza en Visitantes de un área protegida

Mediante la aplicación de sondeos a los visitantes al Santuario de Fauna y Flora (SFF) Otún Quimbaya se obtuvo información relevante sobre la importancia que tiene el contacto con la naturaleza para una mejor calidad de vida. Al tabular y graficar las respuestas de los visitantes del SFF Otún Quimbaya, se evidencia que la mayoría de las personas perciben que el contacto con la naturaleza genera beneficios y además los relaja y mejora su estado de ánimo.

Al analizar la escala de Valoración del Estado de Ánimo (EVEA), aplicada a la salida del SFF, pues muchos de los visitantes a la entrada indicaron que conocían los beneficios de la naturaleza, pero no los aplicaban y después de hacer el recorrido por el Santuario y tener este contacto consciente con la naturaleza sus sentimientos fueron positivos y optimistas. Entre los resultados están que el 98% de los visitantes consideran mayores beneficios y bienestar en entornos naturales y el 88% perciben mejor estado de ánimo después de la visita

Con la aplicación de esta evaluación, se demuestra la gran importancia que tiene en la calidad de vida de las personas el contacto con la naturaleza y la visita a las áreas protegidas.

6. Cálculo de Brecha Financiera para Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES)

PARQUES ha desarrollado los siguientes cuatro ejercicios del cálculo de la brecha financiera para el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN):

- A partir de las metas del Plan de Acción Institucional (PAI) 2012-2019 se hizo el cálculo de la brecha financiera, teniendo en cuenta los ingresos del presupuesto nacional y el costeo de las necesidades para el cumplimiento de las metas allí consignadas. (2013).⁶

- En el marco de la Mesa de Sostenibilidad Financiera se aprobó una metodología para el cálculo de la brecha de las áreas protegidas del SINAP y se desarrollaron dos ejercicios, en coordinación con Patrimonio Natural, para el cálculo de la misma tanto para el SINAP como para el SPNN, considerando para este último sistema las ejecuciones presupuestales de las áreas protegidas que lo componen, con cifras de la vigencia 2012. (2013).⁷

- Con el apoyo financiero del Kreditanstalt FÜR Wiederaufbau (KfW) PARQUES define una metodología para calcular la brecha financiera, teniendo como base los planes de manejo de las áreas protegidas, incluyendo 19 áreas protegidas de las jurisdicciones de las direcciones territoriales Caribe y Andes Nororientales. Esta metodología tiene como ventajas que recoge la planeación técnica y financiera de las áreas protegidas, al tomar como base los planes de manejo, permite hacer simulaciones de cálculo de brecha financiera de acuerdo con los énfasis en la gestión que se requieran y podría convertirse en una herramienta de apoyo para la planeación y gestión de las áreas protegidas.⁸ (KfW, Gerycon, 2017).

- Se actualiza el cálculo de la brecha financiera del SPNN con la metodología homologada para PARQUES,⁹ tomando como base las cifras de ejecución presupuestal de la vigencia 2018. A continuación, se presentan los resultados de este último ejercicio.

6.1 Cálculo de brecha financiera, utilizando la metodología homologada en la Mesa de Sostenibilidad Financiera del SINAP

Un análisis de brecha financiera se refiere a la cuantificación para un área protegida o un conjunto de ellas (un sistema) de las necesidades de financiamiento, siendo imprescindible la comparación de los recursos disponibles actuales con las necesidades de recursos, para uno o varios escenarios de gestión.

La unidad de cálculo para la estimación de la brecha financiera es pesos / hectárea y la metodología permite calcular los valores para los ingresos, las necesidades para los tres escenarios Inicial, Básico y Básico Mejorado y la respectiva brecha financiera para cada uno de los escenarios, en esta misma unidad de medida.

Las etapas metodológicas definidas para la estimación de la brecha financiera son cuatro y sus actividades se presentan a continuación:

a. Equivalencia de tipo de área gestionada, por categoría de manejo. Se identifica el Área Protegida (AP) referente para el grupo equivalente de manejo y tipo de área gestionada.

b. Estimación de recursos disponibles (ingresos). Se determinará el valor de los ingresos asignados con base en la distribución presupuestal por fuente: Fondo Nacional Ambiental (FONAM) y Presupuesto General de la Nación (PGN) para el área protegida referente, en pesos / hectárea.

c. Estimación de necesidades

- Cálculo del factor de coordinación, el cual estará determinado por la suma de los valores presupuestales ejecutados para control y vigilancia, educación ambiental y planeación en los que se incurre, desde el nivel central o territorial, para la coordinación de estas temáticas específicas en favor de las áreas protegidas a su cargo.

⁶ PNNC (SSNA y OAP) - Patrimonio Natural. Ejercicio de Cálculo de la Brecha Financiera de las Áreas Protegidas Del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Diciembre de 2013. Bogotá.

⁷ ídem

⁸ Contrato de Consultoría KfW - CCON -002 de 2017. Producto 2 y 3.

⁹ PNNC - SSNA. ESTIMACIÓN DE LA BRECHA FINANCIERA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES. Vigencia 2018. Septiembre de 2019. Bogotá.

- Cálculo del factor de requerimientos. Es la brecha implícita que tiene la asignación presupuestal, calculado con base en la planeación financiera de la entidad.

d. Cálculo de necesidades por escenario en pesos por hectárea.

A partir de las anteriores etapas se estima la brecha financiera, considerando el monto de ingresos estimados por hectárea para las áreas protegidas y los valores de las necesidades calculadas en esta misma unidad para cada uno de los escenarios definidos, para las 59 áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y los tres (3) Distritos de Manejo Integrado-DNMI. La siguiente Tabla presenta los datos consolidados de la brecha financiera para los tres escenarios considerados y en el Anexo 5 se presentan los aspectos metodológicos desarrollados para obtener estos resultados.

Tabla No. 1
Estimación de la Brecha Financiera para las 59 áreas protegidas y los 3 DNMI

Concepto	Valor en pesos corrientes de 2018	US\$
Ingresos Estimados para las AP	\$49.213.124.741	\$16.646.132
Necesidades Escenario Inicial Estimado para las AP	\$208.177.070.793	\$70.415.018
Necesidades Escenario Básico para las AP	\$286.178.009.248	\$96.798.507
Necesidades Escenario Básico Mejorado para las AP	\$368.978.792.405	\$124.805.523
Brecha Financiera Escenario Inicial Estimado para las AP	-\$158.963.946.051	-\$53.768.885
Brecha Financiera Escenario Básico para las AP	-\$236.964.884.506	-\$80.152.374
Brecha Financiera Escenario Básico Mejorado para las AP	-\$319.765.667.663	-\$108.159.391

Fuente: Elaboración propia SSNA con información de POA y SIIF 2018. Bogotá 2019.

*2.956,4 pesos por dólar- valor promedio de 2018. Fuente: Banco de la Republica

Como bien se informa de la tabla anterior, la estimación de la brecha financiera alcanza los US\$53.8 millones para el escenario inicial estimado; de US\$80.2 millones para el escenario básico y de US\$108.2 millones para el Básico Mejorado. Asimismo, es posible identificar que para cerrar las brechas estimadas se deben multiplicar por 3 y 5 los ingresos estimados, respectivamente por escenario.

Ahora bien, los resultados de los tres ejercicios de cálculo de brecha con la aplicación de misma metodología, arrojan las siguientes cifras.

Tabla No. 2
Resultados ejercicios cálculo de brecha financiera - en dólares

Concepto - Valor en US\$	Estimación 2012 -US\$	Estimaciones SINAP 2012 - US\$	Estimaciones SPNN 2018 -US\$
Ingresos Estimados	5.863.929	40.521.658	16.646.132
Necesidades Escenario Inicial Estimado	37.771.071		70.415.018
Brecha Financiera Escenario Inicial Estimado	31.907.143		53.768.885
Necesidades Escenario Básico	124.645.000	184.345.503	96.798.507
Brecha Financiera Escenario Básico	118.781.071	-143.823.845	80.152.374
Necesidades Escenario Básico Mejorado	177.272.143		124.805.523
Brecha Financiera Escenario Básico Mejorado	171.408.214		108.159.391
Necesidades Escenario Óptimo		331.494.515	
Brecha Financiera Escenario Óptimo		-290.972.858	
TRM promedio: \$ / US\$ - Fuente: Banco de la República	2.800,00	2.800,00	2.956,43

Fuente: SSNA - PNNC. Con base en los ejercicios realizados en 2013 y 2019. Bogotá 2019.

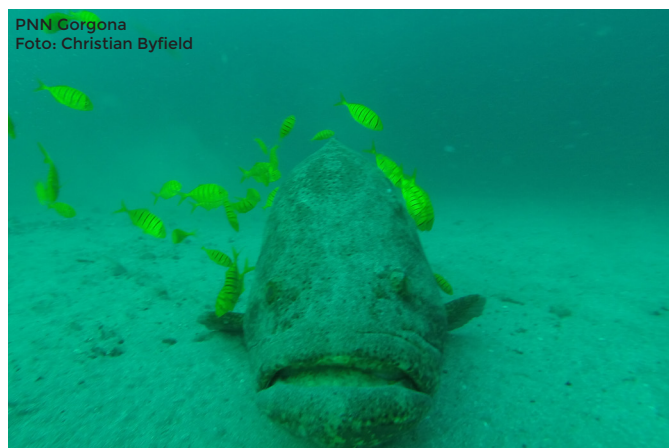
Es importante recordar que la unidad de medida para los tres ejercicios son pesos / hectárea, y en 2012, se tenían 56 áreas protegidas para el SPNN que suman 12.602.003 de ha mientras que en 2018, son 62 AP (incluidos los 3 DNMI) que comprenden 20.681.083 de hectáreas, lo que representa un crecimiento del 64%

De la tabla anterior (Tabla 2) se puede observar una importante reducción en las cifras tanto de ingresos como de necesidades; en efecto, al comparar los valores en dólares de los ingresos estimados se observa que en 2018 éstos son el 2.8 veces más que los ingresos de 2012; las necesidades de 2018, en el escenario inicial estimado¹⁰ muestran un crecimiento del 86% frente a 2012; en los escenarios básico¹¹ y el básico mejorado,¹² las necesidades de 2018, muestran una reducción del 22% y 30% frente a las de 2012.

Esta diferencia en los valores resultado de la estimación de las necesidades se puede explicar por las siguientes razones:

1. Esta situación podría demostrar que la cooperación ha venido siendo una fuente de financiamiento importante para cerrar brecha en PARQUES. Si bien en ninguno de los ejercicios de cálculo se incluye la cooperación, podría deducirse que ésta ha venido supliendo necesidades que ya no financian con recursos de presupuesto público. Sería importante que en un futuro próximo se pudiese replicar el ejercicio tomando en los ingresos, además de los recursos presupuestales (FONAM y Gobierno Nacional) los aportes de la cooperación nacional e internacional para medir el efecto de la cooperación en la brecha financiera de PARQUES.

2. La gran reducción en el Factor de Requerimientos. Como bien se explica en la metodología, este factor utilizado en el escenario básico, resulta de relacionar los recursos presupuestales requeridos por las diferentes dependencias, sobre los recursos asignados por la entidad por tipo de gasto. Este factor en el ejercicio de 2012¹³ es de 3.3 frente al registrado en 2018, el cual es de 1.4 lo que significa una reducción del 58%.



6.2 Cálculo de la brecha financiera en las direcciones territoriales Andes Nororientales y Caribe. Metodología Planes de Manejo¹⁴

Para el cálculo de las brechas financieras y sus proyecciones en las direcciones territoriales (DT) Caribe y Andes Nororientales (DTCA y DTAN), se diseñó un modelo a partir de los planes financieros, construidos tomando como base los planes estratégicos de acción -PAE- de los planes de manejo para un horizonte de cinco años, coincidiendo con el de los planes de manejo de las áreas protegidas (AP).

El modelo financiero permite modificar los datos de entrada y precios de referencia para que sea replicable a las áreas protegidas del SINAP. En los planes financieros se tienen en cuenta los ingresos, las necesidades de operación y las necesidades de inversión definidas, así como las variables que modifican los planes financieros, de acuerdo con los lineamientos institucionales. En la Figura 11 se presenta algunos aspectos metodológicos del modelo.

¹⁰ **Escenario Inicial Estimado:** Este escenario se define como aquel que incluye los valores estimados para los ítems definidos como necesarios para la operación y gestión de un área protegida con base en las ejecuciones presupuestales registradas en el Plan Operativo Anual 2012, del área representativa o en su defecto por las áreas que constituyen la dirección territorial correspondiente. En otras palabras, son los gastos registrados, a través de los cuales es posible garantizar y mantener la capacidad instalada para gestionar y administrar el área protegida respectiva.

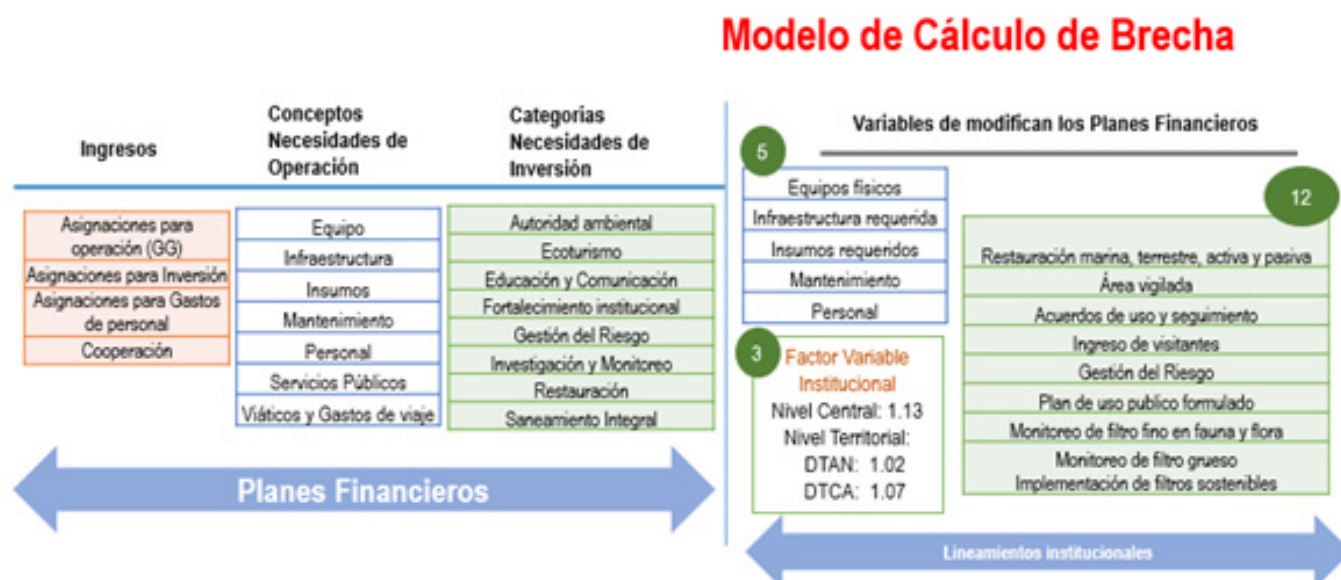
¹¹ **Escenario Básico:** Este escenario, se define a través de un esquema de costos establecidos como mínimos para desarrollar las labores de conservación de un área protegida, concretado a través de los rubros de gasto para la vigencia 2012 en los cuales han incurrido las áreas protegidas. El escenario básico incluye rubros de gastos (fijos/variables) definidos en el marco de los mecanismos de gestión de los planes de manejo de las áreas protegidas, ajustados todos mediante el Factor de Requerimientos. Los conceptos para este escenario son: Elaboración e implementación del plan de manejo, gastos de operación o generales, gastos de personal, más el factor de coordinación con el cual se recoge la gestión que desde el nivel central y las direcciones territoriales se hace para implementar lineamientos institucionales necesarios para el direccionamiento estratégico de cada una de las áreas protegidas. La valoración de las necesidades que permiten mantener la capacidad de gestión necesaria para operar programas de conservación que sustentarán funciones de manejo de las áreas protegidas mejorando la capacidad instalada puesto que se actualizan los valores de las necesidades del escenario Inicial Estimado con la brecha implícita.

¹² **Escenario Básico Mejorado:** El escenario Básico Mejorado corresponde al escenario básico más otros rubros definidos en el marco del Plan de Acción Institucional el cual tiene en cuenta los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica y se fundamenta en el cumplimiento de las tres líneas de acción definidos en el documento CONPES 3680 "Lineamientos Para La Consolidación Del Sistema Nacional De Áreas Protegidas": hacia un Sistema Nacional de Áreas completo, representativo y eficazmente gestionado, los cuales a su vez se recogen en el Plan de Acción Institucional de Parques Nacionales; éste plan responde a los tres atributos esenciales de un sistema de áreas protegidas, conforme a los compromisos asumidos en el programa de trabajo de áreas protegidas aprobado por el CDB. El escenario Básico Mejorado corresponde al nivel de financiamiento y capacidad necesarios, para lograr una operación y cobertura satisfactorias de todos los programas del área protegida y del Plan de Acción Institucional de Parques Nacionales para alcanzar y sostener el funcionamiento Básico Mejorado de los ecosistemas y sus servicios.

¹³ **PARQUES-SSNA.** Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Bogotá 2018. Pág 51.

¹⁴ **PARQUES - KFW,** Bogotá junio de 2018. Contrato de Consultoría CCON - KFW 002 de 2017

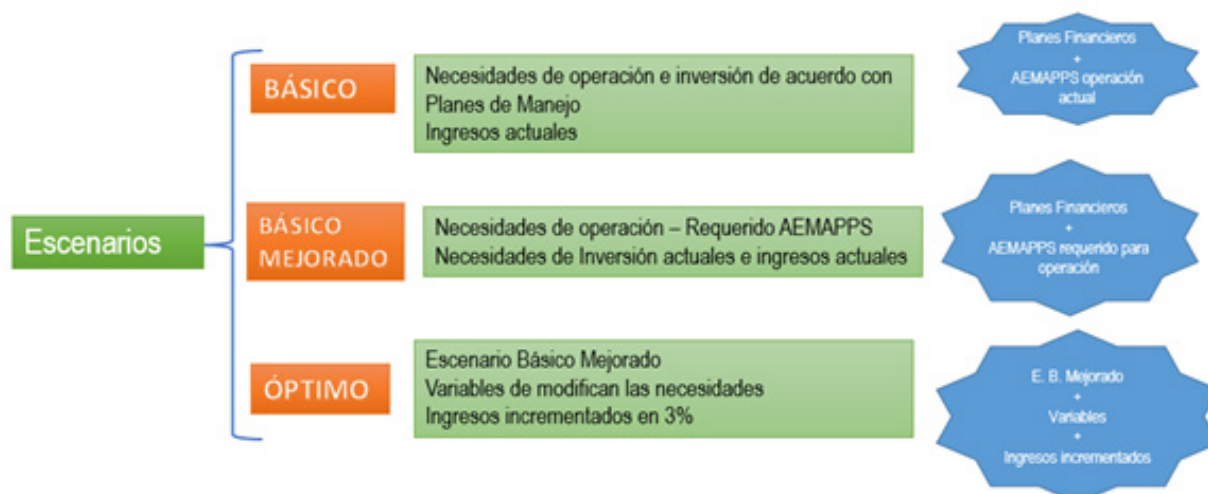
Figura No. 11
Aspectos metodológicos del Modelo Financiero para el Cálculo de Brecha Financiera en las DT Caribe y Andes Nororientales - Variables que modifican los Planes Financieros



Fuente: SSNA -Parques. Con base en Informe Consultoría KfW. Bogotá junio 2018

Teniendo en cuenta los elementos de la Figura anterior se definen tres escenarios de cálculo de brecha, los cuales se describen en la siguiente figura.

Figura No. 12
Escenarios calculados. Variables que modifican los Planes Financieros



Fuente: SSNA -PARQUE. Con base en Informe Consultoría KfW. Bogotá junio 2018

Dirección Territorial Caribe:

El escenario presentado a continuación corresponde al escenario básico. En este, se realizan los cálculos de la brecha financiera para las áreas protegidas incluidas en el estudio los cuales arrojan resultados que indican que en promedio cada área protegida de la Dirección Territorial Caribe para implementar sus actuales planes de manejo, requiere de \$2.185,2 millones al año; la implementación promedio por área de los planes de manejo para su horizonte de cinco años está valorada en \$10.925,8 millones por área. La tabla 7 presenta estos valores.

Tabla No. 3
Resultados consolidados para la Dirección
Territorial Caribe

Concepto	Año 1 2017	Año 2 2018	Año 3 2019	Año 4 2020	Año 5 2021	TOTAL PM
Dirección Territorial Caribe						
Gastos de Operación	13.322.500.395	13.783.198.904	14.346.305.606	14.932.417.791	16.590.683.390	72.975.106.086
Gastos de Inversión	16.440.216.559	11.023.758.168	10.453.114.916	10.722.262.444	9.494.818.204	58.134.170.291
Total de Necesidades	29.762.716.955	24.806.957.072	24.799.420.522	25.654.680.235	26.085.501.594	131.109.276.377
Ingresos (Recursos)	3.090.279.051	3.216.531.081	3.347.941.084	3.484.719.786	3.627.086.524	16.766.557.526
Déficit / Brecha	26.672.437.904	21.590.425.991	21.451.479.438	22.169.960.449	22.458.415.070	<u>114.342.718.852</u>
Promedio por Área Protegida						
Gastos de Operación	1.110.208.366	1.148.599.909	1.195.525.467	1.244.368.149	1.382.556.949	6.081.258.840
Gastos de Inversión	1.370.018.047	918.646.514	871.092.910	893.521.870	791.234.850	4.844.514.191
Total de Necesidades	2.480.226.413	2.067.246.423	2.066.618.377	2.137.890.020	2.173.791.800	<u>10.925.773.031</u>
Ingresos (Recursos)	257.523.254	268.044.257	278.995.090	290.393.316	302.257.210	1.397.213.127
Déficit / Brecha	2.222.703.159	1.799.202.166	1.787.623.286	1.847.496.704	1.871.534.589	9.528.559.904

Fuente: SSNA –PNNC. Con base en Informe Borrador Consultoría KfW. Bogotá junio 2018. Millones de pesos corrientes de 2017.
*2.951,3 pesos por dólar – valor promedio vigencia 2017. Fuente: Banco de la República



La brecha estimada para el conjunto de áreas de la DTCA para el escenario básico es de \$114.342 millones por concepto de implementación de los actuales planes de manejo de las 12 áreas protegidas aquí consideradas. Los ingresos o recursos deberían multiplicarse por 7 para poder realizar la correspondiente implementación de los planes de manejo.

Dirección Territorial Andes Nororientales

El escenario presentado a continuación corresponde al escenario básico para la Dirección Territorial Andes Nororientales. En este, se realizan los cálculos de la brecha financiera para las áreas protegidas incluidas en el estudio los cuales arrojan resultados que indican que en promedio cada área protegida de la Dirección Territorial Andes Nororientales para implementar sus actuales planes de manejo, requiere de \$2.465,9 millones al año; la implementación promedio por área de los planes de manejo para su horizonte de cinco años está valorada en \$12.329,6 millones. La tabla 8 presenta estos valores.

Tabla No. 4
Resultados consolidados para la Dirección Territorial Andes Nororientales

Concepto	Año 1 2017	Año 2 2018	Año 3 2019	Año 4 2020	Año 5 2021	TOTAL PM
Dirección Territorial Caribe						
Gastos de Operación	7.278.000.637	7.573.385.688	7.882.793.125	8.204.841.270	8.540.046.554	39.479.067.274
Gastos de Inversión	8.583.338.332	17.251.416.315	9.871.925.869	6.141.776.331	4.979.499.183	46.827.956.030
Total de Necesidades	15.861.338.969	24.824.802.003	17.754.718.994	14.346.617.600	13.519.545.737	86.307.023.304
Ingresos (Recursos)	2.097.309.956	2.182.994.658	2.272.179.972	2.365.008.914	2.461.630.342	11.379.123.841
Déficit / Brecha	13.764.029.014	22.641.807.345	15.482.539.022	11.981.608.687	11.057.915.395	74.927.899.462
Promedio por Área Protegida						
Gastos de Operación	1.039.714.377	1.081.912.241	1.126.113.304	1.172.120.181	1.220.006.651	5.639.866.753
Gastos de Inversión	1.226.191.190	2.464.488.045	1.410.275.124	877.396.619	711.357.026	6.689.708.004
Total de Necesidades	2.265.905.567	3.546.400.286	2.536.388.428	2.049.516.800	1.931.363.677	12.329.574.758
Ingresos (Recursos)	299.615.708	311.856.380	324.597.139	337.858.416	351.661.477	1.625.589.120
Déficit / Brecha	1.966.289.859	3.234.543.906	2.211.791.289	1.711.658.384	1.579.702.199	10.703.985.637

Fuente: SSNA -PNNC. Con base en Informe Borrador Consultoría KfW. Bogotá junio 2018. Millones de pesos corrientes de 2017

La brecha para el escenario básico para el conjunto de siete áreas consideradas en el ejercicio para la Dirección territorial Andes Nororientales se calcula en \$74.927,9 millones. Los recursos deberían multiplicarse por 8 para superar las necesidades de implementación de los planes de manejo.

La revisión de estos dos ejercicios, es decir el cálculo de la brecha financiera con la metodología homologada, y el cálculo de la brecha con la metodología basada en la implementación de los planes de manejo permiten las siguientes observaciones:

1. Las necesidades anuales estimadas para las áreas protegidas, en pesos/hectárea, teniendo en cuenta, las ejecuciones presupuestales (metodología homologada para el escenario inicial estimado) arrojan un resultado muy similar a los calculados con base en los planes de manejo (para el escenario básico). En efecto, la diferencia por año y área protegida, de las necesidades estimadas con uno y otro método oscilan entre el -5% y el 10%.

2. En términos de brecha, las diferencias observadas para los resultados obtenidos con metodología homologada para el escenario inicial estimado, frente a los cálculos realizados con el método de planes de manejo, son más significativos. Esto se puede explicar porque el segundo método incluye los recursos de cooperación en el cálculo de los ingresos; situación que no sucede con el primer método. En efecto, en términos generales, la brecha estimada con la metodología homologada (en pesos/hectárea) arroja, en promedio anual, por área protegida, \$2.564 millones, frente a \$2.023 millones (21% de variación) promedio anual con la metodología basada en los planes de manejo.

7. Propuestas de mecanismos de financiamiento para Parques Nacionales Naturales de Colombia

En este apartado se presentarán los diferentes mecanismos financieros implementados, así como los propuestos, priorizados y en gestión desde la Subdirección de Sostenibilidad de Negocios Ambientales (SSNA) de PARQUES. Estos mecanismos se han diseñado básicamente para salvaguardar la biodiversidad como bien público y de corrección de externalidades, considerando principalmente los servicios ecosistémicos que ofrecen las áreas protegidas y que se reconozca por parte de todos los actores los beneficios y necesidades de las áreas protegidas.

7.1 Recaudos por mecanismos implementados en Parques Nacionales Naturales de Colombia

Los mecanismos económicos que se han desarrollado y venido implementando son: tarifas de derechos de ingreso por el ecoturismo, la tasa por uso de agua, las contraprestaciones por concesiones de servicios ecoturísticos y contratos de ecoturismo comunitario, arrendamientos para infraestructura de radiocomunicaciones y telecomunicaciones, cobro por evaluación y seguimiento, cobro por filmaciones y fotografía y la tienda de PARQUES.

En la siguiente Tabla se presentan los mecanismos financieros que se han diseñado o se han ajustado y se encuentran en implementación por PARQUES para mejorar el nivel de recaudo por ingresos propios.

Tabla No. 5
Mecanismos financieros de PARQUES en implementación

No. de Resolución	Alcance
Resolución 014 de 16 de enero de 2019	Se modifica el valor de derecho de ingreso para el Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo / Diario Oficial en Trámite
Resolución 245 de 2012 (Modificada por las resoluciones 152 de 2017 y 306 de 2018)	Regula los valores de derechos de ingreso y permanencia y servicios complementarios a las áreas protegidas con vocación ecoturística e internalizar los costos por actividades recreativas acuáticas
Resolución No. 321 de 2015 (Modificada por la Resolución 135 de 2016)	Se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución 0543 de 27 diciembre de 2018	Se modifica parcialmente la Resolución 396 de 2015 y se regula la actividad de realización de obras audiovisuales y toma de fotografías y su uso posterior en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, y se adoptan otras determinaciones
Resolución 11 de 2015.	Regula los derechos de ingreso al PNN Gorgona y el Santuario de Flora y Fauna La Corota.
Resolución 439 de 2016.	Regula el valor de derechos de ingreso y permanencia y se dictan otras disposiciones, para el Parque Nacional Natural Chingaza
Resolución 125 de 2018 (Modificada por la Resolución 014 de 2019).	Se fija un valor diferencial al derecho de ingreso por el sector de San Bernardo del Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo
Ley 1930 de 2018	Por la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los Páramos en Colombia. Se reconoce a PARQUES como sujeto activo de las transferencias del sector eléctrico, acogiendo la propuesta de PARQUES considerando que el SPNN suministra el 52% del recurso hídrico para la generación de energía hidroeléctrica y se destinan recursos para la conservación de páramos. ¹⁵
Resolución 544 de 2018 (Modificada por la Resolución 154 de 2019)	Se reglamenta la actividad de sobrevuelos para el disfrute de los escenarios paisajísticos en el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete y fija las tarifas de apreciación de su belleza paisajística
Resolución 014 de 2019	Se ajusta el derecho de ingreso para el Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo

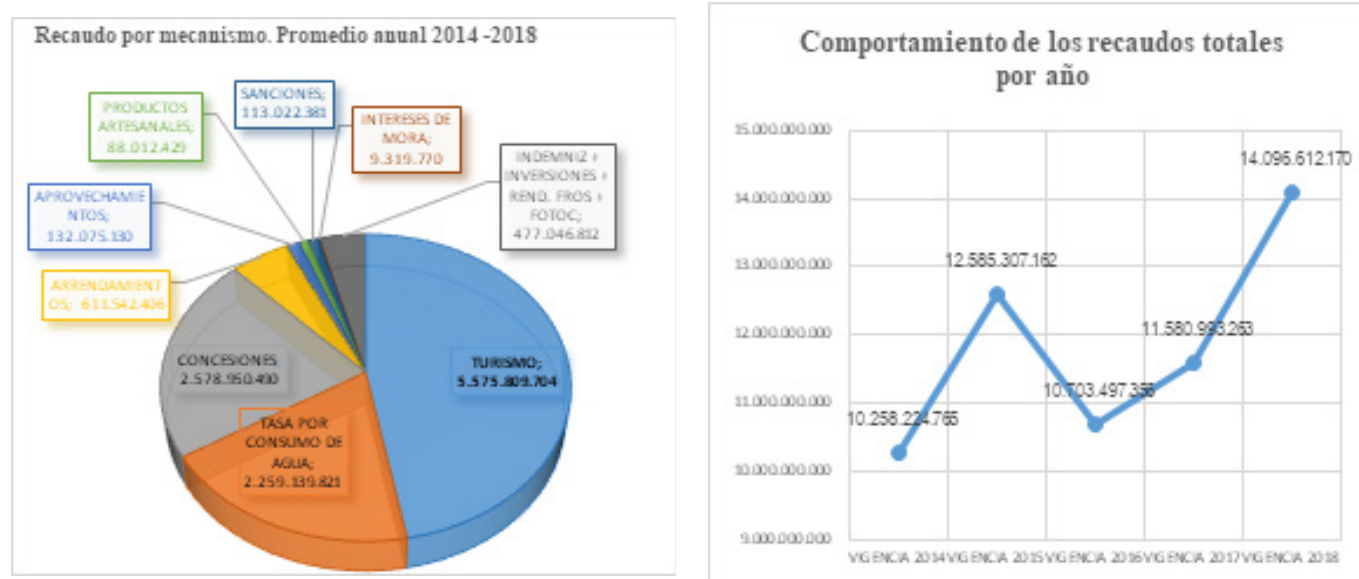
Fuente: SSNA –PNNC. Con base en Informe Borrador Consultoría KfW. Bogotá junio 2018. Millones de pesos corrientes de 2017

¹⁵ Actualmente se encuentra en reglamentación por parte del MADS.

Adicional a los anteriores mecanismos financieros, están las contraprestaciones que los concesionario de los servicios ecoturístico en los Parques Nacionales Naturales Tayrona y Gorgona hacen actualmente a PARQUES en el marco del respectivo contrato, así como las organizaciones comunitarias en el Programa de Ecoturismo Comunitario y la tasa por uso del agua, reglamentada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Además, están las ventas de los productos institucionales y artesanales de la Tienda de Parques.

Lo anterior, es parte de lo que PARQUES ha avanzado durante los últimos años relacionado con el diseño e implementación de mecanismos que generando bienestar a la ciudadanía generan recursos económicos para la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas. Los recaudos anuales promedio ascienden a \$11.845 millones de pesos constantes de 2018, considerando otros rubros administrativos de menor valor, y el crecimiento promedio anual es del 9%. La participación de cada mecanismo en el total medio anual se presenta en la Figura 13.

Figura No. 13
Distribución y tendencia de recaudos por mecanismo financiero. Período 2014-2018



Fuente: SSNA con base en información SAF. Bogotá, 2018. En pesos constantes de 2018

Como bien se observa es el ecoturismo el mecanismo que mayor proporción de recursos genera a la Entidad, al representar el 47% de los recursos. Su monto medio anual asciende a COP 5.575,8 millones de pesos constantes de 2018. Le siguen las concesiones por servicios ecoturísticos con el 22% del total, la tasa por uso de agua con el 19%, los arrendamientos (antenas y bienes inmuebles) con el 5% y la tienda de parques con el 1%. Además, se han gestionado recursos por compensaciones ambientales y alianzas con instituciones para apoyo de acciones por el reconocimiento de los servicios ecosistémicos brindados por las áreas protegidas o articulando con política como con el Viceministerio de Turismo y entes territoriales. Por las compensaciones ambientales entre 2015 y 2018, se han gestionado recursos entre 2015 y 2018 para restauración de 7.371 hectáreas por un monto de COP \$23.960,5 millones de 2018. En el Anexo 5 se presenta un resumen de los resultados de los mecanismos financieros en implementación:

7.2 Mecanismos propuestos desde PARQUES para su implementación

La SSNA ha diseñado y gestionado ajustes a mecanismos existentes y propuestos de nuevos mecanismos para aumentar el recaudo de recursos propios a favor de la Entidad y disminuir la brecha financiera. La gestión para el apoyo y aprobación se ha realizado principalmente con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Congreso de la República y otras instituciones públicas y privadas. En la siguiente tabla se presenta un resumen de las propuestas de ajuste o diseño de mecanismos financieros, de los cuales con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se priorizaron la sobretasa ambiental en los peajes en infraestructura terrestre, la Estampilla Pro PARQUES y el impuesto al agua embotellada.

Tabla No. 6
Resumen de la propuesta de mecanismos financieros

PROPUESTA	ALCANCE	Proyección ingresos Millones COP de 2018
Sobretasa Ambiental del 8% en los peajes en infraestructura de Transporte Terrestre	Propuesta: Ampliar el cobro de la sobretasa ambiental del 8% establecido en la Ley 981 de 2005 para las vías de carácter nacional actualmente construidas que atraviesan áreas del SPNN y que se llegaran a construir en las zonas aledañas de las áreas protegidas. Avance: En gestión conjunta con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se incluyó en el proyecto de Ley de Crecimiento Limpio.	26.596
Estampilla Pro PARQUES	Propuesta: Contribución parafiscal con destinación específica para el financiamiento de la administración y manejo de las áreas protegidas administradas por PARQUES. Se cobrará por el otorgamiento de licencias ambientales el para el desarrollo de proyectos, obras o actividades por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), el 0,5% de su valor. Avance: Se radicó el proyecto de Ley 113 de agosto de 2019	453.000
Transferencias del sector eléctrico - ajuste	Se propone destinar el 1% de las transferencias del sector hidroeléctrico a PARQUES, que contribuirá a la implementación de los planes de manejo de las áreas protegidas que aportan la provisión y regulación del recurso hídrico, como servicio eco sistémico fundamental para el desarrollo de este sector. ¹⁶	58.124
Tasa por Uso del Agua - Reconocimiento del Aporte del Recurso Hídrico Por las Áreas Naturales Protegidas	Propuesta: Cuando el recurso hídrico sea provisto por un área protegida o figura de protección registrada en el RUNAP, se debe distribuir la tasa por uso de agua entre las respectivas autoridades ambientales, según participación del aporte de la cuenca hidrográfica, independientemente si el lugar de captación se encuentra fuera del área protegida. Avance: Se concertó con el MADS considerarla una vez hagan la evaluación de la implementación de la Tasa por Uso del Agua (TUA).	14.941
Impuesto al Agua Embotellada	Propuesta: Cobro adicional del 2% al precio por unidad de agua embotellada vendida que contribuiría a la conservación de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) Considerando que, en Colombia, las cifras indican que al año se consumen 949,6 millones de litros de agua embotella, y crece a tasas del 4% o 5%, una industria de USD\$439 millones; ¹⁷ teniendo en cuenta que el valor pagado por el recurso hídrico es prácticamente cero y que el agua usada proviene principalmente de áreas protegidas o de páramos	26.400
Valor Placas Vehículos / Motos Nuevos	Propuesta: Pago de COP 30.000 y COP 60.000 por placa tramitada de vehículo nacional o importado respectivamente Propuesta: Pago de COP 10.000 por placa de moto tramitada	27.918 6.630
Impuesto Complementario Equipos Recreativos	Propuesta: Creación de un impuesto del 5% del valor para los siguientes equipos recreativos: Lanchas, yates, catamaranes, botes, implementos para deporte acuático y sub acuático y de alta montaña. No se grabarán los equipos para actividad económica de subsistencia.	5.200
Compensaciones a los Municipios por la Pérdida del Impuesto Predial al existir un Área Protegida en su Jurisdicción	Propuesta: Compensar a los municipios que cuentan con áreas protegidas o figuras de conservación dentro de su jurisdicción e incentivar para su declaratoria. Un municipio que tiene entre sus prioridades conservar sus bosques, cuencas hidrográficas y su biodiversidad, tendría mayor asignación presupuestal por asignación de transferencias del Sistema General de Participación (SGP). Los recursos transferidos permitirán contribuir con el mantenimiento de las áreas constituidas e incentivar la creación de áreas nuevas, crear corredores de conservación, y remunerar los esfuerzos de conservación que realizan los municipios.	7.011
Gravamen a Movimientos Financieros	Propuesta: Destinación de una porción de la tarifa del 4 por mil (Ley 1111 de 2006 que la determinó a partir del año 2007) de este recaudo para la administración del Sistema de Parques Nacionales Naturales y la coordinación del SINAP.	\$911.250 ¹⁸
TOTAL (COP)		\$1.478.946
USD = COP 2.956,43	Millones de USD	\$500

¹⁶ En el texto conciliado de la Ley de páramos se incluyó a PARQUES como sujeto activo, modificando el artículo 45 de la Ley 99 de 1993, pero no se incrementó en 1% propuesto.

¹⁷ Forero Oliveros, Gabriel (16 de febrero de 2016), Venta de agua en botella mueve US\$10.237 millones. Diario La República. Recuperado de <https://www.larepublica.co/globoeconomia/venta-de-agua-en-botella-mueve-us10237-millones-2347431>

¹⁸ Según cálculos propios, si se designara el cero cinco por mil (0,5 x mil) del recaudo originado con el presente gravamen, las áreas protegidas superarían la brecha financiera para el escenario básico mejorado, pues el recaudo a favor de éstas ascendería a COP 911 mil millones al año (US\$ 308 millones), superando 3 veces el valor de la brecha financiera para el escenario básico mejorado.

El valor estimado de los recaudos con estos mecanismos ascendería aproximadamente a COP 1,5 billones, es decir alrededor de USD500 millones, recursos que suplirían ampliamente (4,6 veces) la brecha estimada del Sistema de Parques Nacionales Naturales para el escenario básico mejorado (estimada en USD108,2 millones) y supera 9,3 veces, la brecha para el Escenario Inicial Estimado.

8. Estrategia de Sostenibilidad Financiera de los Subsistemas Regionales de Áreas Protegidas

En el marco de la función de la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales de PARQUES, con el apoyo del Programa PNUD - BIOFIN, ha venido trabajando con los Subsistemas Regionales de Áreas Protegidas (SIRAP) de Pacífico, Orinoquía y Eje Cafetero para la elaboración de las respectivas Estrategias de Sostenibilidad Financiera. Han sido fundamentales los avances en el cálculo de la brecha financiera y en el intercambio de metodologías para la valoración de los servicios ecosistémicos en las zonas de jurisdicción de las autoridades ambientales regionales. Los Subsistemas Regionales son instancias articuladoras¹⁹ de actores, de áreas protegidas, de otros espacios de conservación en áreas rurales y urbanas, de la gestión de los entes públicos y privados, de las comunidades presentes en estos territorios con el fin de procurar y trabajar por la conservación de la naturaleza y la cultura.

Con el fin de avanzar con otros SIRAP y sistematizar las experiencias se elaboró el documento La Sostenibilidad Financiera de los Subsistemas de Áreas Protegidas y la función de coordinación de la SSNA (SSNA, 2019), con el cual se busca generar elementos de índole técnico y operativo que permitan generar conocimiento respecto del proceso de acompañamiento y apoyo a los sistemas y subsistemas regionales de áreas protegidas

El apoyo técnico del PNUD - BIOFIN se define como un proceso compuesto por tres etapas soportadas, la primera, en la Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública (MGA) a través de la cual se enuncia de manera consensuada el plan de acción del respectivo Sirap y las dos últimas en el costeo o valoración de las metas plasmadas en este plan de acción y la propuesta de la estrategia financiera para el financiamiento del mismo.

La planificación regional para la articulación en los SIRAP es entonces el resultado del esfuerzo continuo de los diferentes actores e instancias que han permitido fortalecer las capacidades locales de gestión, aportado a los objetivos nacionales de conservación y promoviendo permanentemente el desarrollo local, todo a través del correspondiente Plan de Acción. La planificación del SIRAP se concreta y se consolida en su Plan de Acción frecuentemente de corto y mediano plazo, pero necesario para el largo plazo.

Los planes de acción de los SIRAP, se constituyen en una herramienta de gran importancia, tanto política, al consensuar y acordar la manera democrática de conservar la naturaleza y la cultura presente en ese territorio particular, y como herramienta estratégica, al establecer de forma clara las acciones y tiempos necesarios, así como los responsables, para el logro de estos consensos y del correspondiente seguimiento y evaluación.

La estimación del monto requerido para la implementación del plan de acción en el horizonte definido, resulta además de gran valor estratégico en la medida en que cuantifica las necesidades de financiamiento para el cumplimiento de la función articuladora y coordinadora del Sirap, planeada a través del Plan de Acción, haciéndose imprescindible la comparación de los recursos disponibles actuales, con las necesidades de recursos, que viabilicen adecuadamente esta gestión.²⁰ Con la claridad del monto de recursos disponibles y del monto de recursos necesarios para implementar el plan de acción, se posibilita la determinación del tamaño de la brecha financiera.

La importancia de elaborar un ejercicio de cálculo de la brecha financiera radica en que permitirá entender la dimensión de los requerimientos financieros prioritarios para la implementación del plan de acción del SIRAP, posibilitando además la toma de decisiones encaminada a la orientación y direccionamiento de corto y largo plazo, la priorización de resultados, el cumplimiento de sus objetivos y fines en el contexto regional y la definición de una estrategia de sostenibilidad financiera la cual resulta de gran importancia para soportar futuras negociaciones presupuestarias.

¹⁹ Los Sirap no son instancias ejecutoras. Son instancias articuladoras para la gestión efectiva de las áreas protegidas.

²⁰ PNNC - PNUD. Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sirap Pacífico. Bogotá, Julio de 2018.

Mecanismos e instrumentos que pueden aportar a la financiación del plan de acción del SIRAP para reducir y/o solventar la brecha financiera

Algunos mecanismos identificados para la financiación de los Subsistemas Regionales se refieren a los recursos del Sistema General de Regalías, las Compensaciones Ambientales y los recursos del Fondo de Carbono. La siguiente tabla describe de manera general el mecanismo y presenta algunos aspectos habilitantes identificados como necesarios para la implementación de cada uno.

Regalías	Compensaciones	Impuesto al Carbono
Es una contraprestación económica que se causa a favor de la Nación como resultado de la explotación de un recurso natural no renovable que pertenece al Estado, y que es administrada bajo una estructura que permite hacer un uso eficiente de los recursos recaudados. Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Tiene como objetivo incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, a través de proyectos que contribuyen a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general. Los proyectos de inversión serán presentados por las entidades territoriales al respectivo Órgano Colegiado de Administración y Decisión, quienes serán los encargados de viabilizar y aprobarlos, previa verificación de la disponibilidad de recursos certificada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	El Decreto 2041 de 2014 las define como "las acciones que están dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural, los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados." a) Compensaciones directas: acciones y actividades de compensación ejecutadas directamente por el usuario responsable del plan de compensación. b) Compensaciones a través de operadores: Encargo Fiduciario Fondos ambientales Bancos de hábitat Bosques de paz	Creado a través de la Ley 1819 de - Instrumento económico con el fin de alcanzar las metas de mitigación o reducción de gases de efecto invernadero. Busca desincentivar el uso de los combustibles fósiles e incentivar el acceso o la producción de tecnologías más eficientes para cumplir los compromisos adquiridos por el Estado en el Acuerdo De París. El impuesto se causa por la venta, retiro e importación para el consumo ya sea propio o para la venta de combustibles fósiles. El sujeto pasivo del impuesto será quien adquiera los combustibles fósiles del productor o importador, así mismo los productores e importadores en aquellos eventos que retiren combustibles fósiles para consumo propio.
Fondos de Desarrollo Regional y de Compensación Regional. Tendrá como objeto mejorar la competitividad de la economía, así como promover el desarrollo social, económico, institucional y ambiental de las entidades territoriales, mediante la financiación de proyectos de inversión de impacto regional, acordados entre el Gobierno Nacional y las entidades territoriales en el marco de los esquemas de asociación que se creen. Fuente: HECO- Funbio. 2018	Formas de Implementación a) Individual- el plan de compensación se diseña para resarcir o balancear los impactos específicos de un solo proyecto, obra o actividad. b) Agrupadas- las compensaciones se pueden articular con otras inversiones, como la inversión forzosa del 1% o las inversiones voluntarias, para balancear los impactos o afectaciones de varios proyectos, obras o actividades en una misma área geográfica, en donde se agregan espacialmente para lograr maximizar beneficios de conservación. En este caso es necesario que se identifiquen claramente las áreas correspondientes a cada uno de los proyectos, obras o actividades, diferenciando cada obligación en la Geodatabase 15 para el caso de los proyectos licenciados y en campo a través de elementos visuales Fuente: HECO- Funbio. 2018	La tarifa del impuesto en el momento en el que fue creado correspondía a \$15.000 por tonelada de CO ₂ , el valor se ajusta cada primero de febrero con la inflación del año anterior, más un punto porcentual El 25% del total del recaudo al manejo de la erosión costera; la reducción de la deforestación y su monitoreo; la conservación de fuentes hídricas; la conservación de ecosistemas estratégicos, especialmente páramos; acciones en cambio climático y su respectivo monitoreo, reporte y verificación, así como al pago por servicios ambientales. Fuente: HECO- Funbio. 2018
Habilitantes: La formulación del proyecto con base en el plan de acción del SIRAP exige una articulación eficaz de éste con las Regiones Administrativas de Planeación Articulación eficaz del SIRAP con las gobernaciones Articulación eficaz del SIRAP con los Órganos Colegiados de Administrativos y Decisión (OCAD)	Habilitantes: Contar con los portafolios de oferta de compensaciones por parte de las autoridades ambientales y los SIRAP en general y conocer la demanda de compensaciones para la región. Esto implica una efectiva coordinación interinstitucional y en todos los ámbitos de gestión (nacional, regional y local)	

Fuente: SSNA -PNN. Octubre de 2019

9. Conclusiones

- La contribución de las áreas protegidas por a la economía nacional según cálculos propios de PARQUES, representan el 4,85% del PIB para 2.018, por servicios ecosistémicos de provisión, regulación hídrica y almacenamiento de carbono,²¹ mientras que la brecha financiera estimada para el Escenario Básico Mejorado es apenas el 0.7% de ésta contribución; estos dos datos contrastan con las estimaciones de los recaudos por mecanismos financieros propuestos por PARQUES los cuales representan el 14% del aporte de las áreas protegidas al PIB nacional.
- Es fundamental ampliar la valoración de otros servicios ecosistémicos generados por las áreas protegidas con el fin de dar sustento técnico suficiente del aporte de éstas a la economía nacional, a todos los sectores productivos y de servicios del país y al bienestar de los seres vivos. Ello facilita el cálculo directo y la incidencia del sector ambiental en los demás sectores y la importancia de su inclusión en la planificación y desarrollo de los diferentes sectores.
- Se deben fortalecer las actividades para divulgar y dar a conocer la importancia de las áreas protegidas para consolidar su apropiación a los diferentes miembros de la sociedad y tener el apoyo para su manejo eficaz, componente fundamental de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera.
- Para el cálculo de la brecha financiera resulta vital la ordenación y el seguimiento de los recursos aportados por la cooperación nacional e internacional a la gestión de las áreas protegidas y a la conservación de los servicios ecosistémicos del país. Esta cuantificación urge, a efectos de poder tener cifras de brecha mucho más elaboradas.
- Se debe revisar y optimizar la implementación de los instrumentos económicos existentes y fortalecer el diseño e implementación de nuevos instrumentos para consolidar la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y los diferentes subsistemas, incluyendo el de Parques Nacionales Naturales, optimizando la efectividad de su manejo para la conservación de los valores naturales y culturales y sus servicios ecosistémicos.
- El incremento en los niveles de inversión para el manejo efectivo de las áreas protegidas que garanticen la provisión de los servicios ecosistémicos, constituye una condición necesaria para cumplir los objetivos de política nacional orientados a alcanzar un crecimiento resiliente y además reducir la vulnerabilidad ante desastres naturales asociados con fenómenos hidrometeorológicos y al cambio climático y tener un crecimiento sostenible.
- Se debe fortalecer el trabajo con los actores nacionales, regionales y locales de los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas (SIRAP) para la construcción de las respectivas Estrategias de Sostenibilidad Financieras, considerando el intercambio de experiencias y el desarrollo de sus diferentes componentes.

²¹ Valor del PIB para 2018, es de 210.8 billones de pesos. En <https://www.dinero.com> › economía › artículo › producto-interno-bruto-de-...



PNN Sierra de la Macarena
Foto: Faber Ramos

10. Bibliografía

- Bedoya Paniagua, M., & Sánchez Rodríguez, I. (2017). Valoración biofísica y económica del servicio ecosistémico de provisión de agua para el sector cafetero frente a condiciones de variabilidad climática en la Cuenca del Río Mapa – Parque Nacional Natural Tatamá. Bogotá D.C.: Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales & Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas – Parques Nacionales Naturales de Colombia.
- Bedoya, P. M. (2018). Valoración del Servicio Ecosistémico de control de erosión en la Cuenca del Río Otún – Parque Nacional Natural Los Nevados y Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya. Bogotá D.C.: Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales – Parques Nacionales Naturales de Colombia.
- Bedoya Paniagua, M.. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Valoración del servicio ecosistémico de retención de sedimentos Cuenca del Río Meléndez – Parque Nacional Natural Farallones de Cali. Bogotá D.C.: Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales – Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2017
- Bedoya Paniagua, M. (2018). Valoración de oferta y demanda hídrica de la Cuenca Alta del Río La Colorada – Parque Nacional Natural Serranía de Los Yariguies. Bogotá D.C.: Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales – Parques Nacionales Naturales de Colombia.
- Díaz, C, Tamayo, C.M, Parques Nacionales Naturales, Patrimonio Natural. Insumos para una Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema de Áreas Protegidas SINAP. Mesa De Sostenibilidad Financiera – Memorando de Entendimiento del Sinap. Bogotá julio 2014.
- MADS. IAVH. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). Bogotá. 2014
- Londoño, N, Tamayo, C.M. Parques Nacionales Naturales de Colombia-. Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Bogotá 2018.
- Londoño, N, Tamayo, C.M. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Estimación de la brecha financiera de las áreas protegidas del sistema de parques nacionales naturales. Vigencia 2018. Octubre de 2019. Bogotá.
- González, C, González L.M, Ortiz, L.L, Santacruz, J.C, Tamayo, C.M (2019). Medición de beneficios de la naturaleza en visitantes de un área protegida: Caso Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya – Pereira (Risaralda)
- Parques Nacionales Naturales – Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales. Informe de Gestión 2017. Bogotá.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia (SSNA y OAP) – Patrimonio Natural. Ejercicio de Cálculo de la Brecha Financiera de las Áreas Protegidas Del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Diciembre de 2013. Bogotá.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia – KfW, 2018. Contrato de Consultoría CCON-KfW 002 de 2017.
- Parques Nacionales Naturales – Oficina Asesora de Planeación. Documentos para la estimación de la brecha financiera de la implementación del PAI 2012-2014. Y aplicación de la metodología homologada en la Mesa de Sostenibilidad Financiera. Bogotá 2013.
- Santacruz, J.C, González, C et al: Medición de Beneficios de la Naturales en los Visitantes. Caso: Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya. 2019

El Anexo 1. Consideraciones metodológicas para la valoración de retención de sedimentos en el PNN Los Farallones de Cali

Teniendo en cuenta que el usuario con mayor demanda de recurso hídrico es La Empresa de Acueducto EMCALI, la valoración se realizó considerando los beneficios que obtiene este usuario por algunos servicios ecosistémicos hidrológicos de retención de sedimentos que brinda la cuenca hidrográfica por su conservación. Para lo anterior, se consideraron los siguientes elementos para la valoración económica.

1. Frente a los resultados de la valoración económica se utilizó la información sobre los costos relacionados con la remoción de sedimentos que tiene que asumir EMCALI para brindar agua potable a la población y con dichos valores se realizaron los cálculos sobre el ahorro que tiene este sector por la presencia del PNN los Farallones de Cali bajo los siguientes escenarios:

- Año medio (Escenario de línea base) frente al escenario sin conservación.
- Año húmedo frente al escenario sin conservación.
- Ahorros en escenario de conservación para año medio.

2. De acuerdo con lo anterior, se tuvo en cuenta los siguientes aspectos para la valoración económica:

- Los valores de sedimentos exportados en toneladas se convierten a m^3 por medio del cálculo de la densidad del suelo (1.42 g/cm^3)
- Se estima que la remoción de sedimentos puede llegar a costar entre COP38 y COP48 por metro cubico (Fundación CIPAV, 2011). Es importante mencionar que este valor corresponde al costo promedio que la empresa debe asumir en químicos como el Sulfato de Aluminio, el cual es ampliamente utilizado para retirar sedimentos y por ende disminuir los niveles de turbidez del agua.
- *Químicos utilizados.*
- Se calculan los costos evitados, llevados a un valor presente, con una tasa de descuento del 12%.

Resultados de la Valoración

La valoración en el **Escenario de costos evitados en año medio**, considera el incremento en sedimentos totales exportados estimados que se presentarían si se cambian las coberturas del PNN Los Farallones de Cali en la cuenca del Río Meléndez por pastos (Ver tabla 6).

Tabla No. 1
Sedimentos exportados en escenario de año medio con cambios de cobertura

Condición climática	Cobertura	Sedimentos exportados (Millones de toneladas/año)
Año medio	Línea base CVC ²²	0,24
Año medio	Bosques del parque en la cuenca a pastos	2,04
Diferencia (Incremento)		1,80

Fuente: Elaboración propia con base en salida de programa InVEST - modelo de retención de sedimentos.

²² CVC: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Los resultados indican que las coberturas boscosas del Parque Nacional Natural (PNN) Los Farallones de Cali en la cuenca del Río Meléndez evitan que se exporten en un año climatológico medio alrededor de 1,8 millones de toneladas de sedimentos, lo que representa un ahorro de COP 456.304 millones a valor presente durante 20 años, lo que representa un valor de COP 22.815 millones anuales

Ahora bien, en el Escenario de Costos Evitados en Año Húmedo, la valoración económica considera el incremento en sedimentos totales exportados que se presentarían si se cambian las coberturas boscosas del PNN Los Farallones de Cali en la cuenca por pastos, en condiciones de fenómeno de la niña del 2011. Los cálculos para la valoración de los costos evitados por sedimentación en escenario de año húmedo se presentan en la siguiente Tabla

Tabla No. 2
Sedimentos exportados en escenario de año húmedo con cambios de cobertura

Condición climática	Cobertura	Sedimentos exportados (Millones de toneladas/año)
Año húmedo	Línea base CVC	0,35
Año húmedo	Bosques del parque en la cuenca a pastos	3,0
Diferencia (Incremento)		2,64

Fuente: Elaboración propia con base en salida de programa InVEST – modelo de retención de sedimentos.

Los resultados indican que las coberturas boscosas del PNN Farallones en condición de año húmedo, evitan que se exporten 2.64 millones de Toneladas de sedimentos anuales, lo que representa un ahorro de COP 80.193 millones anuales.

Una vez realizadas las valoraciones, se procede con el cálculo de los ahorros o costos evitados considerando cambios en el nivel de coberturas antrópicas en el área del Parque, en específico en la cuenca por coberturas boscosas, en una condición de escenario de conservación. Se plantea entonces el cálculo de los sedimentos exportados totales bajo estas condiciones, con lo cual se estiman las reducciones en costos que tendría EMCALI por una mejora en la conservación del área protegida. Los cálculos para la valoración económica de los ahorros en escenario de conservación se muestran a continuación (Ver tabla 3).

Tabla No. 3
Sedimentos exportados en escenario de año medio con cambios de cobertura

Condición Climática	Cobertura	Sedimentos exportados (Millones de toneladas/año)
Año medio	Actual	0,24
Año medio	Cobertura Antrópica a bosques en el Parque	0,14
Diferencia (Reducción)		0,10

Fuente: Elaboración propia con base en salida de programa InVEST – modelo de retención de sedimentos.

De acuerdo con los resultados ante una condición de conservación del Parque en la cuenca del río Meléndez, se presentaría una reducción de 0.10 millones de toneladas de sedimentos, lo que finalmente se traduce, en términos de ahorros económicos, en alrededor de COP 3.148 millones de pesos anuales.

Anexo 2. Consideraciones metodológicas para la valoración del recurso hídrico en el PNN Tatamá – Cuenca del Río Mapa

Se obtuvo información que permitió identificar meses de déficit hídrico en los periodos de floración del cultivo, con lo cual se calcularon las pérdidas de producción de café con el fin de llevar a valores monetarios los efectos que se presentan por fenómenos de sequía para la agricultura de café en la cuenca del Río Mapa.

A partir de la revisión de servicios ecosistémicos realizada con el equipo del parque, como parte del ejercicio de modelo conceptual, se identificó una oportunidad de abordar una valoración económica para el servicio ecosistémico de provisión de agua para el sector cafetero que se surte del agua proveniente de la Cuenca del Río Mapa. En este sentido, como insumo básico para adelantar dicha valoración se consideró la información sobre los requerimientos de agua del cultivo de café bajo condiciones de año seco, a fin de identificar la oferta hídrica necesaria para suplir las necesidades de este cultivo, y así mismo, reconocer periodos en los cuales la oferta hídrica neta de la cuenca no es suficiente para satisfacer la demanda de esta actividad.

La valoración económica en este caso tiene como objetivo generar una primera aproximación frente a los efectos negativos que se presentarían en materia económica por la disminución en la producción de café en la cuenca debido a la sequía. En este sentido, se usó el método de valoración por “precios de mercado”, el cual se utiliza para bienes ecosistémicos que forman parte de mercados convencionales, que para este caso corresponde al recurso hídrico en relación con el cultivo de café que cuenta con un mercado establecido. Este método de valoración económica considera el efecto económico en un actor determinado que tendría una variación en la cantidad o calidad de un servicio ecosistémico. (Ministerio del Ambiente, 2015).

El servicio ecosistémico considerado es la provisión de agua y el sector económico es el cultivo de café, teniendo en cuenta la relación de causalidad presentada en un año seco en donde la demanda de agua que no alcanza a ser suplida por la oferta hídrica neta disponible, ocasiona una pérdida en la producción del cultivo de café, con lo cual se puede estimar el efecto que en términos monetarios se tendría en la cuenca hidrográfica producto de una menor producción del grano en condiciones asociadas al fenómeno del niño. Con base en lo anterior, se utilizó la información de demanda hídrica asociada al riego del cultivo y a la cantidad de agua utilizada con respecto al beneficio del café, bajo el supuesto que todo el beneficio se realiza en un período húmedo. Con esta información se consolidó entonces la demanda hídrica total para el cultivo de café en los dos periodos de floración y se comparó la oferta hídrica neta disponible con el fin de identificar periodos en los cuales la demanda superaba a la oferta, para de esta manera estimar las pérdidas económicas potenciales relacionadas con la disminución en la producción de café.

Conforme con lo anterior, entre los principales resultados se destaca que en la cuenca baja se presenta la mayor pérdida económica por sequía, de alrededor de COP 28.000 millones de pesos anuales. De igual forma se identifica que para la subcuenca 3 (Ver Figura 4) se presentan pérdidas económicas significativas por un valor aproximado de COP 7.322 millones anuales. Finalmente, en conjunto para la cuenca del Río Mapa, se calculan pérdidas económicas asociadas a la sequía y su efecto en la disminución de la producción de cultivos de café por un valor de COP 43.276 millones aproximadamente. En este contexto es importante mencionar que se requiere diseñar e implementar estrategias que permitan reducir el consumo de agua frente al beneficio del café, optando por cambios tecnológicos que propendan por la aplicación de un beneficio ecológico que favorezca la disminución de la cantidad de agua utilizada en esta actividad.

Anexo 3. Consideraciones metodológicas para la valoración del servicio hidrológico en la cuenca del río Otún (PNN nevados y SFF Otún Quimbaya)

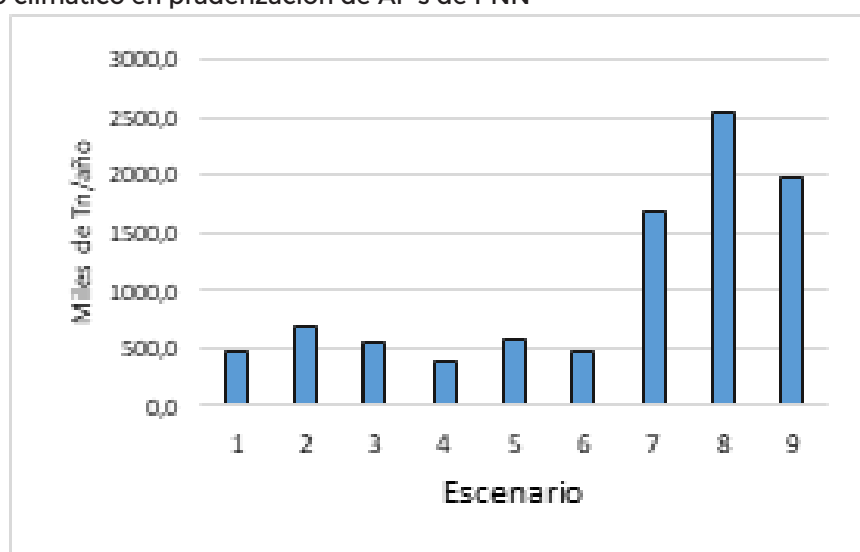
Con respecto a la valoración económica, a partir de los valores calculados de sedimentos exportados en los diferentes escenarios, según los años climatológicos y los tipos de coberturas, se estimaron los valores económicos asociados al servicio ecosistémico de retención de sedimentos conforme al método de costos evitados. Para este fin se consultó un valor de referencia con relación a los costos de remoción de sedimentos que debe asumir un acueducto y con dicho valor se realizó el cálculo de los costos o gastos evitados para la empresa Aguas y Aguas de Pereira por la presencia del PNN Los Nevados y el SFF Otún Quimbaya.

Para la valoración económica se consideraron los siguientes aspectos metodológicos:

- El valor de referencia de los costos de remoción de sedimentos se encuentra ente los COP38 y COP 48 por metro cúbico (Fundación CIPAV, 2011). Es importante mencionar que este valor corresponde al costo promedio que la empresa debe asumir en químicos como el Sulfato de Aluminio, el cual es ampliamente utilizado para retirar sedimentos y por ende disminuir los niveles de turbidez del agua.
- Se calculan los costos evitados a valor presente, con una tasa de descuento del 12%.
- La valoración considera el incremento en sedimentos totales exportados estimados que se presentarían si se cambian las coberturas en el PNN Los Nevados y el SFF Otún Quimbaya, en la cuenca del Río Otún por pastos. Los escenarios definidos y los sedimentos calculados como exportados para cada uno, se presentan en el Figura 1.

Figura No. 1
Resultados sedimentos exportados en Miles Ton/año, por escenario

Escenario 1. Año medio cobertura de línea base
Escenario 2. Año húmedo cobertura de línea base
Escenario 3. Cambio climático cobertura de línea base
Escenario 4. Año medio en conservación
Escenario 5. Año húmedo en conservación
Escenario 6. Cambio climático en conservación
Escenario 7. Año medio en praderización de AP's de PNN
Escenario 8. Año húmedo en praderización de AP's de PNN
Escenario 9. Cambio climático en praderización de AP's de PNN



Fuente: PARQUES- SSNA con base en EL programa INVEST - Modelo de retención de sedimentos. 2018

Ahora bien, los cálculos realizados para la valoración de los costos evitados por sedimentación en año medio, se presentan en la Tabla 1.

Tabla No. 1
Sedimentación evitada por la existencia del PNN Nevados y el SFF Otún Quimbaya. Año climático medio

Condición climática	Cobertura	Sedimentos exportados (Miles de toneladas/año)
Escenario 1 Año medio	Línea base POMCA	460,52
Escenario 7 Año medio	Bosques del PNN Nevados y SFF Otún Quimbaya en la cuenca a cobertura de pastos	1.681,58
Diferencia (Incremento)		1.221,05

Fuente: PARQUES- SSNA con base en el programa InVEST – modelo de retención de sedimentos. 2018

Los resultados indican que para un año climatológico medio las coberturas boscosas del PNN Los Nevados y el SFF Otún Quimbaya en la cuenca del Río Otún, evitan que se exporten alrededor de 1.221,05 toneladas de sedimentos anuales, lo que representa un valor económico COP 309,4 millones a valor presente durante 20 años, lo que representa un valor de COP 37 millones anuales en año medio. Entre tanto, en escenario de año húmedo con la cobertura actual versus el escenario de año húmedo con cobertura de pastos, se identifica que la existencia del PNN Los Nevados y el SFF Otún Quimbaya evita una exportación de 1,88 millones de toneladas de sedimentos, lo que permiten un ahorro para la empresa de acueducto por valor de COP 476 millones a valor presente durante 20 años, lo que a su vez representa un valor de COP 57 millones anuales por los sedimentos retenidos de las coberturas conservadas en estas áreas protegidas.

Anexo 4. Consideraciones metodológicas para la valoración del servicio hidrológico en la cuenca del río la colorada (PNN Serranía de los Yariguies)

El análisis cartográfico y de disponibilidad hídrica muestra que se mantiene la tendencia frente a la distribución espacial de la disponibilidad hídrica en la cuenca, con una reducción característica de las menores precipitaciones que se presentan en año seco. De esta forma se identifica que, en la parte sur de la cuenca en el área protegida, así como al suroccidente y al norte se presentan los mayores caudales en subcuencas representados en intervalos que van hasta los 3,7 m³/s.

Entre tanto, se identifican los menores caudales hacia la parte central de la cuenca con intervalos que pueden alcanzar hasta los 0,19 m³/s. Como parte de la caracterización se realizó además la identificación y el análisis de la demanda hídrica en la cuenca, con lo cual es posible reconocer las presiones por el uso del recurso hídrico y así mismo, aquellas zonas y usos del recurso hídrico más representativas en la cuenca, los cuales se verán beneficiados por la conservación de los ecosistemas estratégicos que se espera fortalecer a partir del proyecto de PSA.

Una forma de entender el aporte económico de la región frente a la economía regional de Santander en relación con actividades agropecuarias, las cuales cuentan con un nivel de demanda hídrica significativo, se realizó el cálculo del valor económico agregado en la cuenca para estos renglones. Esta medición representa el valor agregado a la economía regional, el cual consiste en el valor adicional creado en el proceso de producción por efecto de la combinación de sus diferentes factores. De esta forma, a partir de la zonificación realizada se identificó que para la actividad agrícola se obtiene un valor agregado total de COP 174.000 millones de pesos anuales, mientras que para la actividad pecuaria se obtiene un valor de COP 33.200 millones de pesos anuales, lo que representa un valor final anual de COP 206.721 millones anuales aproximadamente.

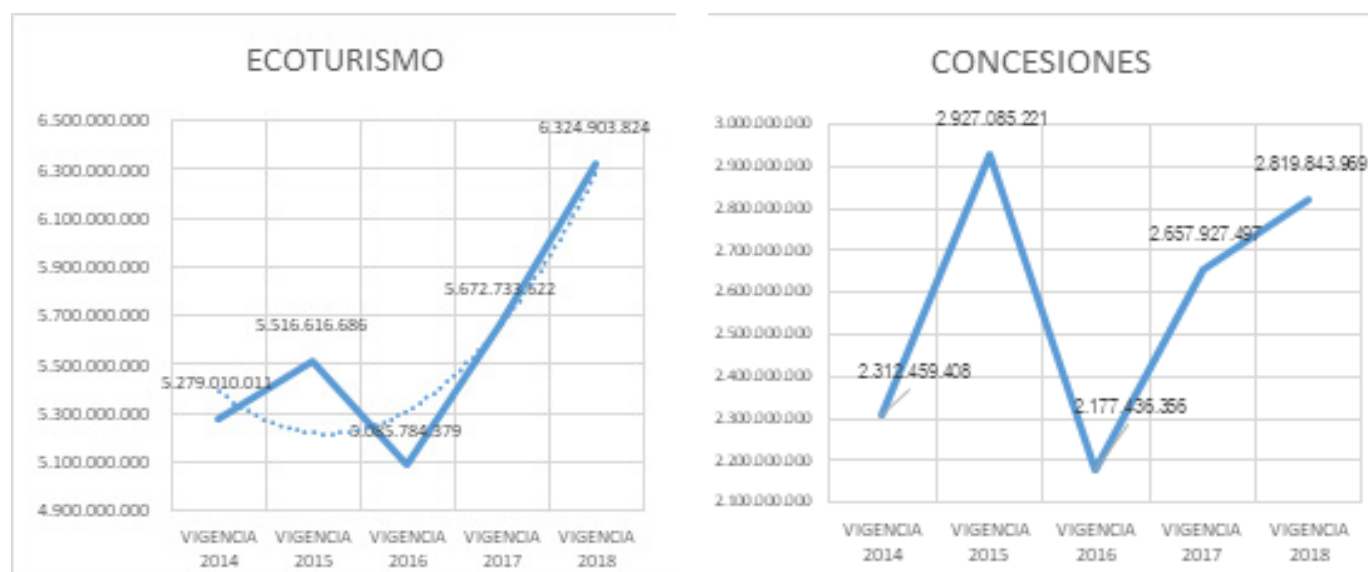
Anexo 5. Resumen de los resultados de los principales mecanismos financieros en implementación

1. Tarifas de ingresos para ecoturismo y concesiones de servicios ecoturísticos en áreas protegidas

El ecoturismo en PARQUES es una estrategia que mejora y mantiene los valores naturales y culturales, busca generar alternativas sostenibles para las poblaciones localizadas en las zonas de influencia de las áreas protegidas con vocación ecoturística para mejorar la calidad de vida y el desarrollo de las regiones, y fortalece la educación y sensibilización de todos los actores involucrados en la actividad frente a la importancia de nuestro patrimonio natural y cultural. además, aporta a la sostenibilidad financiera para que PARQUES cumpla con su misión.

El recaudo promedio anual por el ingreso de los visitantes a las áreas protegidas es de \$5.575,8 millones y de \$2.578,9 por concepto contraprestación de las concesiones de servicios ecoturísticos. La Figura 1 muestra los valores anuales y la tendencia, para el período 2014-2018.

Figura No. 1
Comportamiento de los recaudos por
Ecoturismo y Concesiones Ecoturísticas



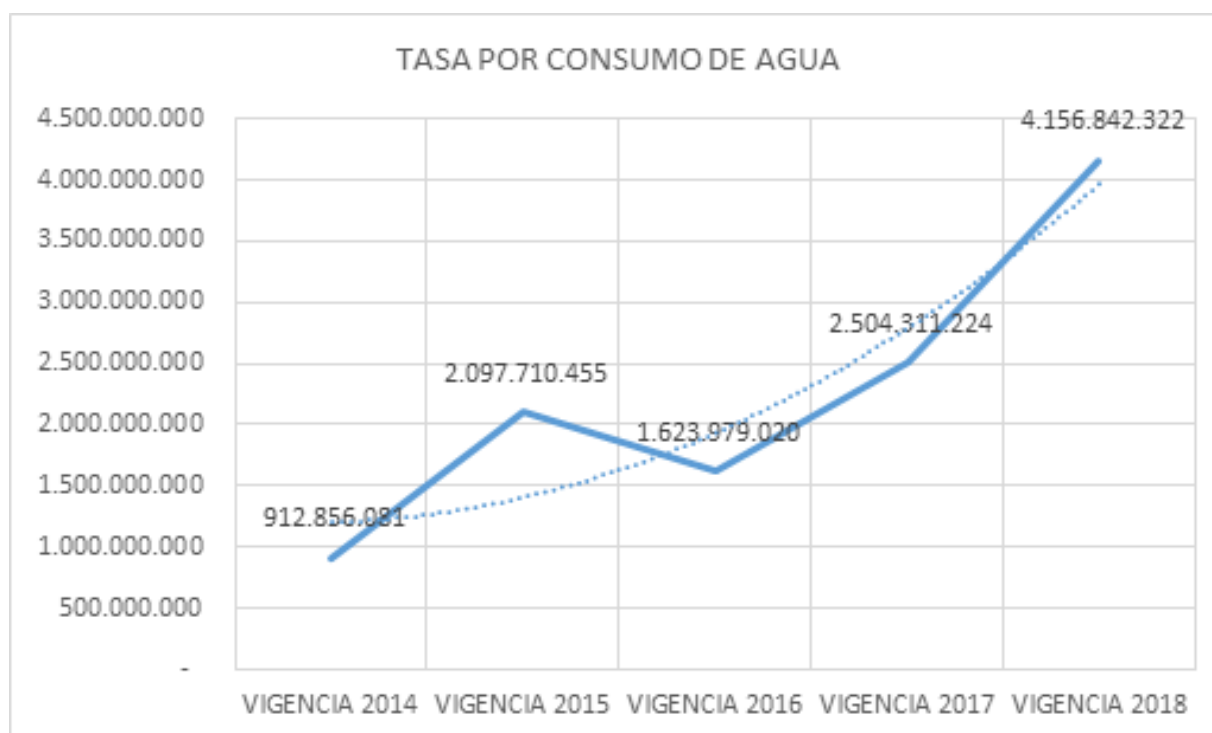
Fuente: SSNA con base en información SAF. Bogotá, 2018. En pesos constantes de 2018

El desarrollo del ecoturismo en el SPNN se ha realizado principalmente a través de las concesiones de servicios ecoturísticos y el programa de ecoturismo comunitario, donde PARQUES busca generar beneficios económicos para las poblaciones locales para disminuir las presiones sobre los valores naturales de las áreas protegidas. A través de las concesiones ecoturísticas en los PNN Tayrona y Gorgona en 2018 PARQUES recaudó COP 2.819,8 millones y los recaudos por concepto de tarifas de ingreso a las áreas protegidas con vocación ecoturística fue de \$6.324,9 millones.

2. Tasa de Uso de Agua

En PARQUES se recauda por este concepto en promedio anual COP 2.259 millones de pesos constantes de 2018. En los últimos cinco años la cifra asciende a COP 11.295 millones y su comportamiento muestra un crecimiento medio anual del 57%, debido principalmente al ajuste de la tarifa por parte del MADS y también por la regulación de los usuarios que hacen captaciones al interior de las áreas protegidas.

Figura No. 2
Comportamiento del recaudo por Tasa de Consumo de Agua



Fuente: SSNA con base en información SAF. Bogotá, 2018. En pesos constantes de 2018

La Tasa por Uso de Agua, se define como el cobro que se le realiza a un usuario por el uso del agua tomada de una fuente natural, en virtud de una concesión de aguas. En general la tasa por uso de agua desempeña un doble rol: Por un lado, remite señales del precio de los recursos naturales a los usuarios, estimulando un uso más racional del recurso, que si accedieran a él sin pagar. Además, se establece en una fuente de recursos para el financiamiento de la política ambiental, incrementando los recursos pagados por los usuarios directos por el uso del agua. Las condiciones para que la tasa sea eficiente es la proporcionalidad del cobro respecto del uso del recurso y que las tarifas se fijen de tal manera que incentive al usuario a un uso más eficiente del agua.

3. Arrendamientos para instalación de infraestructura de radiocomunicación y telecomunicación

La Entidad ha recaudado en el periodo 2014-2018 por concepto de arrendamiento de espacios para infraestructura de radiocomunicaciones, telecomunicaciones y de bienes inmuebles, COP 3.057,7 millones de pesos constantes de 2018. El valor medio recaudado es COP 611,5 millones por año. El comportamiento para el periodo 2014 - 2018 es muy volátil y se ha presentado un decrecimiento promedio del 4%, principalmente por razones de tipo jurídico referido a la reglamentación del seguimiento al permiso de las antenas.

4. Tienda de Parques

La Tienda de Parques apoya los mecanismos de promoción y divulgación de PARQUES, dando a conocer su misión y los servicios ambientales ofrecidos por las áreas protegidas con énfasis en el ecoturismo, además apoya a las comunidades artesanales localizadas en la zona de jurisdicción de las áreas protegidas y generar recursos económicos para mejorar la sostenibilidad financiera de PARQUES.

El valor total de recursos recaudados en el periodo 2014-2018, por concepto de la Tienda de Parques asciende a COP 440 millones de pesos constantes de 2018, con un valor promedio anual de COP 88 millones. Su comportamiento ha mostrado volatilidad pues para el periodo 2014 - 2016, se registran crecimientos, pero para el lapso 2016 - 2017 decreció significativamente.

5. Compensaciones ambientales e inversiones del 1%

PARQUES viene gestionando y beneficiándose de la implementación de las compensaciones ambientales que se establecen en el marco de ejecución de proyectos, obras o actividades sujetos de licencia ambiental, aprovechamiento único del recurso forestal por cambio de uso del suelo y sustracciones de reservas forestales, bajo una visión ecosistémica, principalmente mediante la implementación de acciones de saneamiento predial, restauración y pago por servicios ambientales, convirtiéndose en una oportunidad para las áreas protegidas y para el cumplimiento de los objetivos de conservación del país.

Como bien lo contempla el Manual de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad - versión 2018, las compensaciones deben dirigirse a conservar áreas ecológicamente equivalentes a las afectadas, en lugares que representen la mejor oportunidad de conservación efectiva y uno de éstos criterios se refiere a que éstas son viables en áreas protegidas públicas donde se propongan medidas de compensación que incluya saneamiento predial, acompañadas de acciones de preservación, restauración en cualquiera de sus enfoques y uso sostenible, siempre y cuando cumplan los criterios establecidos.

PARQUES ha venido gestionando, a través de alianzas con sectores productivos y empresas, la implementación del esquema de compensaciones ambientales y de inversión del 1% en favor de las áreas protegidas, ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). En efecto entre 2015 y 2018, se han gestionado recursos para restauración de 7.371 hectáreas por un monto de COP \$23.960,5 millones de 2018. La Tabla 10 presenta las cifras por año.

Tabla No. 1
Resumen Recursos Gestionados y Ejecutados
por obligaciones de compensación e
inversión del 1%

Año	Gestionado		Ejecutado	
	Monto (COP)	Hectáreas (Ha)	Monto (COP)	Hectáreas (Ha)
2015	\$4.736.038.963	1603,96	\$0	0,00
2016	\$1.983.000.000	339,37	\$4.736.038.963	1603,96
2017	\$13.607.250.000	2.017	\$778.557.743	716
2018	\$3.634.250.000	3.410	\$4.635.576.068	1.532
Total	\$23.960.538.963	7.371	\$10.150.172.774	3.852
Fuente: SSNA -PPNC. Bogotá Diciembre de 2018. Pesos corrientes de 2018.				

Como se observa en la Tabla 1, existe una brecha entre lo gestionado y lo ejecutado en razón a que el primero incluye la gestión y acompañamiento al licenciatario previo a la aprobación por parte de la Autoridad Nacional de Licencias ambientales -ANLA; y lo ejecutado son los recursos y hectáreas compensadas, por saneamiento predial y/o restauración ecológica, una vez el ANLA aprueba el plan de compensación. Actualmente se da una concertación con las diferentes instancias de PARQUES de los procesos y procedimientos inmersos en la gestión de la Entidad, con el fin de que pueda ser medida y evaluada la implementación de las compensaciones ambientales e inversión del 1%.