



Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Sistema de Parques Nacionales Naturales

Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales

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:

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

Nery Londoño Zapata Asesora
Carlos Mario Tamayo Saldarriaga Subdirector

Bogotá D.C., Julio 2018

Tabla de Contenido

Presentación.....	6
1. Introducción.....	7
2. Antecedentes.....	9
3. Justificación.....	11
4. Objetivos.....	12
5. Valoración de servicios ecosistémicos en el Sistema de Parques Nacionales Naturales.....	13
5.1 Valoración de los servicios ecosistémicos hidrológicos asociados al SPNN.....	13
5.2 Valor del SPNN para la captura de carbono y mitigación del cambio climático ¹	20
6. Cálculo de Brecha Financiera para Parques Nacionales Naturales de Colombia.....	24
6.1 Cálculo de Brecha para la implementación del Plan de Acción Institucional 2012-2014.....	25
6.2 Cálculo de brecha financiera para Parques Nacionales Naturales, utilizando la metodología homologada en la Mesa de Sostenibilidad Financiera del SINAP.....	28
6.3 Cálculo de la brecha financiera en las direcciones territoriales Andes Nororientales y Caribe.....	30
7. Propuestas de mecanismos de financiamiento para Parques Nacionales Naturales de Colombia.....	32
7.1 Mecanismos propuestos e implementados en Parques Nacionales Naturales de Colombia.....	32
7.2 Mecanismos propuestos y en gestión para su implementación.....	36
8. Conclusiones.....	39
9. Bibliografía.....	42
Anexo 1. Ingresos y Requerimientos del Plan de Acción Institucional (PAI) para el cálculo de Brecha Financiera.....	43
Anexo 2. Aspectos metodológicos considerados para el cálculo de la brecha financiera en PARQUES. Metodología Homologada.....	47

¹ ídem

Lista de Figuras

Figura 1. Principales resultados asociados con la valoración de los servicios ecosistémicos hidrológicos que ofrece el SPNN a Colombia.....	16
Figura 2. Principales resultados de los beneficios generados por el PNN Las Hermosas....	17
Figura 3. Principales características y resultados de la valoración económica del recurso hídrico en la microcuenca Mijitayo – SFF Galeras.....	18
Figura 4. Valoración del recurso hídrico aportado por el PNN Paramillo al sector hidroeléctrico.....	19
Figura 5. Resumen de la valoración económica de los servicios de almacenamiento y captura de carbono, para un el grupo de 54 AP del SPNN y sus zonas con función amortiguadora (10 Km de los límites).....	23
Figura 6. Comportamiento de la Brecha Financiera (deficitaria) para PARQUES, en COP.....	26
Figura 7. Aspectos metodológicos del Modelo Financiero de Cálculo de Brecha financiera.....	30
Figura 8. Escenarios calculados.....	31
Figura 9. Distribución y tendencia de recaudos por mecanismo financiero.....	33

Lista de Tablas

Tabla 1. Resultados: Ingresos, Requerimientos y Brecha para implementación del PAI.....	27
Tabla 2. Estimación de la Brecha Financiera para las 56 áreas protegidas. En COP millones.....	29
Tabla 3. Resultados consolidados por Dirección Territorial.....	31
Tabla 4. Mecanismos gestionados para su implementación.....	36
Tabla 5. Resultados comparados.....	40
Tabla 6. Ingresos 2012 – 2014, en COP corrientes de 2012.....	43
Tabla 7. Requerimientos Consolidados por Subprograma, en COP corrientes de 2012.....	45
Tabla 8. Categorías de manejo y equivalencias.....	47
Tabla 9. Clasificación de las A. P - equivalencia.....	48
Tabla 10. Ingresos por hectárea – estimación.....	49
Tabla 11. Factor de coordinación por área protegida.....	50
Tabla 12. Factor de Requerimientos (Requerido / Asignado PNNC 2012.)....	51

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.

El Documento CONPES 3680 de 2010 establece los lineamientos para consolidar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) como un sistema completo, representativo y efectivamente gestionado, contribuyendo al ordenamiento territorial, al cumplimiento de los objetivos de conservación y al desarrollo sostenible del País. Para obtener un sistema efectivamente 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 diseño e implementación de nuevos instrumentos a partir de la valoración de los servicios ecosistémicos que éstos proporcionan.

La importancia de elaborar una estrategia de sostenibilidad financiera para el Sistema de Parques Nacionales Naturales, radica en entender 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 y mantenimiento, 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.

Así mismo, con la adopción del CONPES 3680 de 2010 – y la suscripción del Memorando de Entendimiento para el Plan de Acción del SINAP, reafirmado en 2010 y 2018, se definen los mecanismos institucionales para su aplicación, buscando avanzar en la implementación del concepto de SINAP de incluir una conservación integral, ofreciendo una gestión pública responsable del Estado, de la Sociedad Civil y de la empresa privada. La elaboración de esta segunda versión de la Estrategia cuenta con los aportes obtenidos en la Mesa de Sostenibilidad Financiera², que se creó en el Marco del Memorando de Entendimiento, refrendado en 2010, y de la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales en su actualización.

Julia Miranda Londoño

Directora General
Parques Nacionales Naturales

² Miembros: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES), DNP, Corpoboyacá, Codechocó, CVS, Corponor, CRA, CVC; Carder, CRC, Ideam, Invemar, 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 a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). El Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), con 59 áreas protegidas con 17'448.953 de hectáreas y la delegación para la administración de los Distritos Nacionales de Manejo Integrado Yuruparí – Malpelo y Cabo Manglares, con 2'882.263 ha, 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. De acuerdo con su ubicación geográfica, la superficie de las Áreas Protegidas (AP) del SPNN se encuentra distribuida en cinco regiones geográficas: Amazonia (55,7 %), Andes (7,0 %), Orinoquía (11,8 %), Caribe (7,3 %) y Pacífico (18,2 % del total) y para el óptimo apoyo y manejo eficaz de las áreas protegidas se requiere una sostenibilidad financiera. Esta se define 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 en las propias áreas protegidas del sistema.

En coherencia con lo anterior, se identifican dos 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; y el segundo los mecanismos de financiamiento, que son las herramientas a utilizar para conseguir dichos recursos.

La Estrategia de Sostenibilidad Financiera para Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES) se define como un mecanismo de planeación y seguimiento estratégico a través del cual se establecen acciones para garantizar la gestión permanente y oportuna a través del financiamiento sostenido en el tiempo del plan de acción del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) y 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 optimizar la aplicación 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 las corporaciones autónomas regionales, las autoridades ambientales, los 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. En tal virtud, se deja la posibilidad de actualizar esta segunda versión de la Estrategia, a través del cálculo de la brecha financiera y el desarrollo técnico, político y jurídico de los mecanismos financieros aquí propuestos, así como la posibilidad de hacer una reingeniería de los mecanismos existentes.

El presente documento se estructura en siete capítulos, el de introducción, antecedentes y justificación como capítulos iniciales. Posteriormente se presentará el capítulo de las valoraciones económicas de los servicios ecosistémicos realizadas por PARQUES; luego el de cálculo de brecha financiera, en el cual se presentan dos ejercicios de cálculo para PARQUES; en otro capítulo se presentan los mecanismos financieros priorizados para reducir dicha brecha financiera. Finalmente se presentan algunas conclusiones.

A manera de resumen se tiene que las áreas del Sistema del Parques Nacionales Naturales le aportan a la economía del país el 2% del PIB para 2.017, esto es 8.1 veces más que los recursos generados por mecanismos financieros actuales y propuestos. La brecha financiera estimada³ en 2013, para tres escenarios definidos es de US\$31.9 millones para el escenario inicial estimado, de US\$118,8 millones para el Básico y de US\$171.4 millones para el Básico Mejorado. En términos de servicios ecosistémicos valorados éstos son 49 veces más que la brecha financiera estimada para el Escenario Básico. Por su parte los mecanismos financieros implementados actualmente aportan US\$3.6 millones al año y los propuestos no implementados ascienden a US\$706.3 millones. Estos valores sumados, en términos de brecha financiera representan el 17% de la brecha para el escenario básico; el 24% del escenario básico mejorado; y los servicios ecosistémicos valorados son 8.1 veces mayores que éste valor.

³ Cálculos realizados en 2013 entre PARQUES y Patrimonio Natural.



PNN Serranía de los Yariguíes
Foto: Archivo PNN

2. Antecedentes

La Ley 99 de 1993 define que la biodiversidad del país debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible (Art. 1 Num. 2), por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, y que las acciones para la protección y recuperación ambiental es una labor conjunta y coordinada entre el Estado, el sector privado, la comunidad y las organizaciones no gubernamentales. Adicionalmente, el Estado Colombiano suscribió el Convenio de Diversidad Biológica, aprobado mediante la Ley 165 de 1994, que tiene como objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes, y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, en cumplimiento de los compromisos adquiridos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en 1992.

De otro lado, en 1995 se expidió la Política Nacional de Biodiversidad, aprobada por el Consejo Nacional Ambiental, que considera tres mecanismos esenciales en la senda del desarrollo sostenible que son la conservación, el conocimiento y la utilización sostenible de la biodiversidad. En lo referente a la conservación in situ de la biodiversidad, es decir en sus condiciones naturales, propone el desarrollo de una estrategia en la que se asegure la representatividad de los diversos ecosistemas (continentales y marinos) y se vigorice la estructura institucional para la conservación y el manejo de ecosistemas estratégicos para el país. Posteriormente, en 1998 el Consejo Nacional Ambiental aprobó la “Estrategia para un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas”, cuyo objetivo general consiste en garantizar la conservación de la diversidad biológica y cultural y la producción sostenible de bienes y servicios ambientales indispensables para el desarrollo económico, social y ambiental, a través del diseño y puesta en marcha del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).

Posteriormente, el Decreto - Ley 216 de 2003 le asignó a la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - UAESPNN-, encargada de la administración y manejo de las áreas del sistema de parques, las funciones de proponer políticas, planes, programas, normas y procedimientos relacionados con el SINAP y coordinar con las demás autoridades ambientales, entidades territoriales, autoridades y representantes de grupos étnicos, y organizaciones comunitarias, las estrategias para la conformación y consolidación de un SINAP.

Así mismo, la Decisión VII/28 aprobada en la Séptima Reunión de la Conferencia de las Partes (COP7) en el año 2004, se adoptó el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, comprometiéndose cada país a aplicarlo en el contexto de sus prioridades y necesidades nacionales, con el objetivo de establecer y mantener sistemas nacionales de áreas protegidas completos, eficazmente manejados y ecológicamente representativos, que contribuyan al logro de los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica, a la meta prevista en la Declaración de Johannesburgo de reducir el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica, a la reducción de la pobreza y al desarrollo sostenible.

La Política Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos-PNGIBSE⁴, definida para promover el manejo integral de la biodiversidad, de tal forma que se conserve y mejore la capacidad de resiliencia de los sistemas socio ecológicos, en todas las escalas (nacional, regional, local) e incluso los sistemas sociológicos transfronterizos, teniendo en cuenta las alternativas de cambio y la acción articuladora, concertada y conjunta, de las instituciones del Estado, los sectores productivo y la sociedad civil en su totalidad.

⁴MADS. Bogotá. 2012.

De acuerdo con lo anterior, surge el concepto de servicios eco sistémicos los cuales se definen en la PNGIBSE como 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”⁵ y 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 eco sistémicos, 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 referidos a las áreas protegidas, que para este caso, se constituyen en bienes públicos. 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; ello debido a que son parte de las cadenas de valor de actividades económicas, y de provisión de servicios gratuitos para otras actividades económicas y humanas⁶. 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 estos (E. Figueroa 2011). El cuidado 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 estos, para que todos aquellos que participan en el mercado, estén obligados a cuidarlos.⁷

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 PNGIBSE 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).

⁵ PNGIPSE. Página 30.

⁶ Ministerio de Ambiente. Propuesta de Estrategia Financiera 2015-2030. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Chile. Juan Ladrón De Guevara. Proyecto GEF SNAP. Abril de 2014.

⁷ En <http://conceptodefinicion.de/bien-publico/>

Finalmente, el Decreto 3572 de 2011, por la cual se crea la Unidad de Parques Nacionales denominada Parques Nacionales Naturales de Colombia, le asigna funciones específicas para administrar y manejar el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), que incluye entre otras reglamentar el uso y el funcionamiento de las áreas que lo conforman y proponer e implementar estrategias de sostenibilidad financiera para la generación de recursos, que apoyen la gestión del organismo artículo del decreto en mención. Estas funciones en específico, le dan facultades a la entidad para valorar servicios ecosistémicos, determinar el tamaño de las necesidades e identificar y desarrollar mecanismos financieros que permitan la sostenibilidad financiera del sistema. Es así entonces como la definición de la estrategia se enmarca en estas funciones específicas.

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 climático⁸.

Los subsistemas de áreas protegidas, se comprenden como el conjunto de áreas, actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país.

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: 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, local), se favorece de manera significativa la contribución efectiva al cumplimiento de los objetivos generales de conservación de la biodiversidad del país. Que sea *Representativo Ecológicamente*, lo que significa que en las áreas protegidas del 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. 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.

⁸ Documento Conpes 3680 de 2010

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 las 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 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 AP, basada ésta en la posibilidad de agregar valor, y visibilizar la contribución de Sistema de Parques Nacionales Naturales a los diferentes sectores productivos del país y como un aporte fundamental para el buen vivir de todos los ciudadanos.

4. Objetivos

a. Objetivo General

Elaborar una estrategia de sostenibilidad financiera que asegure los recursos financieros necesarios y estables, así como la asignación oportuna y adecuada, para una gestión efectiva y consolidada del Sistema Nacional de Parques Nacionales Naturales de Colombia (SPNNC) en el mediano y largo plazo.

b. Objetivos Específicos

- Crear conciencia en la sociedad sobre la importancia de las áreas protegidas del SPNNC y de su financiación para su manejo efectivo.
- Establecer los requerimientos de financiación y los instrumentos y mecanismos que garanticen la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas del SPNNC.
- Definir un programa de implementación de la estrategia de sostenibilidad financiera.

5. Valoración de servicios ecosistémicos (SE) en Parques Nacionales Naturales de Colombia⁹

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.

5.1 Valoración de los servicios ecosistémicos hidrológicos asociados al SPNN

Se estima que por concepto de regulación y provisión hídrica el aporte de las AP del SPNN a la economía nacional, es de USD 3.439 millones anuales aproximadamente (cerca de 1.15% del PIB en 2017), 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 por procesos de ocupación, uso y tenencia de tierra, y por conflictos socio ambientales.

⁹ Tomado del documento "Aporte de los Parques Nacionales Naturales al Desarrollo socio-económico de Colombia." PNNC. MADS. GIZ. Bogotá, marzo 2017.

Estas áreas, además de ser fundamentales para el control de la erosión, aprovisionamiento y regulación de caudales 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. Teniendo en cuenta la vulnerabilidad económica, social y fiscal en la que se encuentra Colombia ante la recurrencia de desastres naturales y escenarios de cambio climático, la conservación de los SE de aprovisionamiento y regulación hídrica, control de erosión y regulación del clima que ofrecen las áreas protegidas del SPNN, es parte fundamental de las políticas nacionales de gestión de riesgos de desastres y de adaptación al cambio climático, las cuales se orientan a reducir el riesgo de desastres y los efectos sociales y económicos asociados con pérdidas y daños por la ocurrencia de eventos climáticos o hídricos extremos.

Los resultados del estudio de valoración de los **servicios ecosistémicos hidrológicos** del SPNN efectuado en el 2014 por Reyes M.A. (2014a), determinan la importancia de sus AP en términos de provisión y regulación hídrica, mediante el cálculo de la oferta hídrica adicional (adicionalidad) a las subzonas hidrográficas (SZH) establecidas en el Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2010a), en comparación con aquellas que no tienen áreas protegidas en su interior. Dicho estudio también estima las ganancias de los sectores económicos derivadas del agua adicional provista por las áreas protegidas del SPNN y su contribución anual al PIB. A partir de la información del balance hídrico (años medio y seco) que cuenta con cinco áreas hidrográficas (Caribe, Magdalena-Cauca, Orinoco, Amazonas y Pacífico), 41 zonas y 309 subzonas hidrográficas, se realizó un análisis cartográfico y econométrico donde se identificó que en aquellas SZH con presencia de áreas protegidas hay un 25 % y 30 % adicional de agua para año medio y seco respectivamente, que aquellas que no cuentan con áreas protegidas.

Los valores estimados son conservadores, sin embargo el estudio hace un intento por reconocer los beneficios de los SE más allá de su área delimitada al tomar el enfoque de las SZH (IDEAM 2010a). Es así como se identifican aprovechamientos dentro de las cuencas de influencia de las áreas protegidas del SPNN, con un especial énfasis en los ecosistemas donde tienen lugar los procesos ecológicos asociados con la provisión de agua y su importancia como reservas de agua en tiempos de escasez por fenómenos de variabilidad climática. Dadas las limitaciones de la valoración económica al subestimar el verdadero valor de los SE y su dificultad para abarcar la complejidad de las funciones ecosistémicas, los resultados que aquí se muestran deberán ser tomados por la importancia relativa del agua provista por el SPNN a los sectores económicos y la sociedad civil.

Los bosques del SPNN favorecen **la regulación hídrica**, considerando que en cuencas hidrográficas con una mayor cobertura boscosa existe una oferta hídrica más balanceada, es decir, durante las épocas de verano se generan condiciones que disminuyen las posibilidades de desabastecimiento y durante temporadas de invierno se reduce el riesgo por inundaciones. Del mismo modo, en zonas de ladera los bosques contribuyen a la retención del suelo y evitan el aporte de sedimentos a las fuentes hídricas, reduciendo riesgos por inundaciones y deslizamientos de tierra, así como reducción de costos de tratamiento y potabilización de agua para consumo humano, aumento de la vida útil de los embalses, a la vez que se generan mejores condiciones de calidad para el aprovechamiento del agua en actividades productivas.

La oferta hídrica adicional asociada con las AP es vital y estratégica en términos de la provisión de SE (regulación hídrica y suministro de agua para el consumo humano y para el desarrollo de actividades productivas de impacto económico significativo, entre otros). Los sectores más beneficiados en términos económicos por adicionalidad hídrica son el agrícola (32 %), la industria (23 %), el doméstico (18 %) y el energético (18 %). De otra parte, cerca de 19 áreas protegidas del SPNN cuentan con cuencas abastecedoras del agua demandada por más de 25 millones de personas, siendo las zonas de páramo las que presentan una importancia estratégica en este sentido. Además, se calcula que alrededor del 52 % de la energía hidroeléctrica que se produce en el país utiliza agua proveniente de los PNN, al igual que por lo menos 152.286 ha de distritos de riego.

La **energía hidroeléctrica** que se produce en el país con agua que proviene de las áreas del SPNN tiene ejemplos visibles como son las centrales hidroeléctricas de Urrá I (PNN Paramillo) y las centrales hidroeléctricas de alto-bajo Anchicayá (PNN Farallones), con una capacidad efectiva neta de 335 MW y de 435 MW respectivamente. Así mismo, y acorde con el estudio de M.A. Reyes (2014a), AP como el PNN Los Nevados benefician a importantes centrales hidroeléctricas como San Francisco, Insula y La Esmeralda en el departamento de Caldas; el PNN Farallones a la central hidroeléctrica río Cali en el Valle del Cauca; el PNN Puracé a las centrales hidroeléctricas de Río frío y Florida, esta última en el departamento del Cauca; el PNN Doña Juana a la central hidroeléctrica del río Mayo y el PNN Chingaza que surte las plantas de los proyectos hidroeléctricos de El Guavio, El Limonar, La Tinta, La Junca y El Charquito.

Se calcula que anualmente las áreas protegidas del SPNN aportan por concepto de provisión y regulación hídrica a los sectores productivos, en tiempo medio y tiempo seco, un valor que oscila entre USD 2.308 y USD 2.770 millones⁹, cifras que no contemplan el efecto multiplicador del mismo para la economía y las implicaciones de la pérdida de dicha disponibilidad de agua adicional. El cálculo se realizó a partir del método de cambio en productividad o enfoque de función de producción. Entre los resultados más importantes de esta valoración se encuentra que la adicionalidad hídrica asociada con los PNN para el sector agrícola, la cual equivale a un valor de hasta USD 1.097 millones en tiempo seco, para el caso del consumo doméstico serían USD 609.9 millones y para el sector de energético cerca de USD 623,8 millones.

En la siguiente Figura se presenta un resumen de los principales resultados de la valoración por aprovisionamiento y regulación del recurso hídrico, actualizado a 2017.

⁹ Año 2013

PNN Guanentá Alto Río Fonce

Foto: Archivo PNN



Figura 1. Principales resultados asociados con la valoración de los servicios ecosistémicos hidrológicos que ofrece el SPNN a Colombia



Fuente: Valores actualizados a 2017, de acuerdo a la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC), con base en datos de (Reyes, 2014)

Finalmente, uno de los SE más importantes de los PNN es la regulación de la escorrentía⁴, el cual está asociado con el control de la erosión de las laderas de los cerros. En este sentido, en las áreas protegidas del SPNN se conservan el 22 % de los bosques del país (13 de las 58,9 millones de ha de bosques) (IDEAM 2014) y el 33 % de los 2'906.136 ha de páramos definidas por el IAvH. Es de esperarse que la oferta hídrica sea mayor en aquellas subzonas hidrográficas con AP, como muestra este estudio.

Valoración servicios ecosistémicos hidrológicos a nivel regional¹⁰

Para avanzar en el reconocimiento por los sectores productivos del beneficio de las AP a nivel regional, en PARQUES se han venido desarrollando valoraciones, con énfasis en el recurso hídrico en determinadas subzonas hidrográficas relacionadas con las AP del SPNN. A la fecha se han realizado 28 valoraciones a nivel regional, de los cuales 18 tienen valoración económica.

A continuación se presentan algunos resultados de las valoraciones regionales realizadas para presentar la importancia y magnitud de los Servicios hidrológicos que proveen las AP para sectores estratégicos.

¹⁰ Tomado de PNNC. MADS. GIZ. Aporte de los Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Socio-económico de Colombia. Bogotá, marzo 2017.

Valoración PNN Las Herosas – Gloria Valencia de Castaño

El área de estudio comprende seis SZH del PNN Las Herosas (ríos Bugalagrande, Tulúa, Amaime, Amoyá, Fraile y Alto Saldaña -este último reúne los ríos Anamichú, Cambrín, Hereje y Saldaña-), en donde los sectores agrícola, doméstico e industrial son los más beneficiados. En la siguiente Figura se presenta los principales aspectos y beneficios generados por esta área protegida.

Figura 2. Principales resultados de los beneficios generados por el PNN Las Herosas

PNN Las Herosas				
<p>Sector doméstico: La demanda hídrica para consumo doméstico en la zona de influencia del PNN Las Herosas es en promedio de 24.72 millones de m³/año, representando la zona del Valle del 87% de la demanda total (sin incluir los consumos veredales). De otra parte, los acueductos que se ubican en las cuencas con mayores índices de escasez, presentan los consumos promedios más altos en la zona de estudio.</p>	<p>Abastece, El 90.2% de la demanda del sector agrícola El 4.9% del sector doméstico El 2.8% del sector industrial</p>	<p>Sector Cañicultor 1. El valor de la producción económica asociado con la caña de azúcar se calcula cercano a los \$184 mil millones anuales para la zona de estudio. 2. Ante un escenario de disminución hídrica entre el 28% y 34%, el sector enfrentaría una disminución en la oferta que pasaría de 232 mm³ a 164 mm³, con valor económico de COP 54.000 millones/año (COP 367 por m³/año), siendo este el aporte techo a la conservación y creación de nuevas áreas de protección en la zona de estudio.</p>	<p>Presiones En términos de huella hídrica los cultivos de café, azúcar y arroz ejercen una importante presión antrópica en las subzonas de influencia del Parque, lo cual hace más estratégicas sus AP ante eventos de escasez.</p>	
	<p>Para otros cultivos en la Sub Zona Hidrográfica de Amoyá y Anamichú, se determinó un valor económico generado de \$1.281 y \$591 por m³/ha respectivamente, en un lugar donde la demanda se abastece directamente del Parque.</p>	<p>Distrito de Riego Triángulo del Tolima El Parque con extensión de 96.350 ha dentro de la cuenca abastecedora del río Saldaña (77% de su extensión y 14% del área total de la cuenca), que se traducen en un aporte económico directo originado por la adicionalidad del Parque de, entre COP 4.700 millones y COP 5.700 millones al año, para año seco y medio respectivamente.</p>		
	<p>Adicionalidad Se estima que las coberturas boscosas y páramos pueden aportar entre un 36% y 125% de adicionalidad respecto de zonas que no tienen estos ecosistemas.</p>	<p>Sector Hidroeléctrico En el área de influencia del Parque se encuentran 6 centrales hidroeléctricas beneficiadas por los caudales de las cuencas hidrográficas y 3 nuevas centrales proyectadas, una de ellas en la microcuenca Ambeima, cuenca Amoyá. Isagen informó que en el 2014 se registró una disminución del 24% en sus utilidades como consecuencia del fenómeno de El Niño – lo cual significó una disminución del 5% en la generación, lo que a su vez derivó en un aumento del 118% en la compra de energía en este periodo, con un incremento en los costos del 46% (hasta COP 486.218 millones). Estas hidroeléctricas generarían \$5.130 millones por concepto de transferencias del sector eléctrico (3% de las ventas brutas de energía) a las Corporaciones Autónomas Regionales de su jurisdicción, y COP 171.005 millones por ahorros al contar con una mayor disponibilidad hídrica derivada del Parque en temporadas de sequía. La inversión en conservación por parte de las empresas generadoras de energía eléctrica debería ser considerada como estratégica. Sobre el Particular.</p>		

Valoración en microcuenca Mijitayo – SFF Galeras¹¹

La estimación de los beneficios económicos de uso directo del recurso hídrico de la microcuenca de la quebrada Mijitayo se realizó a través de la metodología de precios de mercado.

Los costos de conservación corresponden a las inversiones, proyectos, programas y actividades desarrolladas con el fin de conservar la microcuenca y asegurar la prestación del servicio de agua a las comunidades que se benefician del mismo. Los costos de acceso al recurso en los que incurren los usuarios son considerados como los beneficios económicos de la conservación del recurso hídrico de la microcuenca, considerando que el agua cuenta con un mercado establecido. En la siguiente figura se presentan las principales características y resultados de la valoración económica realizada.

Figura 3. Principales características y resultados de la valoración económica del recurso hídrico en la microcuenca Mijitayo – SFF Galeras

PNN Galeras	La microcuenca se encuentra en la parte alta del SFF Galeras (municipio de Pasto), y cuenta con un área de 14,69 km ² . Provee de agua al 18 % de la población urbana de la ciudad de Pasto, así como a diferentes actividades agrícolas en la región.
	Se cuantificaron monetariamente los beneficios de la provisión del recurso hídrico en la microcuenca, teniendo en cuenta los costos promedio en los que incurren los diferentes usuarios, sea del acueducto de Empopasto o usuarios de concesiones de agua otorgadas por Corponariño.
	El bienestar, valorado a través de los precios que tiene el recurso en el mercado, con base en una tasa de descuento del 12 %, arrojó un resultado positivo de COP 5.562 millones (valores de 2012).

Valoración PNN Nevado del Huila

La cuenca del río Baché nace en el PNN Nevado del Huila; cuenta con un área total aproximada de 153.452 ha al norte del departamento del Huila y abarca parte de los municipios de Aipe, Neiva, Palermo, Santa María, Teruel y Villa Vieja. El método de valoración del SE hidrológico de aprovisionamiento como insumo para las actividades productivas fue el de ganancia en productividad o función de producción. La producción agrícola (arroz y café), que genera un valor agregado de COP 43.309 millones, está asociado con una demanda anual de agua sobre la cuenca que asciende a los 353,6 Mm³; mientras que la actividad ganadera, ocupando un área mucho más extensa, representa un valor agregado menor de COP 20.265 millones al año aproximadamente, soportado además en una mayor demanda anual estimada respecto de las actividades agrícolas de 3.025 Mm³. Los resultados de la estimación del valor agregado a la economía en la cuenca por valor de COP 63.574 millones, son una forma de evidenciar los beneficios económicos obtenidos por el uso directo del recurso hídrico en la agricultura frente a un menor valor económico y a la vez alta presión sobre el recurso por las actividades ganaderas.

¹⁰ Tomado de PNNC. MADS. GIZ. Aporte de los Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Socio-económico de Colombia. Bogotá, marzo 2017.

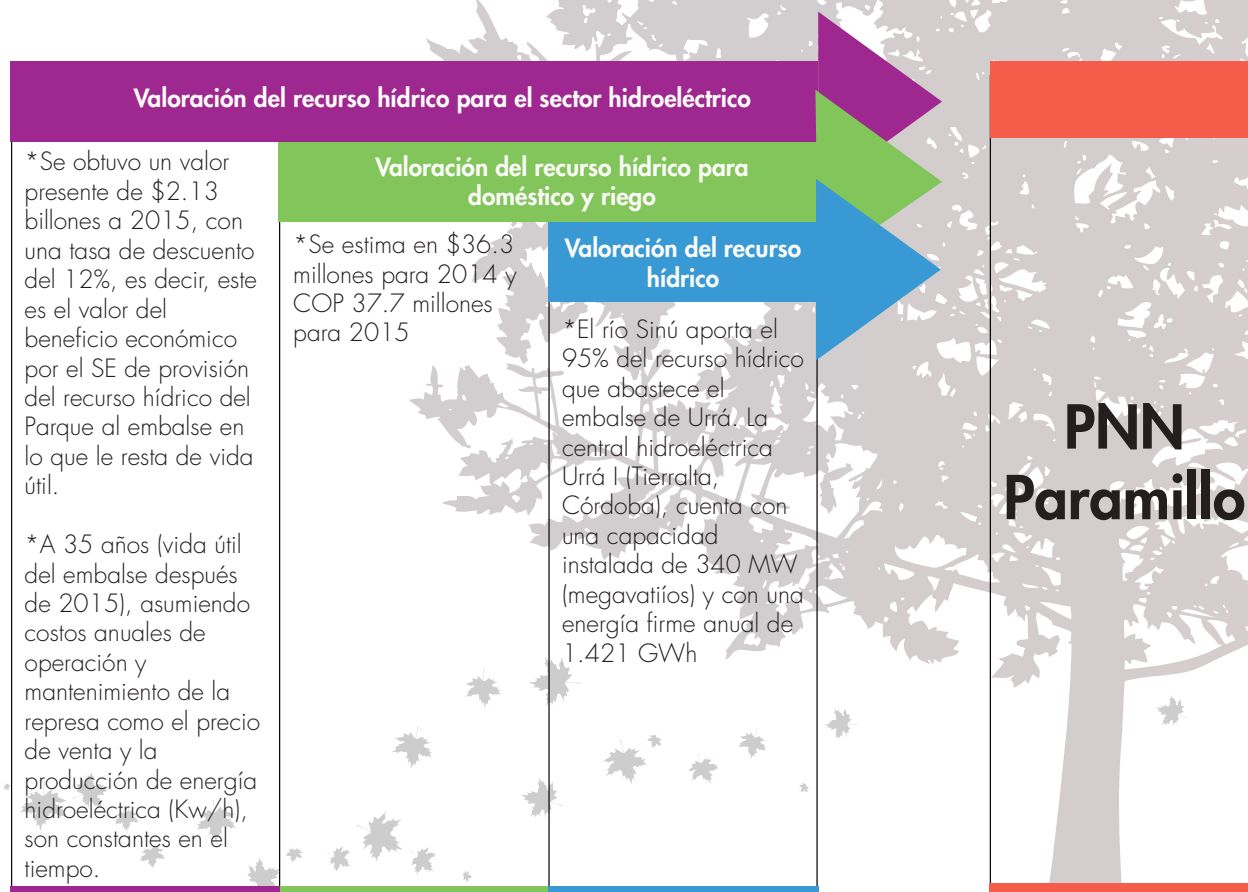
Valoración PNN Paramillo¹²

La cuenca del río Sinú, localizada en los departamentos de Antioquia, Córdoba y Sucre, provee SE fundamentales para el desarrollo económico y social especialmente en el departamento de Córdoba (p.e. generación de energía eléctrica que fortalece la confiabilidad del sistema eléctrico de la costa atlántica). El 28,3 % del área total de la cuenca se encuentra protegida dentro del Parque. La fuente hídrica tiene su nacimiento al interior del Parque, en el cual se genera cerca del 75 % de su caudal; y 16 municipios captan agua directamente del río Sinú, con un promedio de 1.387,8 Mm³/año.

Para la valoración de la generación de energía se utilizó la herramienta InVest (Integrated valuation of environmental services and tradeoffs), la cual contempla una modelación hidrológica para obtener la oferta hídrica de las subcuencas aportantes al embalse, así como el cálculo de la energía transformada por el recurso hídrico del Parque, para finalmente obtener el valor presente del beneficio económico por el uso del agua y su transformación en energía eléctrica.

El valor económico del recurso hídrico para uso doméstico y riego del PNN Paramillo¹³, a precios de mercado, se calculó a partir de la información de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS) sobre el cobro por utilización de aguas. En la Figura 4 se presentan los principales resultados de la valoración realizada en el PNN Paramillo.

Figura 4. Valoración del recurso hídrico aportado por el PNN Paramillo al sector hidroeléctrico



¹² Tomado de PNNC. MADS. GIZ. Aporte de los Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Socio-económico de Colombia. Bogotá, marzo 2017.

¹³ ídem

La valoración del recurso hídrico para el sector hidroeléctrico del PNN Paramillo considera tanto la cantidad de energía transformada anualmente como el valor de la energía durante la vida útil del embalse, para finalmente reflejar el valor económico del recurso hídrico con relación al ingreso de la empresa atribuible a cada subcuenca del Parque.

5.2 Valor del SPNN para la captura de carbono y mitigación del cambio climático¹⁴

Con el objetivo de favorecer la gestión en torno a nuevas estrategias económicas y financieras de conservación derivadas del reconocimiento de los SE que provee el SINAP, PARQUES ha priorizado la valoración del SE de regulación climática mediante la captura y almacenamiento de carbono, teniendo en consideración la política y lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las prioridades del PND 2014-2018. Es importante así analizar el potencial que el SINAP posee para el almacenamiento y captura de carbono, teniendo en cuenta que protege una superficie de bosques de cerca de 13 millones de hectáreas, pero que a la vez existen crecientes tasas de deforestación que afectan la disponibilidad de estos servicios.

Acorde con la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EEM), la regulación climática de los bosques y ecosistemas se da en la medida en que éstos ejercen influencia sobre el clima local inicialmente y de forma acumulativa sobre el clima global, debido a cambios en los usos del suelo que afectan la temperatura y las precipitaciones. La pérdida de cobertura boscosa afecta la capacidad de capturar carbono y evitar la generación de emisiones de gases efecto invernadero (GEI), además de perder una importante capacidad en la regulación de ciclos hidrológicos. Los estudios de valoración aquí presentados están soportados en el análisis histórico y comparación de resultados de coberturas boscosas de acuerdo con información suministrada por el IDEAM, almacenamiento de carbono, deforestación, regeneración y estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en las AP del SPNN, con base en las metodologías desarrolladas por PARQUES y el IDEAM.

Resultados de valoración a nivel nacional¹⁵

A continuación se presentan los resultados de estudios efectuados sobre la valoración de los servicios de almacenamiento de carbono y captura de carbono en las AP y zonas con función amortiguadora (ZA) del SPNN, con base en las coberturas boscosas de 54 AP del SPNN (Szauer, M.T, 2014). Se debe tener presente, de una parte, que la valoración del SE de almacenamiento de carbono se relaciona con las emisiones de CO₂ evitadas por el carbono almacenado en los bosques de las AP, es decir, con el reconocimiento de que la existencia de estas áreas ha evitado la emisión del CO₂ que se encuentra allí almacenado. De otra parte, el servicio de captura de carbono se relaciona con el papel que tienen las AP como sumideros de carbono o como impulsor de la absorción de CO₂, a través de procesos de regeneración de los bosques que las conforman. En este contexto, para valorar el servicio de almacenamiento en las AP se tomaron como referencia los valores calculados

¹⁴ ídem

¹⁵ Tomado de PNNC. MADS. GIZ. Aporte de los Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Socio-económico de Colombia. Bogotá, marzo 2017.

en Tol (1999) para el costo marginal de las emisiones de CO₂. Adicionalmente, la aproximación al valor monetario asociado al servicio de captura de carbono se desarrolla a través del método de precios de mercado, tomando como referencia el mercado regulado de los denominados Certificados de Reducción de Emisiones (CER). La valoración fue efectuada con base en información de áreas boscosas reportadas por el IDEAM para el periodo 1990 – 2012 y el cálculo de la biomasa, carbono almacenado y emisiones equivalentes de CO₂, cifras que aparecen en la Tabla 6 y que fueron consolidadas por Szauer, M. T. (2014) para el análisis de la valoración del servicio de regulación climática, mediante los servicios de captura y almacenamiento de carbono de 54 AP del SPNN y de una franja de 10 km como parte de las denominadas zonas con función amortiguadora (ZA).

Valoración económica de almacenamiento de carbono¹⁶

La emisión de CO₂ genera un costo para la sociedad, el cual puede valorarse por la magnitud del daño generado. En ese sentido la emisión de una tonelada adicional a las emitidas en un momento en particular, genera el denominado costo marginal. Una vez establecido este costo marginal de la emisión de una tonelada de carbono para diferentes tasas de descuento se procedió a calcular dicho costo para 54 AP del SPNN, asumiendo una tasa de descuento del 5 %, y considerando las reservas de carbono disponibles. Teniendo en cuenta el costo marginal de daño por emisiones para el periodo 2005- 2014 a una tasa de descuento del 5 % (costo marginal de USD 7/Ton CO₂), se valora en USD 9.800 millones el servicio de almacenamiento de CO₂ prestado por las 54 AP en el 2000, dado que se evitó la emisión de un total aproximado de 1.400 millones de toneladas de carbono. Dicho valor correspondería aproximadamente al 7 % del PIB real para Colombia en el 2000, mientras que los USD 9.657 millones en que se valora el servicio de almacenamiento para el año 2012, equivalen al 4 % del PIB (Yanguatin, H. 2014).

El mismo cálculo fue efectuado para las ZA (zonas con función amortiguadora de 10 km), en las cuales se cuantifica el carbono almacenado y a su vez se valora dicho servicio, con un costo marginal de USD 7/Ton. Teniendo en cuenta el costo marginal de daño por emisiones para el periodo 2005-2014, se valora en USD 6.752 millones el servicio de almacenamiento de CO₂ prestado por las 54 zonas con función amortiguadora de las AP en el 2000, pues se evitó un total aproximado de 965 millones de toneladas de CO₂. Dicho valor correspondería aproximadamente al 5 % del PIB real para Colombia en el año 2000, mientras que los USD 6.429 millones en que se valora el servicio de almacenamiento para el año 2012 corresponderían al 3 % del PIB real. Para contar con un referente aproximado a la economía regional, se realizó un ejercicio de valoración del servicio de almacenamiento de CO₂ regional y se contrastó con el PIB regional calculado a partir del PIB departamental. Se aclara que algunos departamentos pueden aportar a más de una región, por lo cual se suma el PIB departamental solamente a la región en que se encuentre proporcionalmente más representado.

Uno de los principales resultados de estos análisis es que el servicio de almacenamiento de carbono, valorado por el costo marginal, es más representativo para la regional Amazonía seguido de las regionales Orinoquía y Caribe. De tal forma que el valor del servicio de almacenamiento de carbono para la regional Amazonía representaría casi tres veces el PIB regional para los años evaluados, mientras que para la Orinoquía llegaría a representar casi el 12% y para la regional Andes occidentales menos del 1%, siendo esta la región que más aporta al PIB nacional.

¹⁶ ídem

Valoración económica captura de carbono¹⁷

Con base en una aproximación al valor monetario asociado al servicio de captura de carbono a través del método de precios de mercado, y tomando como referencia el mercado regulado, se adoptó un precio de la tonelada de carbono equivalente, se efectuaron cálculos de la regeneración tanto en 54 AP, como en franja de 10 km dentro de las ZA, y se calcularon los posibles beneficios derivados de las mismas. Debido a la regeneración establecida en 54 AP durante el periodo 2005-2010 y su correspondiente captura de carbono, se podrían obtener beneficios por un total de USD 13,3 millones a razón de USD 1,46 / Ton CO₂e. Las AP que ofrecen mayores beneficios económicos son en su orden: Paramillo, Sierra Nevada de Santa Marta, Sierra de La Macarena y El Tuparro. En relación con la regeneración en la zona con función amortiguadora, definida en 10 km para cada una de las 54 AP durante el periodo 2005 – 2010, y su correspondiente captura de carbono, se podrían obtener beneficios por un total de aproximadamente USD 30,5 millones a razón de USD 1,46 / Ton CO₂e. Por zona con función amortiguadora de área protegida, se tiene que los que representan más beneficios por regeneración, son en su orden: Sierra Nevada de Santa Marta, Sierra de La Macarena, Paramillo y Selva de Florencia.

De igual manera se determinó la deforestación evitada y su correspondiente reducción de emisiones por la existencia de las AP, es decir, por la conservación de las reservas de carbono. En ese sentido, se compara la tasa de deforestación nacional con la tasa de deforestación en 54 AP para los periodos 2000 – 2005 y 2005 – 2010. Teniendo en cuenta el precio en el mercado de los CER de USD 1,46 /Ton CO₂e, podrían haberse obtenido beneficios por un total de USD 88,4 millones para el periodo 2005 – 2010 en 54 AP, por la reducción de 60 millones de Ton CO₂e. Por otra parte, teniendo en cuenta solamente la deforestación en las 54 AP y sus emisiones asociadas, se obtienen las emisiones reducidas de un periodo a otro y la valoración correspondiente al esfuerzo hecho por las AP. Teniendo en cuenta el precio de los CER de USD 1,46/Ton CO₂e, podrían haberse generado pérdidas por USD 8,5 millones en el periodo 2005 – 2010, sin embargo se pudieron haber obtenido beneficios por un total de USD 34,5 millones para el periodo 2010 – 2012 en 54 AP. En relación con las ZA relacionadas con las 54 AP bajo estudio, y sobre la base del mismo precio de los CER de USD 1,46 /Ton CO₂e, se podrían haber obtenido beneficios por un total de USD 61 millones para el periodo 2010-2012. En la Figura 5 se presenta un resumen del aporte de las áreas del SPNN a la regulación climática

¹⁷ Tomado de PNNC. MADS. GIZ. Aporte de los Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Socio-económico de Colombia. Bogotá, marzo 2017.

PNN Los Nevados

Foto: Cristina Aristizabal



Figura 5. Resumen de la valoración económica de los servicios de almacenamiento y captura de carbono, para un el grupo de 54 AP del SPNN y sus zonas con función amortiguadora (10 Km de los límites)



Fuente: PNNC. MADS. GIZ. Aporte de los Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Socio-económico de Colombia. Bogotá, marzo 2017.

Resultados de valoración a nivel regional

PARQUES ha desarrollado estudios específicos para valoración de los servicios de almacenamiento de carbono y de captura de CO₂ en cinco zonas que forman parte de la propuesta de portafolio de nuevas AP del SPNN (Cumaribo, Alto Manacacías, Serranía de San Lucas, Humedales de Arauca y Cinaruco). Estos análisis también permiten evaluar el potencial natural que ofrecen estas áreas para acceder a mecanismos financieros tipo REDD+, derivados de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

El total de carbono almacenado que representan estas cinco áreas es de 88,43 millones de Ton en 2012, equivalente a 6,4 % del total estimado de carbono almacenado para el mismo año en 54 AP del SPNN. Respecto a la captura de carbono, representaría el 5,2 % del total nacional estimado para 2012 en las 54 AP objeto de estudio. Con base en la información consolidada es claro que las áreas de Cumaribo y Serranía de San Lucas tienen el mayor potencial de almacenamiento de carbono y captura de carbono equivalente (CO₂e) de las cinco nuevas áreas estudiadas; (76,7 % y 95,8 % respectivamente).

En términos de valoración económica por servicios de almacenamiento y captura de carbono, se estima que la reducción de emisiones de CO₂ en las zonas estudiadas, es decir, del periodo 1990-2010 frente al periodo 2010-2012, representarían USD 10,3 millones por esquemas relacionados con el pago por resultados (actividades bajo el mecanismo REDD+). De otra parte, se estima en USD 261,1 millones el potencial pago por conservación de reservas de carbono para estas tres áreas, tomando como base un valor de USD 1 / Mg CO₂e²¹. Estos estudios responden a la necesidad de cuantificar el volumen de carbono almacenado en las áreas consideradas en el portafolio de nuevas AP del SPNN, con el objeto de poder aplicar el citado mecanismo REDD+, así como para contar con mayor sustento técnico para la declaración de estas áreas como parte del SINAP. En este sentido, los estudios presentan los resultados de la estimación de reservas de carbono almacenadas en cada una de estas zonas para el 2012 y las emisiones netas de CO₂ a la atmósfera en el periodo 1990-2012. Del mismo modo, se realizaron estimaciones de valoración económica siguiendo estándares de estudios de prefactibilidad para REDD+.

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

Se han desarrollado tres ejercicios de cálculo de brecha para el SPNN: el primero en el año 2012, en donde a partir de las metas del Plan de Acción Institucional (PAI) 2012-2019 se hace 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.

Posteriormente, se realizó un ejercicio metodológico para el cálculo de la brecha de las áreas protegidas del SINAP, y en julio de 2013 en el marco de la Mesa de Sostenibilidad Financiera, se aprobó dicha metodología y se desarrolló un ejercicio de manera conjunta con Patrimonio Natural, para el cálculo de la misma en PARQUES considerando los planes de manejo de las AP vigentes, porque no se contó con la información para las áreas protegidas regionales y reservas naturales de la sociedad civil. A la fecha está pendiente la actualización del cálculo de la brecha financiera del SPNN, una vez se tengan los planes de manejo revisados, y para el SINAP cuando se logre consolidar la información por parte de las instituciones a cargo.

En el 2017 PARQUES contrata una consultoría, con el apoyo financiero del Kreditanstalt FÜR Wiederaufbau (KfW) para definir una metodología que permita calcular la brecha financiera teniendo como base los planes de manejo de las correspondientes áreas protegidas; esta consultoría incluyó 19 áreas de las jurisdicciones Caribe y Andes Nororientales. Este ejercicio tiene ventajas si se tiene en cuenta 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, de acuerdo a los énfasis en la gestión que se requieran y podría convertirse en una herramienta de apoyo para la planeación y gestión de las áreas.

6.1 Cálculo de Brecha para la implementación del Plan de Acción Institucional 2012-2014

En el año 2012, la Oficina Asesora de Planeación de PARQUES cuantificó la implementación del Plan de Acción Institucional (PAI) y calculó el valor de la brecha financiera existente frente a la implementación del mismo. Este cálculo incluyó la valoración de necesidades propias para el PAI y la estimación de ingresos, con base en los montos de recursos recibidos en la vigencia 2012. En tal sentido, está pendiente la valoración de los planes de manejo que actualmente se encuentran en proceso de actualización ó reformulación. El ejercicio utilizó la siguiente metodología:

- Recolección de la información de ingresos anuales por fuentes de financiación para la Entidad. Se incluyen los ingresos del presupuesto general de la nación para el rubro de inversión, los recursos propios y la estimación de los recursos de cooperación.
- Recolección de la información de necesidades (básicamente se realizaron entrevistas con los responsables de liderar los diferentes temas). Para recolectar la información de las necesidades y requerimientos se utilizó el Formato de Planeación Financiera 2012-2014, el cual es el soporte para la elaboración de los requerimientos de gastos para cada vigencia y para cada una de las dependencias de la Entidad. Lo importante de este formato es que está elaborado en función de los diferentes objetos de gasto, clasificando la información de necesidades financieras por Subprograma del PAI.
- Identificación de requerimientos y valoración de los mismos. Una vez recolectada la información de necesidades por cada subprograma del PAI, se procedió a elaborar una matriz de necesidades para cada meta requerida.
- Elaboración de cálculos para estimar la brecha
- Análisis de los resultados de brecha financiera.

Con base en lo anterior, se obtuvieron los siguientes resultados:

a) Ingresos

Los ingresos totales estimados para las vigencias 2012-2014 ascendieron a COP 159.291,1 millones de pesos corrientes de 2012, de los cuales el 33% corresponden al 2012, el 33% al 2013 y el 34% al 2014 (Ver Tabla 1 del Anexo 1).

Como bien se deduce de la Tabla 1, los cinco subprogramas que concentran el 54% del total de los ingresos son: 3.4.2 Fortalecer las capacidades gerenciales y organizacionales de PARQUES; 1.2.1 Concertar estrategias especiales de manejo con grupos étnicos que permitan articular distintas visiones de territorio; 3.4.3 Implementar un sistema de planeación institucional, sistemas de gestión y mecanismos de evaluación; 3.2.4 Regular y controlar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales en las áreas del SPNN; y 1.1.3 Diseñar e implementar instrumentos para la valoración, negociación y reconocimiento de los beneficios ecosistémicos.

b) Necesidades financieras por subprograma del Plan de Acción Institucional

El total de requerimientos estimados (2012-2014) para la implementación del PAI, a través de las tres líneas estratégicas, se estimó en COP 381.843,5 millones de pesos corrientes. La línea estratégica que mayor cantidad de requerimientos concentra es la Línea Estratégica 3, Efectividad del Manejo de las Áreas Protegidas y los Sistemas que lo Conforman al representar el 74% del total de necesidades valoradas para la implementación del PAI hasta el año 2014. Por su parte la Línea Estratégica 1, Hacia un Sistema de Áreas Protegidas Completo, representa el 22% de los requerimientos totales y la 2, concentra solamente el 4%. En la tabla 2 del Anexo 1 se presentan las estimaciones de las necesidades por Subprograma en correspondencia con el PAI.

c) Cálculo de la brecha financiera para la implementación del Plan de Acción Institucional de PARQUES

De acuerdo con los ingresos estimados y los requerimientos valorados y explicados en el Anexo 1, se realiza el cálculo de la brecha para los subprogramas y el total de vigencias referidas (2012 – 2014). Con base en ello, el valor total de la brecha financiera para la entidad se estima deficitaria por valor de COP 222.552,5 millones de pesos corrientes de 2012; respecto de cada vigencia, su tendencia para el periodo de análisis, es de reducción y estabilización. En efecto, la brecha para el año 2014, se reduce en 23% respecto del valor calculado para el 2012. Ver siguiente Figura.

Figura 6. Comportamiento de la Brecha Financiera (deficitaria) para PARQUES, para la implementación del PAI - en COP



Fuente: O.A.P – PNNC

En general, los cálculos de brecha 2012-2014 permiten identificar que los ingresos totales para la Entidad, representan el 42% del valor de sus necesidades y el 72% del valor de la brecha financiera (Ver Tabla 3).

Tabla 1. Resultados: Ingresos, Requerimientos y Brecha para implementación del PAI

Vigencia	Ingresos (COP)	Requerimientos (COP)	Brecha – Déficit (COP)
2012	52.021.421.746	137.518.784.808	85.497.363.062
2013	53.219.925.241	124.063.930.846	70.844.005.605
2014	54.049.704.536	120.260.805.434	66.211.100.897
Total	159.291.051.523	381.843.521.088	222.552.469.564
US\$ Millones (COP 2.800 /US\$ promedio de 2012)	57	136	79
Proporción frente a la Brecha	72%	172%	100%
Proporción frente a los Ingresos	100%	240%	140%
Proporción frente a los Requerimientos	42%	100%	58%

Fuente: O.A.P – PNNC – Pesos corrientes de 2012

Por otro lado, las necesidades estimadas para implementar el PAI en las tres vigencias, son 2,4 veces mayores que los ingresos percibidos y 1,7 veces mayores que la brecha misma. La brecha promedio en pesos corrientes es de COP 74.184.156.521.



PNN Selva de Florencia
Foto: Archivo PNN

6.2 Cálculo de brecha financiera para PARQUES, 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.

En el año 2013, la Oficina Asesora de Planeación (OAP) y la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales (SSNA) aplicaron la metodología de cálculo de brecha financiera, aprobada en el marco de la Mesa de Sostenibilidad Financiera, la cual se resume a continuación.

La unidad de cálculo para la estimación de la brecha es pesos / hectárea y la metodología permitirá calcular los valores para los ingresos, las necesidades en tres escenarios y la respectiva brecha financiera para cada escenario, 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 éstas temáticas específicas en favor de las áreas protegidas a su cargo.¹⁸
 - Cálculo del factor de requerimientos. Es la brecha implícita que tiene la asignación presupuestal, calculado con base en la planeación financiera de la entidad.¹⁹
 - Cálculo del valor por hectárea, consiste en el costo unitario de la categoría equivalente de las necesidades o requerimientos para el escenario Inicial.
 - Cálculo del valor por hectárea, consiste en el costo unitario de la categoría equivalente de las necesidades o requerimientos para el escenario Básico
 - Cálculo del valor por hectárea de la categoría equivalente para el escenario Básico Mejorado
- d. Estimación de la brecha financiera

¹⁸ Para el cálculo de este factor, en las demás categorías de A P de carácter regional (Decreto 2372 de 2010) se debe estimar el monto de inversión de las Corporaciones en control y vigilancia, educación ambiental y planeación y, en caso que exista una oficina de áreas protegidas, es esta la asignación de se tienen en cuenta.

¹⁹ Para las corporaciones este factor se determina en los casos piloto.

De acuerdo con 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, se determinó que la Brecha Financiera para las 56 áreas protegidas objeto del ejercicio en 2013, para los dos escenarios es deficitaria y alcanzan los COP 332.587 millones y COP 479.942,6 millones para cada escenario. La siguiente Tabla presenta los datos consolidados de la Brecha y en el Anexo 2 se presentan los aspectos metodológicos desarrollados para obtener estos resultados.

Tabla 2. Estimación de la Brecha Financiera para las 56 áreas protegidas. En COP millones

Concepto	COP Valor millones 2012	US\$ Millones*	%
Brecha Financiera Escenario Inicial Estimado para las AP	89.340	31,9	0,8
Brecha Financiera Escenario Básico para las AP	332.587	118,8	3,1
Brecha Financiera Escenario Básico Mejorado para las AP	479.943	171,4	4,5
Necesidades Escenario Inicial Estimado para las AP	105.759	37,8	1,0
Necesidades Escenario Básico para las AP	349.006	124,6	3,3
Necesidades Escenario Básico Mejorado para las AP	496.362	177,3	4,7
Ingresos Estimados para las AP	16.419	5,9	0.16

Fuente: Oficina Asesora de Planeación. PNNC. Bogotá 2013. En millones de pesos corrientes de 2012. *2.800 pesos por dólar promedio de 2012

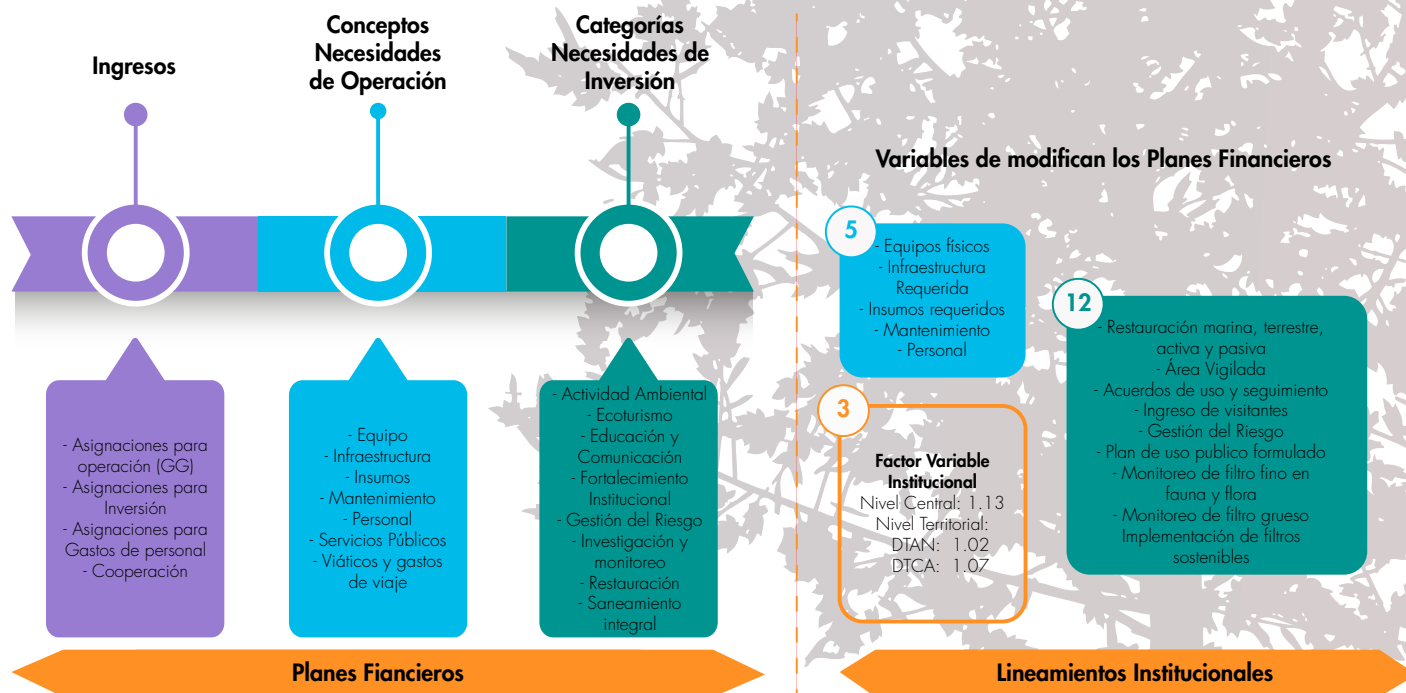
Si se tienen como referencia las necesidades para el Escenario Inicial Estimado, se deduce que la brecha financiera para éste mismo escenario es el 80% de éstas; a su vez la brecha del escenario Básico es 3,1 veces más grande las necesidades del Escenario Inicial Estimado y 4,5 veces más grande para el Escenario Básico Mejorado.

6.3 Cálculo de la brecha financiera en las direcciones territoriales Andes Nororientales y Caribe²⁰

Para el cálculo de las brechas financieras y sus proyecciones en las direcciones territoriales Caribe y Andes Nororientales, 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.

El modelo financiero permite modificar los datos de entrada y precios de referencia con el fin de ser aplicable 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 y las variables que modifican los planes financieros, de acuerdo con los lineamientos institucionales. La figura 7 presenta algunos aspectos metodológicos considerados en la definición del modelo.

Figura 7. Aspectos metodológicos del Modelo Financiero de Cálculo de Brecha financiera

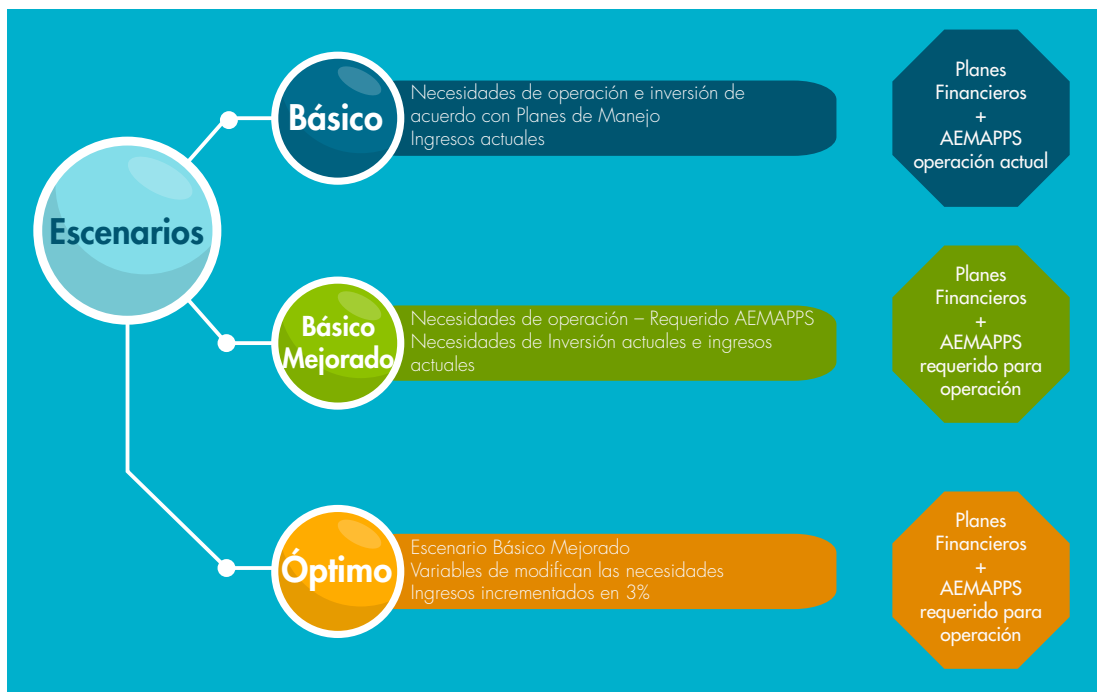


Fuente: SSNA –PNNC. Con base en Informe Borrador Consultoría KFW. Bogotá junio 2018

²⁰ PARQUES – KFW, Bogotá junio de 2018. Contrato de Consultoría CCON –KFW 002 de 2017

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

Figura 8. Escenarios calculados



Fuente: SSNA –PNNC. Con base en Informe Borrador Consultoría KfW. Bogotá junio 2018

Teniendo en cuenta los escenarios antes descritos, se realizan los cálculos de la brecha financiera para las áreas protegidas incluidas en el estudio que arrojan los resultados que se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Resultados consolidados por Dirección Territorial

Concepto	DTAN (7 AP)			Concepto	DTCA (12 AP)		
	Escenario Básico	Escenario Básico mejorado	Escenario Óptimo		Escenario Básico	Escenario Básico mejorado	Escenario Óptimo
Necesidades DTAN	71.152	159.238	241.352	Necesidades DTCA	96.928	248.041	688.314
Ingresos DTAN	29.090	29.090	38.962	Ingresos DTCA	38.338	38.338	49.615
Déficit DTAN	-42.063	-130.148	-202.390	Déficit DTCA	58.590	209.703	638.699
Necesidades/Déficit	-169%	-122%	-119%	Necesidades/Déficit	-165%	-118%	-108%
Ingresos/Déficit	-69%	-22%	-19%	Ingresos/Déficit	-165%	-118%	-108%
Déficit/Déficit	100%	100%	100%	Déficit/Déficit	100%	100%	100%
Necesidades/Ingresos	245%	547%	619%	Necesidades/Ingresos	253%	647%	1387%
Ingresos/Ingresos	100%	100%	100%	Ingresos/Ingresos	100%	100%	100%
Déficit/Ingresos	-145%	-447%	-519%	Déficit/Ingresos	-153%	-547%	-1287%

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

Los resultados muestran que el escenario básico para la D.T. Andes Nororientales, representan el 45% y 29% del Básico Mejorado y Óptimo respectivamente. De manera similar en el Caribe estos porcentajes son del 39% y 14% respectivamente.

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

En este apartado se presentarán los diferentes mecanismos financieros estudiados, propuestos y priorizados desde la Subdirección de Sostenibilidad de Negocios Ambientales (SSNA) de PARQUES, así como los que se han implementado. Estos 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 Mecanismos propuestos e 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, concesiones de servicios ecoturísticos, arrendamientos para infraestructura de radiocomunicaciones y telecomunicaciones, cobro por evaluación y seguimiento y cobro por filmaciones y fotografía, y la tienda de parques.

Durante las vigencias 2015 a 2017, PARQUES ha diseñado y estudiado varios mecanismos financieros, los cuales se han venido implementando, mejorando el nivel de recaudo por ingresos propios, así:

- Resolución 125 de 2018. 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.
- Resolución 439 de 2016. Se modifica la Resolución No. 245 de 2012, que regula el valor de derechos de ingreso y permanencia en los Parques Nacionales Naturales de Colombia y se dictan otras disposiciones, para el Parque Nacional Natural Chingaza
- Resolución 135 de 2016. Se modifica la Resolución No. 321 de 10 de agosto de 2015, por la cual 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 11 del 8 de enero de 2015. Regula los derechos de ingreso al PNN Gorgona y el Santuario de Flora y Fauna La Corota.
- Resolución 173 del 30 de abril de 2015. Reglamenta el cobro por recuperación de costos de monitoreo para las embarcaciones que transitan en el PNN Corales del Rosario y San Bernardo.

- Resolución 396 del 05 de octubre de 2015. Establece requisitos y el proceso para la realización de obras audiovisuales y toma de fotografías y su uso posterior en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
- Resolución 152 de 2017. Modifica la Resolución 245 de 2012, que regula los valores de ingreso a las áreas protegidas con vocación ecoturística e internalizar los costos por el servicio de actividades recreativas acuáticas. Se adelantó el diseño del convenio que permitirá la implementación del instrumento “tránsito de embarcaciones”, en coordinación con la DIMAR y la Capitanía de Puertos.
- Resolución 321 de 2015. Actualiza las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento, de permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental implementados en Parques Nacionales

Lo anterior, es parte de la optimización 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 \$9.535 millones de pesos constantes de 2017 y el crecimiento promedio anual es del 5%. La participación de cada mecanismo en el total medio anual se presenta en la siguiente figura.

Figura 9. Distribución y tendencia de recaudos por mecanismo financiero



Fuente: SSNA con base en información SAF. Bogotá, 2018. En millones de pesos constantes de 2017

Como bien se observa es el ecoturismo el mecanismo que mayor proporción de recursos genera a la Entidad. Su monto medio anual asciende a COP 5.173 millones de pesos constantes de 2017. Le siguen las concesiones por servicios ecoturísticos con el 25% del total, la tasa por uso de agua con el 16%, los arrendamientos (antenas y bienes inmuebles) con el 7% y la tienda de parques con el 1%. 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. A continuación, se presentan un resumen de cada uno de los mecanismos en implementación:

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

El ecoturismo en PARQUES es una estrategia que mejore o mantenga los valores naturales y culturales, comparta esta responsabilidad con quienes participen en su desarrollo, propicien al visitante una experiencia particular y estimule alternativas que beneficien económica y ambientalmente a las comunidades locales y a las regiones, a partir de las oportunidades que representan estas áreas protegidas en el país.

Como elemento fundamental busca el ecoturismo busca generar alternativas productivas sostenibles para las poblaciones localizadas en las zonas de influencia de las áreas protegidas con vocación ecoturística, en la educación y sensibilización de todos los actores involucrados en la actividad frente a la importancia de nuestro patrimonio natural y cultural, y el aporte de la sostenibilidad financiera para que PARQUES cumpla con su misión.

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, cuyas remuneraciones a PARQUES, junto con las tarifas de ingreso a las áreas protegidas con vocación ecoturística, alcanzaron los COP 7.682 millones en promedio cada año; con un crecimiento medio anual del recaudo del 3%.

2. Tasa de 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. En PARQUES se recauda por este concepto en promedio anual COP 1.602 millones de pesos constantes de 2017. En los últimos cinco años la cifra asciende a COP 8.010 millones y su comportamiento ha sido muy volátil, con crecimiento medio del 39%. Sin embargo, los valores recaudados no reflejan el servicio del suministro del servicio hidrológico de provisionamiento y regulación, que prestan las áreas protegidas del SPNN para los diferentes sectores productivos del País.

3. Arrendamientos para instalación de infraestructura de radiocomunicación y telecomunicación

La Entidad ha recaudado por concepto de arrendamiento para infraestructura en radiocomunicaciones, telecomunicaciones y de bienes inmuebles, durante el periodo 2013-2017, COP 3.633 millones de pesos constantes de 2017. El valor medio recaudado es COP 727 millones por año. El Parque Nacional Natural (PNN) Galeras es el que mayor proporción de estos recursos concentra, al participar con el 31%, y le sigue el PNN Tatamá con el 21%. El comportamiento para el periodo 2013 – 2017 es muy volátil y se ha presentado un decrecimiento promedio del 20%, 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 de apoyar 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 2013-2017, por concepto de la tienda de parques asciende a COP 378 millones de pesos constantes de 2017. Su comportamiento ha mostrado crecimiento, con un indicador medio anual de 34%.

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, mediante la implementación de acciones de saneamiento predial, preservación y restauración y/o el uso sostenible, 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 del Componente Biótico 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 sectores productivos y empresas, la implementación del esquema de compensaciones ambientales en favor de las áreas protegidas, que se tenían pendientes ante la autoridad ambiental, antes y después de expedir el Manual de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad. En efecto entre 2015 y 2017, se han gestionado recursos para restauración de 1.604 hectáreas por un monto de COP \$6.189 millones de 2017 y por concepto de saneamiento predial a través de la compra de predios la suma asciende a COP 5.017.

Existe una brecha entre lo gestionado y lo ejecutado en razón a que el primero incluye 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 concerta con las diferentes instancias de PARQUES los procesos y procedimientos inmersos en la gestión de la Entidad, con el fin de que pueda ser medida y evaluada.

7.2 Mecanismos propuestos y en gestión para su implementación

PARQUES ha diseñado y gestionado varias propuestas para aumentar el recaudo de recursos propios a favor de la Entidad, principalmente con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, otras instituciones y sectores productivos para su apoyo y aprobación, y además se han presentados a miembros del Congreso de la República. En la siguiente Tabla se relacionan las diferentes propuestas:

Tabla 4. Mecanismos gestionados para su implementación

PROPUESTA	ALCANCE	Proyección ingresos Millones COP de 2017
SOBRETASA AMBIENTAL DEL 8% EN LOS PEAJES EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE TERRESTRE	Esta medida permitirá mejorar las condiciones del medio ambiente, así como alinear las acciones en pro de la conservación, y se constituiría en una de las fuentes de recursos financieros sin alterar el comportamiento de los agentes, dado que el incremento es marginal en comparación con el costo total del peaje. Se propone ampliar el cobro de la sobretasa ambiental establecido en la Ley 981 de 2005 para las vías de carácter nacional que se encuentren en las zonas con función amortiguadora de las áreas protegidas. <u>Recomendación:</u> Incluir en el próximo Plan Nacional de Desarrollo (PND)	36.545
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. ²¹	36.431
TASA POR USO DEL AGUA - RECONOCIMIENTO DEL APORTE DEL RECURSO HÍDRICO POR LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	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. <u>Recomendación:</u> Incluir en el próximo Plan Nacional de Desarrollo (PND)	22.208
ESTAMPILLA PRO SINAP	1% VALOR CONTRATO OBRAS PUBLICAS Y ADICIONES. El alcance de la propuesta es para el SINAP como una contribución fiscal para el fortalecimiento del Sistema y la coordinación del mismo, cuyos recursos recaudados serán administrados a través de la subcuenta del Fondo Nacional Ambiental (FONAM), a partir de la participación de cada una de las entidades en el SINAP. Se aplicaría a los valores de los contratos de obras públicas y adiciones y los recursos serán distribuidos a partir de la participación de las Entidades en el SINAP, y se hará para la implementación de los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas inscritas en el RUNAP. A pesar de que no se tiene el cálculo del valor por este concepto, se hace el ejercicio teniendo en cuenta el portal “Colombia Compra Eficiente” 2017 y tomando el valor contrataciones del sector transporte se calcula un posible recaudo estimativo de alrededor de un billón de pesos.	1.039.922

²¹ En el texto conciliado de la Ley de parámetros se incluyó a PARQUES como sujeto activo, modificando el artículo 45 de la Ley 99 de 1993, pero no se incrementó en 1% propuesto

PROPUESTA	ALCANCE	Proyección ingresos Millones COP de 2017
IMPUESTO AL AGUA EMBOTELLADA	Se plantea un cobro adicional a la venta por unidad de agua embotellada vendida. 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. ²² 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, si se le aplica un gravamen por litro de 2% se recaudaría aproximadamente USD\$8,8 millones (COP 26.400 Millones), que contribuirían a la conservación de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). ²³	27.918
IMPUESTOS TIQUETES AÉREOS NACIONALES	Se aplica la tarifa del 1% sobre el valor de cada tiquete y por cada trayecto de transporte aéreo de pasajeros de las rutas domésticas. Según información de la Aero-Civil para el año 2014 se registró un movimiento de 20.103.234 pasajeros aéreos nacionales, un crecimiento del 6.2% frente al año anterior, y adicionalmente se identifica, según cuentas nacionales del DANE, que el transporte por vía aérea ha sido uno de los rubros con más crecimiento en el país (promedio de 6% en los últimos 15 años).	23.842
SOBREVUELOS- PARQUE NACIONAL NATURAL CHIBIRIQUETE	Se refiere a servicios permitidos, de acuerdo con las rutas que autoricen en conjunto FAC, PARQUES y Aerocivil, respetando la reglamentación que se defina sobre el área protegida, durante todo el recorrido, en relación con frecuencias de los vuelos, rutas y tiempo de vuelo, y tipo de aeronaves.	
VALOR PLACAS VEHÍCULOS / MOTOS NUEVOS	Se estimó un pago desde \$30.000 hasta COP 60.000 por placa de vehículo nacional o importado respectivamente tramitada	14.941
	Se estimó un pago desde COP 10.000 por placa de moto tramitada	7.011
IMPUESTO COMPLEMENTARIO EQUIPOS RECREATIVOS	Se propone la creación de un impuesto a equipos recreativos el cual sería del 5% de su valor, y de acuerdo con el análisis realizado alcanzaría un recaudo de aproximadamente \$1.832 millones por año. Lanchas, yates, catamaranes y botes -al ser un deporte recreativo de lujo se grabará a aquellos cuyo objetivo no sea el desarrollo de una actividad económica de subsistencia. Deporte acuático y Sub acuático y deporte de alta montaña	1.832
COMPENSACIONES A LOS MUNICIPIOS POR LA PÉRDIDA DEL IMPUESTO PREDIAL AL EXISTIR UN ÁREA PROTEGIDA DE PARQUES NACIONALES NATURALES EN SU JURISDICCIÓN	El objetivo de la propuesta es 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.	No genera ingresos / recaudos directos para Parques Nacionales
GRAVAMEN A MOVIMIENTOS FINANCIEROS	La tarifa sería del 4 por mil de acuerdo con Ley 1111 de 2006 que la determinó a partir del año 2007. ²⁴ Este mecanismo propuesto se refiere al gravamen ya existente creado para la financiación de sectores específicos como la banca y el agro con resultados eficaces, puesto que los recaudos han mostrado tendencias crecientes en el tiempo. La propuesta a estudiar se soportaría en la destinación de una porción de este recaudo a la administración del Sistema de Parques Nacionales Naturales y la coordinación del SINAP, entendido el financiamiento de la articulación los seis subsistemas regionales de áreas protegidas. 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 936 mil millones al año (US\$ 308 millones), representando el 260% de la brecha financiera para el escenario básico.	936.000
TOTAL (COP)		2.146.650
US\$ (1US\$ = \$3.039,23)		US\$ 706.3

Fuente: Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales. PNNC. Bogotá, Junio 2018

²² 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>

²³ 1\$USD=\$COP 3.000

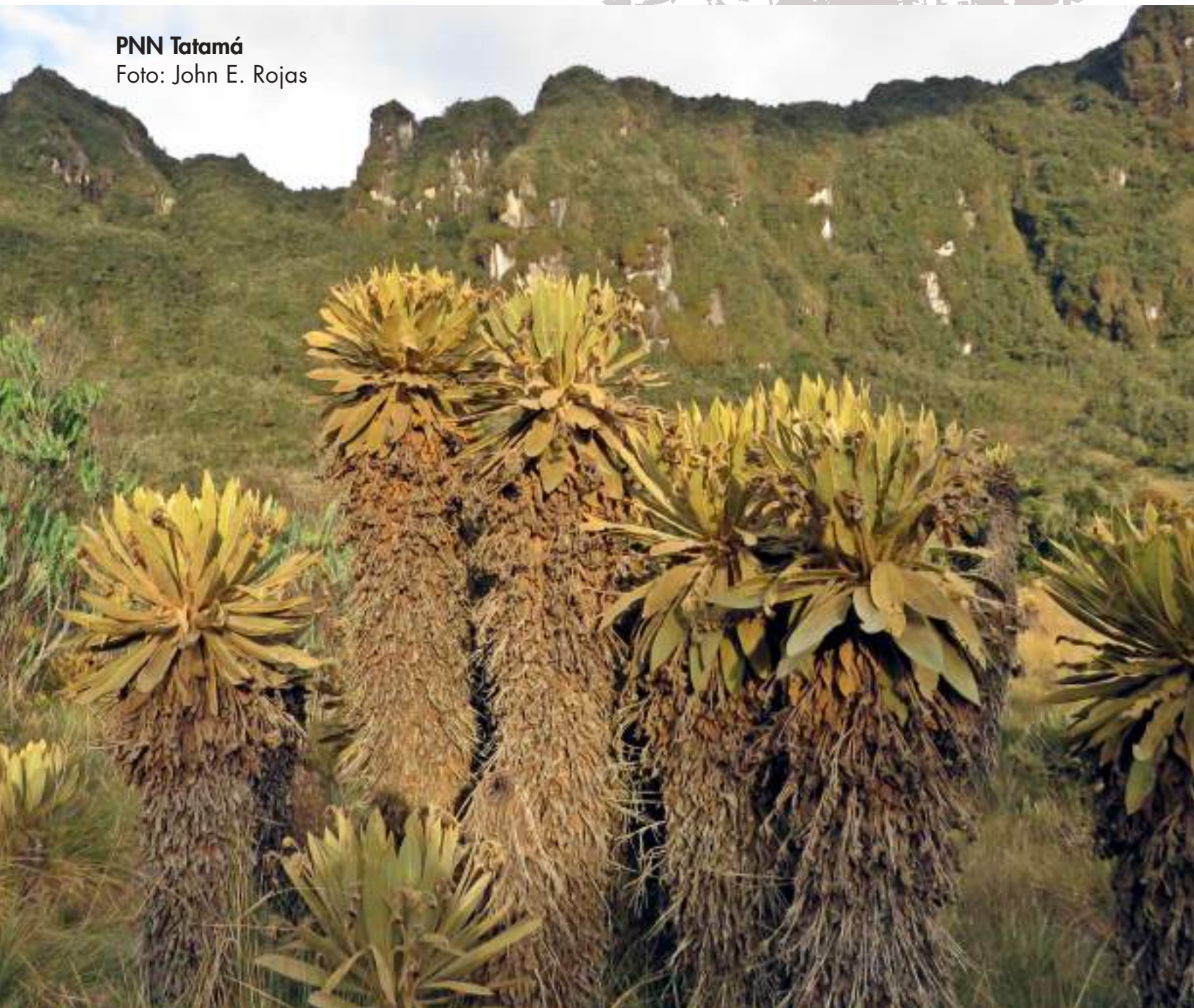
²⁴ DIAN. Informe Anual de Gestión y Resultados DIAN 2016. En http://www.dian.gov.co/descargas/sobredian/PlanInstitucional/2016/Informe_IJR_DIAN_2016.pdf

El valor estimado de los recaudos con estos mecanismos, ascenderían aproximadamente a COP 2.1 billones, es decir alrededor de US\$ 706.3 millones, recursos que suplirían ampliamente la brecha estimada para el escenario básico mejorado (estimada en US\$171 millones).

Mención especial tiene la propuesta de compensaciones a los municipios por la pérdida del impuesto predial al existir un área protegida del SPNN en su jurisdicción, que mediante la modificación la Ley 1176 de 2007 en su Título IV, Capítulo 1, con el propósito de crear una asignación especial del Sistema General de Participaciones, orientada a solucionar el problema financiero de estos municipios, a compensar e incentivar por la existencia y creación de las áreas protegidas y generar ingresos que se puedan destinar al desarrollo del mismo. Ello por cuanto en la declaratoria de un área protegida o una figura de conservación, los municipios dejan de percibir ingresos por concepto del impuesto predial e incurrir en un costo de oportunidad por el uso del suelo, lo cual lleva a disminuir sus ingresos provenientes por esta vía para atender las necesidades de la población. Por lo anterior, la propuesta busca compensar la disminución de los ingresos provenientes por el impuesto predial y garantizar áreas para la conservación y como proveedoras de servicios ecosistémicos.

PNN Tatamá

Foto: John E. Rojas



8. Conclusiones

- La Estrategia Sostenibilidad Financiera requiere el fortalecimiento de las siguientes acciones: visibilizar la importancia de las áreas protegidas y sus beneficios, y la necesidad e importancia de alcanzar la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas de los diferentes subsistemas del SINAP, con las entidades relacionadas.
- Se deben desarrollar las valoraciones de los servicios ecosistémicos prestados por las áreas protegidas para dar a conocer su importancia para los sectores económicos y la sociedad civil en general, fortaleciendo un programa de divulgación y comunicación. Además, es fundamental el cálculo de la brecha financiera de los diferentes subsistemas de áreas protegidas, para lo cual se requiere la disponibilidad de información de las autoridades competentes y de una metodología homologada de fácil aplicación y actualización.
- Se debe revisar y optimizar la implementación de los instrumentos económicos existentes y el diseño e implementación de nuevos instrumentos para fortalecer la búsqueda de sostenibilidad financiera de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Areas Protegidas y los diferentes subsistemas, incluyendo el de Parques Nacionales Naturales, para consolidar la efectividad de su manejo.
- Para lograr que la Estrategia de Sostenibilidad Financiera sea exitosa se debe contar con el apoyo de los diferentes instituciones que integran el SINAP, con el fin de poder calcular la brecha financiera total del Sistema, realizar las valoraciones de los servicios ecosistémicos provistos por los subsistemas y su áreas protegidas, y la propuesta de nuevos instrumentos económicos para la generación de recursos económicos. Es necesario fortalecer el trabajo a nivel regional para articular la sostenibilidad financiera de las diferentes categorías de áreas protegidas y avanzar en la consolidación de la información para la estimación de las brechas financieras y los beneficios generados por las áreas protegidas y los diferentes subsistemas del SINAP.
- Con el desarrollo de los elementos expresados para la Estrategia se espera lograr un manejo efectivo del SINAP, los diferentes subsistemas incluyendo el de Parques Nacionales Naturales y sus áreas protegidas, permitiendo contribuir al logro de la conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos.
- De las cifras de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera presentadas en este documento se concluye que los servicios ecosistémicos generados por las áreas protegidas del SPNN son de tal magnitud, que las brechas calculadas para la implementación del PAI y para los Escenarios Inicial, Básico y Básico Mejorado representan solo el 1%, 2%, y 3% de los servicios ecosistémicos hasta ahora valorados, como se resumen en la siguiente Tabla.

Tabla 5. Resultados comparados

	Concepto	Millones de US\$	Participación Sobre total Valoración	Sobre el promedio anual de recursos recaudados	Sobre tamaño de la brecha Esc. Básico
Valoración	Valoración -Aporte a la economía -Rec Hid.	3.439,0	60%	946	29
	Valoración por provisión y regulación hídrica sector agropecuario	1.097,0	19%	302	9
	Valoración aporte hídrico al sector domestico	609,9	11%		
	Valoración sector energético adicionalidad hídrica asociada con los PNN	623,8	11%	172	5
Brecha	Brecha PAI / Vigencia promedio calculado	26,5	0%	7	0
	Brecha PNNC E. Inicial Estimado	31,9	1%	9	0
	Brecha PNNC E. Básico	118,8	2%	33	1
	Brecha PNNC E. Básico Mejorado	171,4	3%	47	1
Mecanismos	Mecanismos Financieros Implementado - Generación de recursos	3,6	0%	1	0
	Mecanismos Propuestos y/o gestionados- no implementados	706,3	12%	194	6

Fuente: Elaboración propia. SSNA -PNNC

- En términos del PIB (2017) se deduce que el aporte de los servicios ecosistémicos a la economía es del 2%, mientras que la brecha en el escenario inicial estimado representa el 0.01% del PIB, y los mecanismos gestionados y no implementados representan el 0.26% del PIB.
- En términos de la propuesta de los mecanismos financieros gestionados presentados en este documento, los cálculos generales permiten establecer que estos representan solo el 12% de los servicios prestados (y valorados) por las áreas protegidas y cubrirían 6 veces la brecha financiera del escenario básico. Asimismo, la brecha en el escenario básico representa el 17% del total de los recursos propuestos gestionados y no implementados.

- Al comparar los beneficios estimados que brindan las AP del SPNN en términos de SE de regulación hídrica y climática, y los niveles de inversión pública que se vienen efectuando en estas zonas, muestran una gran desproporción. Además, hay grandes presiones que vienen ejerciendo asentamientos humanos y actividades productivas ilícitas, que se traducen en procesos de uso, ocupación y tenencia de las áreas protegidas del SPNN y de sus zonas con función amortiguadora, poniendo en riesgo la protección de los valores naturales y culturales y los servicios ecosistémicos brindados por el SPNN para el desarrollo actual y futuro del país.
- El incremento en los niveles de inversión para el manejo efectivo de las AP que garanticen la provisión de los SE, 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.

PNN Paramillo

Foto: Julia Miranda Londoño



9. Bibliografía

- Parques Nacionales Naturales, GIZ. Aporte de los Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Socio económico de Colombia. Bogotá, marzo de 2017.
- DANE. Cuentas Nacionales departamentales. Producto Interno Bruto PIB por departamentos (2000-2013). Preliminar. Recuperado en <http://www.dane.gov.co>.
- 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. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). IIAvH. Bogotá 2012.
- 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.
- DIAN. Informe Anual de Gestión y Resultados DIAN 2016. En http://www.dian.gov.co/descargas/sobredian/PlanInstitucional/2016/Informe_IGR_DIAN_2016.pdf
- DIAN. Oficina de Estudios Económicos. Generalidades al Gravámenes de los Movimientos Financieros en Colombia. Actualización. Pastor Hamlet Sierra Reyes. Octubre de 2017.
- Yanguatin, H. (2014). Valoración del servicio de captura y almacenamiento de carbono que proveen los PNN, que permita priorizar las áreas protegidas con potencial de acceder a Incentivos a la Conservación. Informe de consultoría. Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales. Bogotá D.C., Colombia.
- Parques Nacionales Naturales – Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales. Informe de Gestión 2016, 2017. Bogotá.
- Reyes M. (2014) Importancia económica de la provisión y regulación hídrica de los parques nacionales a los sectores productivos. PNNC. Bogotá.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia – GIZ, 2017. Aporte de Parques Nacionales Naturales al Desarrollo Socio Económico de Colombia
- Szauer, M. T. (2014) Análisis de valoración del servicio de regulación climática mediante captura y almacenamiento de carbono asociados a las áreas del SPNNC. Bogotá.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia – KfW, 2018. Contrato de Consultoría CCON-KfW 002 de 2017.

Anexo 1. Ingresos y Requerimientos del Plan de Acción Institucional (PAI) para el cálculo de Brecha Financiera

Tabla 6. Ingresos 2012 – 2014, en COP corrientes de 2012

SUBPROGRAMA PAI	INGRESOS COP 2012	INGRESOS COP 2013	INGRESOS COP 2014	TOTAL INGRESOS ENTIDAD COP 2012-2014
1.1.1 Gestionar y concertar la formulación, aprobación e implementación de instrumentos de planificación	1.231.507.955	1.243.920.863	1.256.793.049	3.732.221.867
1.1.2 Contar con un marco de política y normativo adecuado que dinamice el cumplimiento de la misión institucional	1.005.307.820	1.021.236.320	1.037.754.175	3.064.298.315
1.1.3 Diseñar e implementar instrumentos para la valoración, negociación y reconocimiento de los beneficios ecosistémicos	2.362.870.562	2.447.169.142	2.534.586.770	7.344.626.473
1.1.4 Contar con un sistema de información que facilite la toma de decisiones	2.029.910.078	2.065.608.603	2.102.627.973	6.198.146.655
1.2.1 Concertar estrategias especiales de manejo con grupos étnicos que permitan articular distintas visiones de territorio	5.968.574.989	6.033.030.724	6.099.871.322	18.101.477.035
1.2.2 Prevenir, atender y mitigar situaciones de riesgo que afecten la gobernabilidad de las áreas	1.221.075.618	1.234.979.108	1.249.397.027	3.705.451.753
1.2.3 Promover la participación de actores estratégicos para el cumplimiento de la misión institucional	1.629.126.350	1.652.935.850	1.677.626.302	4.959.688.503
1.2.4 Promover estrategias educativas que contribuyan a la valoración social de las áreas protegidas	1.571.994.274	1.593.689.888	1.616.188.239	4.781.872.401
Línea Estratégica 1.	17.020.367.647	17.292.570.499	17.574.844.857	51.887.783.003
2.1.1 Consolidar un portafolio de país que incluya la identificación de vacíos y la definición de prioridades	566.263.371	568.449.331	570.716.172	1.705.428.873
2.2.1 Incrementar la representatividad ecosistémica del país mediante la declaratoria o ampliación de áreas del SPNN	752.930.371	762.023.010	771.452.077	2.286.405.457
Línea Estratégica 2	1.319.193.741	1.330.472.340	1.342.168.248	3.991.834.330
3.1.1 Adelantar procesos para el manejo de poblaciones silvestres de especies priorizadas	1.047.242.017	1.049.709.455	1.052.268.187	3.149.219.658

SUBPROGRAMA PAI	INGRESOS COP 2012	INGRESOS COP 2013	INGRESOS COP 2014	TOTAL INGRESOS ENTIDAD COP 2012-2014
3.1.2 Mantener la dinámica ecológica de paisajes y ecosistemas con énfasis en aquellos en riesgo y/o alterados.	349.122.247	349.529.247	349.951.306	1.048.602.800
3.2.1. Ordenar usos, actividades y ocupación en las áreas del SPNN, incorporando a colonos, campesinos y propietarios a través de procesos de restauración ecológica, saneamiento y relocalización en coordinación con las autoridades competentes.	2.260.714.247	2.331.850.151	2.405.618.084	6.998.182.482
3.2.2 Promover procesos de ordenamiento y mitigación en las zonas de influencia de las áreas del SPNN.	2.179.330.932	2.238.072.762	2.298.988.038	6.716.391.733
3.2.3 Prevenir, atender y mitigar riesgos, eventos e impactos generados por fenómenos naturales e incendios forestales	1.919.088.961	1.981.963.413	2.047.164.219	5.948.216.592
3.2.4 Regular y controlar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales en las áreas del SPNN	4.797.524.794	4.971.280.054	5.151.464.259	14.920.269.108
3.3.1 Promover y participar en los procesos de ordenamiento del territorio, gestionando la incorporación de acciones tendientes a la conservación del SPNN	981.079.770	993.609.728	1.006.603.293	2.981.292.790
3.4.1 Desarrollar y promover el conocimiento de los valores naturales, culturales y los beneficios ambientales de las áreas protegidas, para la toma de decisiones.	1.920.701.559	1.976.129.363	2.033.607.995	5.930.438.917
3.4.2 Fortalecer las capacidades gerenciales y organizacionales de la Unidad de Parques.	9.455.509.474	9.774.087.017	9.897.917.515	29.127.514.006
3.4.3 Implementar un sistema de planeación institucional, sistemas de gestión y mecanismos de evaluación	5.718.915.241	5.820.306.706	5.718.915.241	17.258.137.189
3.4.4 Posicionar a Parques Nacionales Naturales en los ámbitos nacional, regional, local e internacional y consolidar la cultura de la comunicación al interior.	2.304.377.662	2.353.171.461	2.403.770.630	7.061.319.754
3.4.5 Fortalecer la capacidad de negociación y gestión de recursos de la Unidad en los ámbitos local, regional, nacional e internacional	748.253.453	757.173.046	766.422.664	2.271.849.162
Línea Estratégica 3	33.681.860.357	34.596.882.402	35.132.691.431	103.411.434.190
Total	52.021.421.746	53.219.925.241	54.049.704.536	159.291.051.523
US\$ Millones (\$2.800 /US\$ promedio de 2012)	19	19	19	57
Porcentaje	33%	33%	34%	100%

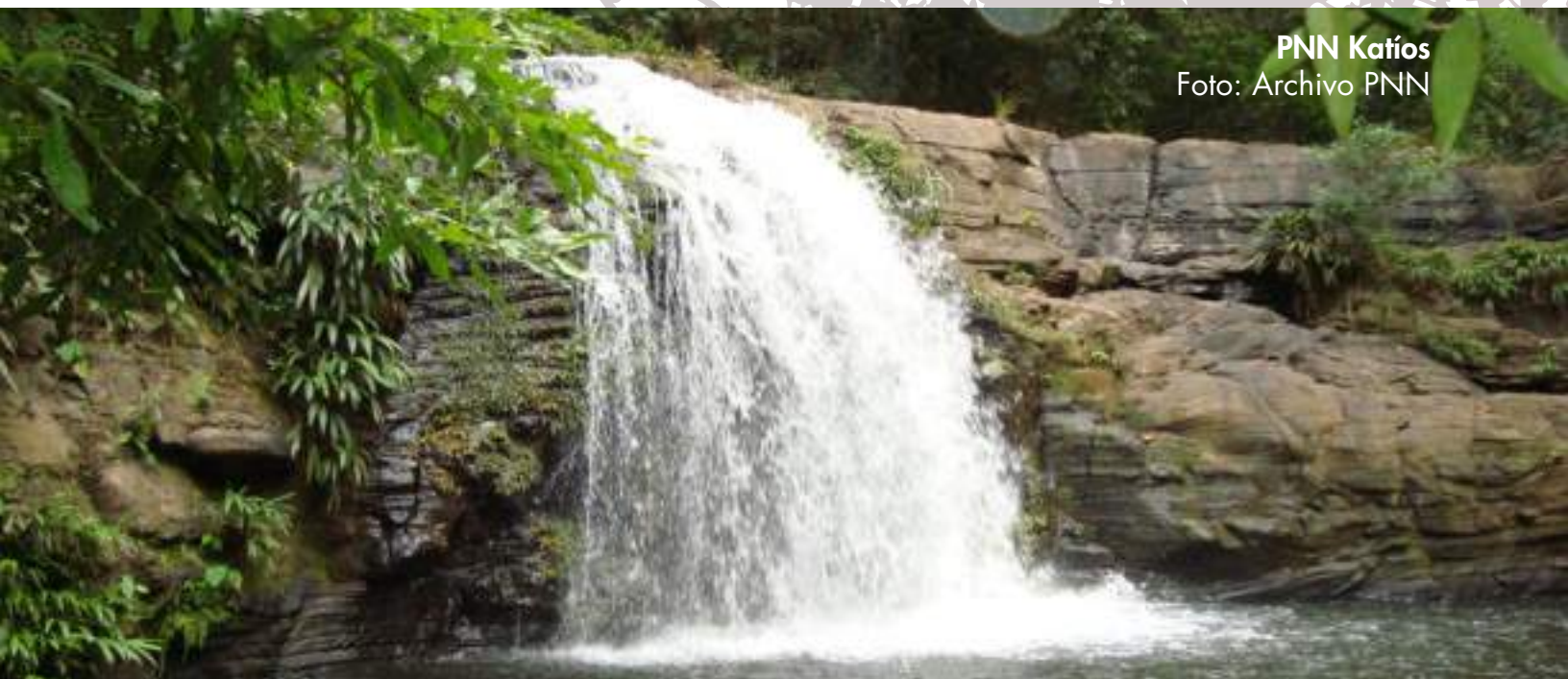
Fuente: O.A.P – PNNC. 2013. Cifras en pesos corrientes de 2012

Tabla 7. Requerimientos Consolidados por Subprograma, en COP corrientes de 2012

SUBPROGRAMA PAI	Requerimientos 2012 (COP)	Requerimientos 2013 (COP)	Requerimientos 2014(COP)	Requerimiento 2012-2104 (COP)
1.1.1 Gestionar y concertar la formulación, aprobación e implementación de instrumentos de planificación	1.973.225.186	1.214.856.368	1.297.453.223	4.485.534.777
1.1.2 Contar con un marco de política y normativo adecuado que dinamice el cumplimiento de la misión institucional	1.080.211.000	1.090.621.585	1.108.026.538	3.278.859.123
1.1.3 Diseñar e implementar instrumentos para la valoración, negociación y reconocimiento de los beneficios ecosistémicos	2.904.935.600	2.470.233.329	2.482.763.939	7.857.932.868
1.1.4 Contar con un sistema de información que facilite la toma de decisiones	7.836.865.357	4.265.926.607	3.697.809.410	15.800.601.374
1.2.1 Concertar estrategias especiales de manejo con grupos étnicos que permitan articular distintas visiones de territorio	8.604.801.584	8.590.295.255	8.831.796.927	26.026.893.766
1.2.2 Prevenir, atender y mitigar situaciones de riesgo que afecten la gobernabilidad de las áreas	2.227.085.000	2.749.997.984	2.686.909.399	7.663.992.383
1.2.3 Promover la participación de actores estratégicos para el cumplimiento de la misión institucional	3.128.080.663	3.139.814.356	3.241.746.113	9.509.641.132
1.2.4 Promover estrategias educativas que contribuyan a la valoración social de las áreas protegidas	3.742.231.188	3.658.691.100	2.930.583.656	10.331.505.944
Sub total Línea Estratégica 1	31.497.435.578	27.180.436.584	26.277.089.204	84.954.961.366
2.1.1 Consolidar un portafolio de país que incluya la identificación de vacíos y la definición de prioridades	664.222.600	650.331.504	987.253.214	2.301.807.318
2.2.1 Incrementar la representatividad ecosistémica del país mediante la declaratoria o ampliación de áreas del SPNN	4.122.586.000	3.969.888.800	3.968.946.740	12.061.421.540
Sub total Línea Estratégica 2	4.786.808.600	4.620.220.304	4.956.199.954	14.363.228.858
3.1.1 Adelantar procesos para el manejo de poblaciones silvestres de especies prioritizadas	3.621.453.984	4.051.401.302	3.819.884.585	11.492.739.871
3.1.2 Mantener la dinámica ecológica de paisajes y ecosistemas con énfasis en aquellos en riesgo y/o alterados.	385.266.000	418.990.100	467.719.320	1.271.975.420
3.2.1. Ordenar usos, actividades y ocupación en las áreas del SPNN, incorporando a colonos, campesinos y propietarios a través de procesos de restauración ecológica, saneamiento y relocalización en coordinación con las autoridades competentes.	4.196.117.658	4.223.654.670	4.278.531.436	12.698.303.764
3.2.2 Promover procesos de ordenamiento y mitigación en las zonas de influencia de las áreas del SPNN.	2.308.097.203	2.322.059.320	2.328.064.500	6.958.221.024

SUBPROGRAMA PAI	INGRESOS COP 2012	INGRESOS COP 2013	INGRESOS COP 2014	TOTAL INGRESOS ENTIDAD COP 2012-2014
3.2.3 Prevenir, atender y mitigar riesgos, eventos e impactos generados por fenómenos naturales e incendios forestales	2.228.014.386	2.143.599.881	2.077.506.147	6.449.120.413
3.2.4 Regular y controlar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales en las áreas del SPNN	56.118.880.053	47.226.942.177	43.741.049.850	147.086.872.080
3.3.1 Promover y participar en los procesos de ordenamiento del territorio, gestionando la incorporación de acciones tendientes a la conservación del SPNN	1.528.174.043	3.559.515.621	3.443.540.567	8.531.230.231
3.4.1 Desarrollar y promover el conocimiento de los valores naturales, culturales y los beneficios ambientales de las áreas protegidas, para la toma de decisiones.	2.964.319.118	2.830.419.992	3.154.838.429	8.949.577.539
3.4.2 Fortalecer las capacidades gerenciales y organizacionales de la Unidad de Parques.	15.326.530.490	14.111.456.471	14.625.569.307	44.063.556.268
3.4.3 Implementar un sistema de planeación institucional, sistemas de gestión y mecanismos de evaluación	6.706.708.610	5.783.062.499	5.481.016.530	17.970.787.639
3.4.4 Posicionar a Parques Nacionales Naturales en los ámbitos nacional, regional, local e internacional y consolidar la cultura de la comunicación al interior.	3.445.448.752	3.674.360.252	3.707.055.086	10.826.864.090
3.4.5 Fortalecer la capacidad de negociación y gestión de recursos de la Unidad en los ámbitos local, regional, nacional e internacional	2.405.530.333	1.917.811.674	1.902.740.518	6.226.082.525
Sub total Línea Estratégica 3	101.234.540.630	92.263.273.958	89.027.516.275	282.525.330.863
Total	137.518.784.808	124.063.930.846	120.260.805.434	381.843.521.088
US\$ Millones (\$2.800 /US\$ promedio de 2012)	49	44	43	136

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (O.A.P) – PARQUES. 2013. En pesos corrientes de 2012



PNN Katíos
Foto: Archivo PNN

Anexo 2. Aspectos metodológicos considerados para el cálculo de la brecha financiera en PARQUES. Metodología Homologada

Equivalencias tipo de área gestionada y categoría de manejo.

A efectos de medir las necesidades de recursos para la gestión de las áreas protegidas para el cumplimiento de los objetivos de conservación, de acuerdo con los tipos o categorías de manejo definidas en la normatividad, en la sesión de trabajo del 12 de julio de 2013 de la MSF se concretó una tabla de equivalencias, para definir el ejercicio presupuestal únicamente, con la cual se busca crear grupos de áreas que compartan la condición del aprovechamiento sostenible y las exigencias administrativas, presupuestales y técnicas que requiere su administración, gestión y coordinación.

Las categorías de manejo de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, son:

1. Parque Nacional
2. Reserva Natural
3. Área Natural Única
4. Santuario de Flora
5. Santuario de Fauna
6. Vía Parque

La siguiente tabla presenta la equivalencia entre la gestión actual de las áreas protegidas y las categorías de manejo. Esta equivalencia se explica en coherencia con la hipótesis inicial que considera que el tipo de categoría de manejo determina el tipo de gestión de las áreas protegidas y en consecuencia determina también la distribución de ingresos así como la exigencia de gastos de operación.

Tabla 8. Categorías de manejo y equivalencias

Categoría de Manejo -SPNN	Equivalencia			
	Área Protegida Terrestre de uso sostenible	Área Protegida Marina de uso sostenible	Área Protegida Terrestre de Preservación	Área Protegida Marina de Preservación
Áreas Protegidas del SPNN				
Parque Nacional	x	X	X	x
Reserva Natural	x	X	X	x
Área Natural Única	x			
Santuario de Flora	x	X	X	x
Santuario de Fauna	x	X	X	x
Vía Parque	x			
Total de AP por grupo equivalente	15	7	30	4

Fuente: Elaboración Propia OAP – PNNC. Bogotá 2013

Como quiera que en la actualidad se desarrollan actividades para la prestación de servicios ecoturísticos²⁶ en 27 de áreas protegidas del Sistema de Parques generando situaciones similares o parecidas, en cuanto a las exigencias de la gestión y mitigación de presiones, a las generadas al uso sostenible del que trata el Decreto 2372 de 2010, para las reservas forestales protectoras, los distritos de manejo integrado, las áreas de recreación, los distritos de conservación de suelos y, las reservas naturales de la sociedad civil. Para el universo de las 56 áreas protegidas que conforman el Sistema de Parques Nacionales Naturales, la clasificación considera la vocación ecoturística como un uso sostenible posible y en consecuencia es esta actividad, junto con la naturaleza (marina/terrestre) las condiciones que determinan su ubicación en la equivalencia propuesta.

El área protegida representativa de cada grupo, surge de comparar la diferencia resultante en valor absoluto, entre su número de hectáreas y el valor promedio de hectáreas del grupo respectivo. La menor diferencia permite determinar el área protegida representativa o referente del grupo en análisis.

Tabla 9. Clasificación de las A. P - equivalencia

Resumen	Área Protegida	No. Has por AP	No. De has Promedio de Grupo
AP marina de uso sostenible	Parque Nacional Natural los Corales del Rosario y de San Bernardo	120.000	176.479,50
AP terrestre de uso sostenible	Parque Nacional Natural Puracé	83.000	119.973,51
AP marina de Preservación	Parque Nacional Natural Uramba Bahía Málaga	47.094	38.986,00
AP terrestre de Preservación	Parque Nacional Natural La Paya	422.000	313.703,33

Fuente: Elaboración Propia OAP – PNNC. Bogotá 2013

Una vez identificada el área referente y el número de hectáreas que la conforman se procede a estimar los valores de recursos disponibles por hectárea de las áreas protegidas²⁷.

A) Estimación de recursos disponibles (ingresos) de las áreas protegidas.

La estimación de ingresos para las 56 áreas protegidas se calcula, en pesos / hectárea y parte de la situación mostrada por el área protegida representativa (entendida como el área con menor diferencia en hectáreas respecto del promedio) equivalente. Los ingresos percibidos (presupuesto asignado) para el área referente, en la vigencia 2012 y su valor por hectárea se presenta en la siguiente tabla.

²⁶ De acuerdo con el artículo 18 del Decreto 622 de 1977, cada categoría de manejo establece una zonificación y en consecuencia un tipo de uso permitido. En específico, la zona de alta densidad de uso es la porción de tierra definida en las áreas protegidas como la "Zona en la cual por sus condiciones naturales, características y ubicación, pueden realizarse actividades recreativas y otorgar educación ambiental de tal manera que armonice con la naturaleza del lugar, produciendo la menor alteración posible" en Áreas Naturales Únicas, Vía Parque y Parques Nacionales Naturales.

²⁷ En las Corporaciones Autónomas los datos usados para la estimación de los ingresos son los registrados por la Contraloría General de la República, correspondientes a las ejecuciones presupuestales para los sub rubros, bosques y biodiversidad para el año 2012, de acuerdo con la clasificación para el rubro presupuestal de inversión, establecida en el Manual de Clasificación Presupuestal del Gasto de Inversión.

Tabla 10. Ingresos por hectárea – estimación

Resumen	AP representativa	No de hectáreas	Asignación presupuestal en \$COL	Ingresos \$ / Ha
AP marina de uso sostenible	PNN Corales del Rosario y San Bernardo	120.000	795.284.200	6.627
AP terrestre de uso sostenible	Parque Nacional Natural Puracé	83.000	184.650.504	2.225
AP marina de Preservación	Parque Nacional Natural Uramba Bahía Málaga	47.094	175.961.467	3.736
AP terrestre de Preservación	Parque Nacional Natural La Paya	422.000	163.471.698	387

Fuente: Elaboración Propia OAP – PNNC. Bogotá 2013

Con el valor unitario, es posible calcular el valor total de los ingresos percibidos (estimados a partir de ésta metodología) para todas las áreas del respectivo grupo equivalente de las áreas protegidas nacionales.

b) Estimación de necesidades o requerimientos para las áreas protegidas y para el sistema de parques nacionales

La valoración de necesidades para la conservación in situ, se soporta en las cifras presupuestales (asignado y ejecutado) para la gestión de las áreas naturales protegidas del sistema de parques, registradas por rubro de gasto, para la vigencia 2012, de acuerdo con los Planes Operativos Anuales de Parques Nacionales Naturales y las matrices de planeación financiera, por dependencias para esa misma vigencia para todo el Sistema de Parques.

En Parques Nacionales, la Planeación Financiera se realiza mediante talleres conjuntos para cada dirección territorial, en los cuales participan todos los jefes de las áreas protegidas, el respectivo Director Territorial, el jefe de la Oficina Asesora de Planeación, los Subdirectores de Gestión y Manejo y, Administrativa y Financiera, así como el coordinador del Grupo de Gestión Financiera; en este ejercicio se determinan las necesidades para la próxima vigencia y se distribuye el presupuesto.

Para garantizar que las particularidades de la gestión se reflejen en las necesidades de las áreas protegidas, se realiza el ejercicio de conformar grupos de áreas que comparten características comunes, para posteriormente calcular valores promedio de gastos para cada uno de los dos escenarios definidos: el básico y el óptimo, teniendo en cuenta el universo de áreas protegidas.

Factor de Coordinación

Es un costo fijo mediante el cual se incluye el trabajo realizado desde la oficina central o desde las oficinas regionales (factor de descentralización) en términos de lineamientos institucionales de carácter técnico, administrativo, funcional y de seguimiento de procesos de coordinación estratégica, tecnológica y de gerencia para las áreas protegidas.

El “Factor de Coordinación”, **es un sumando incluido al cálculo de necesidades por área protegida**, que se realiza teniendo en cuenta las ejecuciones presupuestales del nivel central y de cada una de las seis direcciones territoriales para los componentes de ordenamiento territorial, regulación, restauración, saneamiento, relocalización, riesgo-gobernabilidad, riesgos- naturales y vida silvestre.

Ahora bien, de acuerdo con la ejecución presupuestal de Parques Nacionales, es posible determinar que, desde el nivel central y cada una de las direcciones territoriales, se desarrollan lineamientos institucionales de carácter técnico, administrativo y funcional y, se siguen procesos de coordinación estratégica y de gerencia que se deben valorar e incluir dentro de los ingresos de las áreas protegidas como un factor de coordinación.

El factor de coordinación es un concepto que se incluye en la estimación de necesidades por cuanto hace referencia a la competencia de administración de las áreas protegidas con el apoyo, monitoreo y direccionamiento institucional de los niveles central y territorial para cada una de las áreas. Su valor se estima en \$155,3 millones de pesos corrientes para cada una de las áreas del sistema de parques. Ver Tabla.

Tabla 11. Factor de coordinación por área protegida

Dependencia	Recursos asignados para regulación, ordenamiento territorial, saneamiento, restauración, relocalización, riesgo público, riesgo natural, vida silvestre – vigencia 2012-
Nivel Central	2.501.190.386
D. T. Amazonía	3.135.700.083
D. T. Andes Nororientales	521.825.820
D. T. Andes Occidentales	562.644.885
D. T. Pacífico	751.384.500
D. T. Caribe	804.145.480
D. T. Orinoquía	417.480.024
Total	8.694.371.178
Factor coordinador por área protegida	155.256.628

Fuente: POA – 2012. SAF-OAP. PNNC

El factor de coordinación es un concepto que se incluye en la estimación de necesidades por cuanto hace referencia a la competencia de administración de las áreas protegidas con el apoyo, monitoreo y direccionamiento institucional de los niveles central y territorial para cada una de las áreas.

Factor de Requerimientos

Otro factor que se tuvo en cuenta para la estimación de necesidades es el denominado “Factor de Requerimientos” o de necesidades, para los temas, rubros de las áreas protegidas que componen el Sistema de Parques Nacionales Naturales, con miras a determinar su valor. Este factor se explica, en razón a que las asignaciones presupuestales distribuidas para cada área protegida y dependencia, es menor a los requerimientos demandados por los jefes de las áreas protegidas y los directores territoriales, generándose una brecha implícita recurrente en cada vigencia.²⁸

El Factor de Requerimientos, es **la relación entre el valor presupuestal requerido sobre el monto finalmente asignado para cada uno de los rubros de gasto**, de la respectiva vigencia, en el ejercicio de distribución interna de presupuesto. Es el promedio resultante de una serie de datos de requerimientos y asignaciones presupuestales por rubros de gastos para las AP. Se explica en razón a que las asignaciones presupuestales distribuidas para cada área protegida y dependencia, normalmente son menores a los requerimientos demandados por los jefes de las áreas protegidas o los encargados del tema en una institución. Se refiere a la brecha implícita recurrente que tiene la gestión de las áreas protegidas.

El valor de los requerimientos de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales, calculado a través de los requerimientos realizados en cabeza de los jefes de los Parques, dista considerablemente del valor de las asignaciones presupuestales realizadas. En efecto, en el Anexo 4, es posible visualizar la muestra tomada en la cual se listan algunas áreas y dependencias, así como los rubros tomados aleatoriamente con el fin de calcular el factor de requerimientos.

La siguiente tabla presenta una muestra por rubro de los recursos requeridos en el ejercicio de la planeación financiera de Parques Nacionales así como la respectiva asignación, con base en los cuales es posible calcular el respectivo factor de requerimientos para algunos conceptos y áreas protegidas. Los valores para la muestra tomada, arrojan un valor promedio de 3,3²⁹ con valores máximo de 13,4 y mínimo de 1,0. Ver Tabla.

Tabla 12. Factor de Requerimientos (Requerido / Asignado PNNC 2012)

Rubro	Factor de Requerimientos	Valor Requerido para 2012	Valor Asignado para 2012
Promedio	3,3	154.692.858	78.729.900
Valor Máximo	13,4	990.482.500	797.161.100
Valor Mínimo	1,0	8.300.000	-

Fuente: OAP. Planeación Financiera vigencia 2012

²⁸ Este factor se calculó tomando una muestra de rubros aleatoria de los recursos requeridos en el ejercicio de la planeación financiera de Parques Nacionales así como la respectiva asignación, con base en los cuales es posible calcular el respectivo factor de requerimientos para algunos conceptos y áreas protegidas. Los valores para la muestra tomada, arrojan un valor promedio de 3,3 con valores máximo de 13,4 y mínimo de 1,0.

²⁹ La muestra aleatoria fue corregida, quitando los cuatro valores más altos y los cuatro valores más bajos.

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.

Ahora bien, tomando los valores estimados para cada área protegida representativa se obtiene que las

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 Requerimientos³⁰. 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. El resultado es de \$55.249 por hectárea y de \$349.006 millones de pesos al año.

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.

En tal sentido se incluyen valoraciones³¹ de actividades para la planificación y la articulación interinstitucional, la restauración de ecosistemas vulnerables, la suscripción e implementación de regímenes especiales de manejo y acuerdos de uso, la conectividad tecnológica y las comunicaciones; igualmente la valoración para desarrollar acciones que permitan la conectividad ecosistémica y paisajística, el manejo técnico de las zonas amortiguadoras, el desarrollo de alternativas de vida para los colonos y ocupantes de las Z.A y el fortalecimiento institucional y un incremento en el 50% de su personal.

³⁰ En Anexo 1 presenta la estimación inicial de gastos para cada área protegida representativa del grupo equivalente.

³¹ Estas valoraciones son tomadas del ejercicio realizado por la Oficina Asesora de Planeación –PNNC para la estimación de la brecha financiera de la implementación del PAI 2012-2014. Bogotá 2013. En todo caso, estos valores podrían ajustarse.