

Ruta para la construcción de portafolios para compensaciones ambientales en el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia

Versión 1.0. Documento para discusión
Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales
Parques Nacionales Naturales de Colombia

Gloria Patricia Falla Ramírez. Bogotá, agosto de 2016
Comentarios y actualizaciones normativas Diana Ardila, noviembre 2018

EXTRACTO

El presente documento presenta de forma sintética la ruta de gestión que se recomienda seguir a Parques Nacionales Naturales de Colombia, para la construcción de portafolios de escala nacional, regional y local que contribuyan en la aplicación de recursos provenientes de compensaciones ambientales e inversión del 1%.



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

Tabla de Contenido

Glosario	3
01 Introducción.....	5
02 Marco legal general sobre las compensaciones ambientales e inversión del 1% en Colombia	7
2.1. Sustracción de área de reserva forestal	8
2.2. Aprovechamiento forestal	10
2.3. Aprovechamiento de especies vedadas.....	11
2.4. Licencia ambiental	11
2.5. Inversión del 1%.....	12
03 El Manual de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad y sus modificaciones.	14
3.1. Cuánto compensar	14
3.2. Dónde compensar	15
3.3. Cómo compensar	16
04 Principales presiones en el SPNN	18
4.1. Deforestación en el SPNN.....	18
4.2. Ocupación de áreas protegidas del SPNN	20
4.3. Brecha Financiera del SPNN	21
05 Propuesta de ruta crítica para la construcción e implementación de portafolios para compensaciones ambientales e inversión del 1% en el SPNN.....	23
5.1 Fases para la Construcción de Portafolios para Compensaciones a Múltiples Escalas ..	23
5.2. Propuesta de ruta para construcción de portafolios para compensaciones a múltiples escalas, con énfasis a nivel de área protegida.....	27
5.2.1. Ruta para la construcción de portafolios a escala local.....	28
5.3. Principales limitaciones y tareas para correr la ruta	36
06 Reflexiones y recomendaciones finales	38
Bibliografía.....	40
ANEXO 1.....	42

Glosario

Adicionalidad: Una característica de una compensación de biodiversidad, donde los resultados de la conservación que ofrece son demostrablemente nuevo y adicional y no habría resultado sin la medida de compensación (BBPO, 2012).

Equivalencia ecológica: Son áreas de ecosistemas naturales y/o vegetación secundaria que mantienen especies, comunidades y procesos ecológicos similares a los presentes en el ecosistema natural o vegetación secundaria impactada y, que tienen una viabilidad ecológica similar por área y contexto paisajístico (MADS, 2012).

Impactos residuales: El impacto negativo sobre la biodiversidad que queda de un proyecto, obra o actividad después de realizadas las medidas según la jerarquía de la mitigación (BBPO, 2012).

Jerarquía de la mitigación: es una herramienta que tiene como objetivo ayudar a gestionar el riesgo de la biodiversidad, y que se aplica comúnmente en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA). La ruta incluye acciones o medidas de prevención, mitigación, corrección y finalmente de compensación.

Línea base: Una descripción de las condiciones existentes para proporcionar un punto de partida (por ejemplo, la condición previa al proyecto de la biodiversidad) contra los cuales se pueden hacer comparaciones (por ejemplo, condición post - impacto de la biodiversidad), lo que permite que el cambio sea cuantificado (BBPO, 2012).

Líneas de inversión: Opciones de cómo compensar o realizar acciones que permitan dar cumplimiento a las obligaciones de un proyecto, obra o actividad que genere impactos residuales en una zona o territorio determinado, según la legislación existente en el país.

Medidas de prevención: Son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

Medidas de mitigación: Son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

Medidas de corrección: Son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.

Medidas de compensación: Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

Medidas de compensación por pérdida de biodiversidad: Consiste en las acciones que tienen como objeto resarcir a la biodiversidad por los impactos o efectos negativos que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos y que conlleven pérdida de la biodiversidad en los ecosistemas naturales terrestres y

vegetación secundaria; de manera que se garantice la conservación efectiva de un área ecológicamente equivalente donde se logre generar una nueva categoría de manejo o estrategia de conservación permanente (MADS, 2012).

No pérdida neta de biodiversidad: Se refiere a la compensación de la biodiversidad que es diseñada y ejecutada para alcanzar resultados de conservación *in situ* medibles, que de manera razonable pueda esperarse que darán lugar a la no pérdida neta (BBOP, 2012).

Portafolios para compensaciones: conjunto de líneas de inversión posibles identificadas a diferentes escalas espaciales y temporales, al que se pueden direccionar recursos de compensaciones ambientales e inversión del 1%.

Monitoreo y evaluación (M&E): son los principales mecanismos para evaluar si un proyecto está cumpliendo con sus objetivos a través de varias escalas espaciales y temporales. El seguimiento

y la evaluación se deben considerar un componente clave de la aplicación de las compensaciones y recibir la atención adecuada en el proceso del presupuesto de esta (BBPO, 2012).

Subzonas hidrográficas: Corresponden a unidades de análisis espacial hidrológicas conformadas por sistemas de drenaje con áreas mayores a 5.000 km². Se constituyen en el tercer nivel de zonificación establecido en el Mapa de la Red Hidrográfica de Colombia elaborado por el IDEAM, el cual define un total de 309 subzonas hidrográficas. Estas unidades conforman las 41 zonas hidrográficas, y a su vez las 5 áreas hidrográficas del país. El Manual de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad acoge lo establecido en el Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2010) y Red Hidrográfica de Colombia (IDEAM, 2009) (MADS, 2012).

Zonas hidrográficas: Denominación para las cuencas hidrográficas que entregan o desembocan sus áreas superficiales directamente en un área hidrográfica (IDEAM, 2013).

01 Introducción

Colombia ha avanzado de manera importante en el marco legal y normativo de la jerarquía de la mitigación a partir de la Ley 99 de 1993, como aspecto relevante para la gestión del riesgo y minimizar los impactos negativos del desarrollo de proyectos y actividades. Es así como durante estos últimos veinte años se han expedido una gran cantidad de resoluciones y decretos reglamentarios en materia de regulación de los recursos naturales. Entre esta normativa se encuentran el Decreto 2099 de 2016, que modifica el Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, en lo relacionado con la “inversión forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales” (en adelante, inversión del 1% y la Resolución 256 de 2018 por la cual se adopta la actualización del manual de compensaciones ambientales del medio biótico (referido de aquí en adelante como el Manual). Esta última marca un hito en la historia del licenciamiento ambiental en Colombia.

El Manual de compensaciones del componente biótico avanza conceptual y metodológicamente en la determinación del qué, cuánto, dónde y cómo compensar la pérdida de biodiversidad causada por aquellos proyectos de desarrollo que, después de correr la ruta de la jerarquía de la mitigación, provocan impactos residuales en ecosistemas terrestres (naturales y vegetación secundaria).

Dentro de los elementos innovadores del Manual, que lo diferencian del marco legal expedido con anterioridad

en el país en materia de compensaciones, están: i) plantea la compensación en “ecosistemas equivalentes”, es decir, indica que se debe compensar en el mismo tipo de ecosistema impactado; ii) define unos factores de compensación por tipos de ecosistemas naturales y secundarios y según unos atributos de la biodiversidad; y iii) determina unas acciones, modos, mecanismos y formas de compensación como orientación para la implementación de las compensaciones.

De otra parte, es importante mencionar que antes de la expedición del Manual ya existía la obligatoriedad de compensar o retribuir al ambiente por la ejecución de obras o actividades causadas por proyectos. No obstante, se tiene conocimiento que existe un gran número de compensaciones de este tipo, a las cuales no se les ha dado cumplimiento y que requieren ser implementadas de forma eficiente y efectiva en el país. Es así como este nuevo escenario en materia de compensaciones por pérdida de biodiversidad se constituye en una oportunidad para apoyar el proceso de consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).

Frente a este escenario, Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES), como administrador del Sistema Parques Nacionales Naturales (SPNN) y como coordinador del SINAP, ha considerado estratégico avanzar en la construcción e implementación de portafolios para compensaciones ambientales para el SPNN y acompañar

a los subsistemas regionales y temáticos en la construcción de sus propios portafolios. En la consolidación de este objetivo, este documento presenta la primera versión de Ruta para la construcción de portafolios de compensaciones ambientales a escala nacional, regional y local, con el fin de facilitar la priorización de acciones de inversión de corto, mediano y largo plazo a las diferentes escalas de gestión de PNNC, y que potencialmente podrían ser cubiertas por recursos de compensaciones ambientales e inversión del 1%.

La conceptualización y propuesta inicial de la ruta se realizó durante el 2015, entre las profesionales de compensaciones de la Subdirección de Gestión y Manejo (SGM) y la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales (SSNA) de PNNC¹. Sin embargo, la elaboración de este documento ha estado a cargo de la profesional de compensaciones de la SSNA. Su elaboración se fundamenta en los aprendizajes que se han tenido a través de la aplicación de compensaciones ambientales, proceso que ha permitido la identificación de limitaciones y oportunidades.

El documento consta de seis partes, incluyendo esta introducción. El capítulo segundo presenta el marco legal de las compensaciones ambientales en Colombia, con el fin de contar con una comprensión general de los instrumentos con el que país cuenta en esta materia. El tercer capítulo presenta los detalles del Manual de de

compensaciones del componente biótico, dados los aportes que brinda al país en esta materia. El capítulo cuarto, aborda de forma sintética algunos elementos de presión sobre el SPNNC, con el fin de poder destacar la importancia y necesidad de redireccionar recursos de compensaciones hacia este subsistema del SINAP. El quinto capítulo se concentra en presentar la ruta para la construcción de portafolios para compensaciones en el SPNNC a nivel nacional, regional y local. El sexto capítulo, presenta finalmente unas reflexiones y recomendaciones finales.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco los comentarios de Carlos Mario Tamayo a la primera versión del documento, los aportes iniciales de Diana Ardila en la conceptualización de la ruta para construcción de portafolios a escala local, así como las contribuciones de Erika Salazar de la SGM. También quiero agradecer a los profesionales de la SGM, la OAJ, la OAP, y las DT con los que se ha logrado trabajar de forma constructiva en diferentes espacios de discusión y retroalimentación.

¹ Desde la Subdirección de Gestión y Manejo participó activamente Diana Ardila en las discusiones técnicas y de forma conjunta se

definió la ruta para construcción de portafolios a escala local, que este documento presenta.

02 Marco legal general sobre las compensaciones ambientales e inversión del 1% en Colombia

En Colombia existen actualmente los siguientes cuatro tipos de instrumentos legales que hacen referencia a las compensaciones ambientales que deben cumplir los titulares de proyectos, obras o actividad: las licencias ambientales, las sustracciones de área de reserva forestal, el aprovechamiento forestal y el aprovechamiento de especies vedadas.

Estos instrumentos pueden llegar a tener efectos positivos en el SINAP, si se redireccionan las medidas de compensación hacia áreas del sistema o Estrategias Complementarias de Conservación (ECC). A continuación, se hará una breve relación de cada uno de ellos y en la Tabla 1 se presenta un resumen de este Marco Legal.

Tabla 1. Marco legal de las compensaciones ambientales en Colombia

Tipo de medida de compensación	Norma previo a 2018	Norma posterior a 2018	Tipo de Medida – Cómo	Dónde	Autoridad ambiental responsable
Compensaciones ambientales – Licencias otorgadas por la ANLA*	Ley 165 de 1994 Cap 3 Decreto 1076 de 2015 Resolución 1517 de 2012	Resolución 0256 de 2018	Preservación, restauración y uso sostenible	Ecosistemas Equivalentes	ANLA
Compensaciones ambientales – Licencias otorgadas por las CARS	Ley 99 de 1993 Cap 3 Decreto 1076 de 2015	Resolución 0256 de 2018	Preservación, restauración y uso sostenible	Ecosistemas Equivalentes	Corporaciones Autónomas Regionales y/o de Desarrollo Sostenible y los Grandes Centros Urbanos
Compensaciones por sustracción de reserva forestal (nacional y regional)	Ley 1450 de 2011 Resolución 918 de 2011 Resolución 1526 de 2012	Resolución 0256 de 2018	Preservación y restauración	Ecosistemas estratégicos dentro de la zona de reserva forestal	MADS (para las sustracciones de reserva nacional) y CARS (para las sustracciones

Tipo de medida de compensación	Norma previo a 2018	Norma posterior a 2018	Tipo de Medida – Cómo	Dónde	Autoridad ambiental responsable
					de reserva regionales)
Compensaciones por aprovechamiento forestal	Sección 5 Decreto 1076 de 2015	Resolución 0256 de 2018	Preservación y restauración	Ecosistemas equivalentes	CAR y Autoridades Ambientales Urbanas
Compensación por levantamiento de veda	Decreto-Ley 2811 de 1974 Artículos 2.2.1.3.7 a 2.2.1.2.3.10 Decreto 1076 de 2015. Ley 99 de 1993 - Resoluciones varias	No aplica	Medidas de compensación depende de individuos afectados Reforestación 1:1	No específica	Corporaciones Autónomas Regionales y/o de Desarrollo Sostenible y los Grandes Centros Urbanos
Inversión de 1%	Decreto 2099 de 2016	No aplica	Financiación de PONCAS, restauración, conservación y protección; adquisición de predios o mejoras; instrumentación y monitoreo de hidrobiológicos; construcción obras manejo riesgo; preservación y conservación del SPNN.	Cuenca hidrográfica	ANLA y CAR

*En el capítulo siguiente se desarrolla el instrumento de forma amplia.

Fuente: Elaboración propia. Actualizaciones Diana Ardila.

2.1. Sustracción de área de reserva forestal

Inicialmente, la compensación como obligatoriedad luego de ser otorgada la sustracción de reserva forestal fue

regulada por la ley 1450 de 2011, que en su artículo 204, define que en los casos que se realice sustracción de la reserva, sea temporal o definitiva (...) *“la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de*

compensación, restauración y recuperación”.

De acuerdo a esta norma, el responsable de revisar, adoptar y establecer las medidas de compensación por sustracción de reserva nacional es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y las de carácter regional son las Corporaciones Autónomas Regionales y/o de Desarrollo Sostenible y los Grandes Centros Urbanos.

En la Resolución 918 de 2011 se establecieron los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales. El artículo 10 definió las medidas de compensación, restauración y recuperación de acuerdo a los siguientes criterios: 1) *En sustracciones **temporales**: se deberá implementar medidas de recuperación y rehabilitación para la restauración ecológica del área temporalmente sustraída;* 2) *en sustracciones **definitivas**: se deberá compensar con un área de valor ecológico equivalente al área sustraída de la reserva forestal.*

Posteriormente, la Resolución 1526 de 2012, en su artículo 10 (Medidas de compensación, restauración y recuperación), complementó y aclaró algunos aspectos de la Resolución 918 de 2011, entre ellos, da las siguientes definiciones: 1) *Medidas de compensación: Acciones orientadas a retribuir al área de reserva forestal la pérdida de patrimonio natural producto de la sustracción. La compensación deberá ser definida caso a caso;* 2) *Para la sustracción temporal: Se entenderá por medidas de compensación las acciones encaminadas a la recuperación del área sustraída temporalmente. Se*

entiende por recuperación la reparación de los procesos, la productividad y los servicios de un ecosistema, y 3) Para la sustracción definitiva: Se entenderá por medidas de compensación la adquisición de un área equivalente en extensión al área sustraída, en la cual se deberá desarrollar un plan de restauración debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente.

Adicionalmente, esta norma estableció que las compensaciones deberían realizarse dentro del área de Influencia del proyecto, obra o actividad que haga parte del área de reserva forestal. Sin embargo, en caso de que no existiera esa posibilidad, el interesado podría adquirir por fuera de la reserva forestal, áreas priorizadas por la Corporación Autónoma Regional competente, para adelantar proyectos de restauración y/o recuperación.

El Parágrafo del artículo 10, aclara que en “ (...) los casos que para el desarrollo la actividad para la cual se solicita la sustracción del área de reserva forestal sea necesaria la obtención de licencia ambiental, planes de manejo ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones ambientales o levantamientos de veda, las medidas de compensación a que se refiere el presente artículo serán independientes de las medidas que se establezcan para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos que se puedan ocasionar durante la ejecución del proyecto objeto de licenciamiento ambiental o del instrumento administrativo respectivo”.

Con la expedición de la Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018, el procedimiento para la cuantificación y ejecución de compensaciones para sustracción de reserva forestal fue

modificado e incluido en el manual de compensaciones del medio biótico. De esta manera a este tipo de compensaciones se les aplica en la actualidad los principios de equivalencia ecosistémica, no pérdida neta de biodiversidad y adicionalidad. En este caso establece modos y mecanismos para su implementación. Sin embargo, a diferencia de la metodología de identificación del qué y dónde compensar, para este caso se obliga la compensación en una proporción 1:1 en área prioritarias para la conservación dentro de la misma zona de reserva.

2.2. Aprovechamiento forestal

El Decreto 1791 de 1996 (compilado en la sección 5 del Decreto 1076 de 2015, Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible) estableció el régimen de aprovechamiento forestal y definió tres tipos de aprovechamiento forestal: únicos, persistentes y domésticos. De estos tres, sólo los aprovechamientos únicos tienen que cumplir con medidas de compensación.

El artículo 13 de este decreto, indicaba que los interesados en este tipo de aprovechamiento deberán presentar ante la Corporación respectiva, un Plan de aprovechamiento forestal, influyendo la destinación de los productos forestales y las medidas de compensación. Una vez revisada y aprobada la solicitud, la resolución, entre otras cosas, se debería establecer las medidas de mitigación, compensación y restauración de los impactos y efectos ambientales (art. 30 Decreto 1791 de 1996).

En su artículo 46 *ibídem*, indicaba que "(...) la realización de proyectos, obras o

actividades que no requieran de licencia ambiental sino de Plan de Manejo Ambiental e impliquen remoción de bosques, deberán obtener los permisos de aprovechamiento que se requieran y, en todo caso, siempre deberá realizarse como medida de compensación una reforestación de acuerdo a los lineamientos que establezcan las Corporaciones o los Grandes Centros Urbanos competentes".

También establecía que "*cuando para la ejecución de proyectos, obras o actividades sometidas al régimen de licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental, se requiera de la remoción de árboles aislados en un volumen igual o menor a veinte metros cúbicos (20 m³), no se requerirá de ningún permiso, concesión o autorización, bastarán las obligaciones y medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación, impuestas en la licencia ambiental, o contempladas en el Plan de Manejo Ambiental. Sin perjuicio, en este último caso, de las obligaciones adicionales que puedan imponer la autoridad ambiental competente"* (art. 60 Decreto 1791 de 1996).

Sin embargo, cuando la sustracción se realizare en reserva forestal el área afectada debería ser compensada, como mínimo, por otra de igual cobertura y extensión, en el lugar que determine la entidad administradora del recurso (art. 12 Decreto 1791 de 1996).

Como se puede observar, este decreto enfocaba las medidas de compensaciones hacia la **reforestación**, dejando de considerar las características ecosistémicas de la zona donde se realizará el aprovechamiento.

En este caso, al igual que para la sustracción de reservas, con la Resolución 0256 de 2018, estas compensaciones quedaron amparadas en la metodología de asignación de compensaciones del medio biótico. Para este caso, el manual aplica una fórmula particular para determinar cuánto debe ser compensado (factor de compensación) y aplica la misma norma de equivalencia ecosistémica para determinar los tipos de ecosistemas sobre los que deban aplicarse las acciones de compensación. En cuanto a las medidas de acción o el cómo compensar, también se enfoca en los modos, mecanismos y formas que determina este manual.

2.3. Aprovechamiento de especies vedadas

Las normas que regulan este tipo de aprovechamiento se remontan al Código Nacional de Recursos Naturales Renovables (Decreto Ley 2811 de 1974) y al Decreto 1608 de 1978 (compilado en los artículos 2.2.1.2.3.7 a 2.2.1.2.3.10 de Decreto 1076 de 2015), el cual reglamenta el código anteriormente referido y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre.

De acuerdo con los análisis realizados por Sarmiento (2014), existen más de 60 resoluciones que consagran vedas sobre especies de fauna y flora en el territorio nacional expedidas por el INDERENA, el Ministerio de Ambiente y las CAR.

En cuanto a las resoluciones de flora, prohíben la afectación, el transporte y la comercialización de las especies y establecen algunas excepciones bajo previa autorización de la respectiva autoridad ambiental, ordenando la reforestación de una zona equivalente

con las mismas especies afectadas. Cuando se trata de afectación de fauna vedada por proyectos que requiere de la obtención de una licencia ambiental otorgada por la ANLA, autoridad que deberá reportarlo al MADS y a la CAR respectiva, con el fin de que dicha autoridad competente evalúe la viabilidad de realizar el levantamiento parcial de veda respecto a los individuos afectados y establezca las medidas de compensación (Sarmiento, 2014).

2.4. Licencia ambiental

El Título VIII de la Ley 99 de 1993 contiene los principales lineamientos en materia de licencias ambientales. Define las licencias como “(...) *la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada*”.

En cuanto a competencias, establece que las licencias ambientales serán otorgadas por el MADS, las CAR, los municipios y los grandes centros urbanos de acuerdo a lo que establezca la misma ley.

En su artículo 56 *ibídem*, indica que los proyectos que requieren licencia ambiental deberán solicitar en la etapa de factibilidad a la autoridad ambiental competente, que esta se pronuncie sobre la necesidad o no de realizar un diagnóstico ambiental de alternativa (DAA). El DAA debe contener análisis de riesgos y propuestas de soluciones y medidas de control y mitigación por tipo de alternativa. Define que los estudios

de impacto ambiental (EIA) deben incluir el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad (art. 57 Ley 99 de 1993).

La misma Ley, en sus artículos 42 y 43, plantea la aplicación de tasas compensatorias por los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables. Es por ello, que a través del Decreto 1900 de 2006, se reglamentó el parágrafo del artículo 43, que establece que todo proyecto que requiere de licencia ambiental deberá destinar el 1% del total de su inversión a la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. Este decreto fue reemplazado por el Decreto 2099 de 2016, que actualiza la regulación en este sentido.

A través de la Resolución 1503 de 2010, se adopta la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales, la cual busca orientar a los usuarios de proyectos, obras o actividades sujetas a la obtención de Licencia Ambiental o el establecimiento de un Plan de Manejo Ambiental en el desarrollo de los estudios que se requieran en ese efecto, a fin de que garantice información precisa y confiable para la toma de decisiones y para el seguimiento al desempeño ambiental de los mismos.

El Decreto 2820 de 2010 (capítulo 3 del Decreto único 1076 de 2015), reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. En este decreto se puntualizan las definiciones de la ruta de la jerarquía de la mitigación, define las competencias y

exigibilidad de las licencias ambientales, da claridades sobre los EIA y el DAA, así como sobre las modificaciones de una licencia.

2.5. Inversión del 1%

El Decreto 2099 de 2016, indica que todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. Este instrumento, es planteado por la ley como una tasa para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables (art. 42 de la Ley 99 de 1993).

De acuerdo con el Decreto, los proyectos sujetos a inversión del 1% son aquellos que cumplan con las siguientes condiciones:

- a) Que el agua sea tomada directamente de una fuente natural, sea superficial o subterránea.
- b) Que el proyecto requiera licencia ambiental.
- c) Que el proyecto requiera en cualquiera de las etapas de su ejecución el uso del agua
- d) Que el agua tomada se utilice en alguno de los siguientes usos: consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad.

La norma también establece que esta inversión se realiza una sola vez y debe dirigirse a la zona hidrográfica del área de influencia del proyecto objeto de

licencia ambiental, Los recursos deberán invertirse de la siguiente manera:

- 1) En caso de que se haya adoptado el plan ordenación y manejo de la cuenca - POMCA:
 - a. Acciones de protección, conservación y preservación a través de la restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, incluyendo proyectos de uso sostenible
 - b. Acciones de recuperación a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6.
 - c. Acciones de vigilancia del recurso hídrico a través de la

instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas.

- 2) Adquisición de predios y/o mejoras en áreas o ecosistemas de interés estratégico para la conservación y en áreas del SINAP.
- 3) En ausencia del POMCA los recursos se deberán invertir en su formulación y adopción.

Como se puede observar, varias de las opciones de inversión que plantea el decreto podrían contribuir a mejorar la gestión de las áreas protegidas del Sistema. De allí la importancia de contar con la definición de prioridades de inversión, susceptibles de ser cubiertas por esta fuente de recursos.

03 El Manual de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad y sus modificaciones.

El Manual por Pérdida de Biodiversidad fue adoptado mediante la Resolución 1517 de 2012 (aunque entró formalmente en vigencia a partir de 1 de enero de 2013), y aplica a proyectos licenciados por la ANLA. Este Manual aborda las compensaciones al medio biótico por pérdida de biodiversidad en los ecosistemas naturales terrestres y vegetación secundaria. Este instrumento unifica y da estructura conceptual y metodológica a las compensaciones. Por esta razón, el capítulo hará énfasis en este documento. Es de anotar sin embargo que el manual fue actualizado en 2018 y adoptado bajo la resolución 0256 de 2018. Por lo que los elementos distintivos de esta actualización serán mencionados al final del presente capítulo.

El manual aplica a los proyectos, obras y actividades de los sectores de minería, hidrocarburos, infraestructura, sector eléctrico, marítimo y portuario.

El manual plantea claramente que los solicitantes de licencias ambientales y de sus modificaciones deben en primer lugar correr la ruta de la mitigación para evitar la pérdida de biodiversidad. En el **ANEXO 1**, se presentan los principales conceptos sobre la Ruta de la Jerarquía de la Mitigación.

En cuanto a las medidas de compensación, el manual inicial desarrolló tres grandes preguntas, que con la actualización en 2018 fueron ajustadas a qué, cuánto, dónde y cómo compensar.

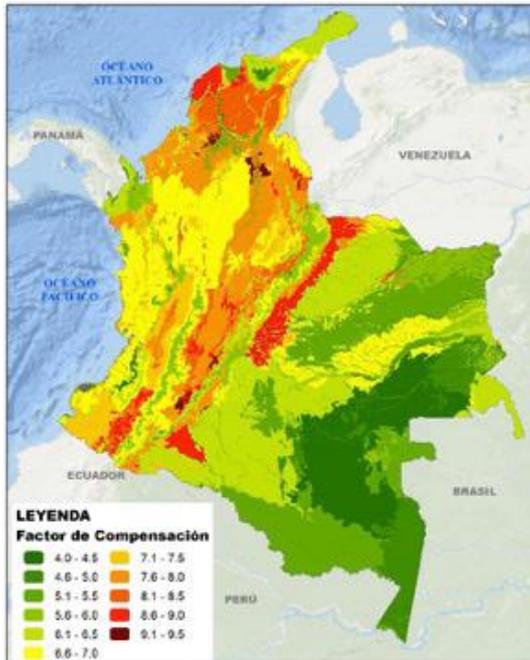
El qué compensar ayuda a identificar el tipo de impacto que da origen a la acción de compensación

3.1. Cuánto compensar

Para ecosistemas terrestres naturales y en vegetación secundaria, se propone realizar cálculos a partir de los siguientes cuatro factores de compensación: i) representatividad de ecosistemas en el SINAP, ii) rareza, iii) remanencia y iv) tasa de transformación anual. Los factores de compensación

para ecosistemas naturales son mayores que para vegetación secundaria.

En el manual se puede consultar cuales fueron los valores asignados por cada factor de compensación y que arrojaron los mapas nacionales por tipo de factor, así como un mapa final que contiene la sumatoria de todos los factores (Ver **Figura 1**).



Fuente: MADS, 2012

3.2. Dónde compensar

el Manual establece que debe compensarse preferiblemente en **ecosistemas equivalentes** a los afectados, en **lugares que representen la mejor oportunidad de conservación efectiva**, entre ellos, áreas prioritarias del portafolio para la conservación generados por el MADS y por las autoridades ambientales regionales y por Parques Nacionales Naturales de Colombia, donde la biodiversidad es viable por área, condición y contexto paisajístico.

Adicionalmente, se debe considerar la ubicación de las áreas ecológicamente equivalentes en este orden: i) área de influencia directa del proyecto, ii) subzona hidrográfica del proyecto, iii) subzona hidrográfica circundante y iv) zona hidrográfica del proyecto. En cuanto al dónde compensar, el Manual

Figura 1. Factores de compensación para ecosistemas terrestres naturales

Los valores del factor total de compensación oscilan entre 2 a 10; siendo de 2 a 5 para vegetación secundaria y de 4 a 10 para ecosistemas naturales.

plantea que las compensaciones deben dirigirse preferiblemente a áreas identificadas en el plan nacional de restauración, áreas de importancia para la conservación, los portafolios regionales o nacionales de compensación, áreas protegidas, instrumentos de ordenamiento ambiental del territorio entre otros.

Igualmente define unas líneas gruesas de cómo compensar, entre las que se encuentra la creación, ampliación o saneamiento predial de áreas protegidas públicas que conformen el SINAP; la creación y ampliación de áreas protegidas privadas que conformen el SINAP; el establecimiento de acuerdos de conservación voluntarios, de incentivos para el mantenimiento y conservación de las áreas, servidumbres ecológicas u otros y en acciones de restauración.

Figura 2. Orden en que los Proyectos/Compañías deben identificar los ecosistemas equivalentes a compensar



Fuente: Falla y Ardila, 2015.

3.3. Cómo compensar

En su actualización 2018 para el cómo compensar, el manual identifica unas acciones, modos, mecanismos y formas como estrategias para garantizar la permanencia y legalidad de las acciones.

- a) **Las acciones de compensación:** son la preservación, restauración en sus diferentes enfoques (restauración, rehabilitación y recuperación), y el uso sostenible de la biodiversidad. Las acciones de compensación se pueden implementar en predios públicos o privados o a través de su combinación.
- b) **Los modos de compensación:** son alternativas de manejo que permiten la implementación de las acciones de compensación en las áreas definidas para tal fin. Cada modo tiene instrumentos legales particulares para ser efectiva su implementación y, asegurar la permanencia y sostenibilidad de las acciones. Dentro de esto puede incluirse los acuerdos de conservación, servidumbres ecológicas, pagos por servicios ambientales, arrendamiento, usufructo y compra de predios
- c) **Mecanismos de implementación y administración del plan de compensación:** Este podrá ser

realizado por el usuario, o a través de operadores, mediante la constitución de encargos fiduciarios en convenio/contrato con ONGs, comunidades organizadas, universidades, Institutos, etc; fondos públicos o privados; bancos de hábitat, bosques de paz y otros que se encuentren enmarcados en la normatividad colombiana.

- d) **Formas de presentación e implementación de la compensación:** las cuales pueden ser individuales (un solo plan de compensación) o agrupadas (varios planes de compensación apuntando a una sola estrategia)

La información requerida para presentar los planes de compensaciones se especifica en el Manual para su respectiva consulta.

Dentro de las principales modificaciones del manual de compensaciones, cabe anotar las siguientes:

- Aplicación a las autoridades ambientales regionales
- Inclusión de los aprovechamientos forestales únicos, y las sustracciones de reserva forestal
- Obligatoriedad de presentación

de medidas de compensación, cuya duración dependerá del cumplimiento de los objetivos de conservación inicialmente planteados.

- Aplicación diferencial para

proyectos lineales en los cuales pueden agruparse las medidas de compensación en uno o algunos de los ecosistemas afectados.

04 Principales presiones en el SPNN

A continuación, se presentan las principales presiones y necesidades del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia que afectan su efectividad en el manejo. Situaciones de manejo que persisten a pesar de los grandes esfuerzos que la institución, a sus diferentes escalas, ha tratado de resolver y solucionar.

4.1. Deforestación en el SPNN

De acuerdo con los últimos estudios realizados por profesionales del Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones (GSIR) de la Subdirección de Gestión y Manejo (SGM), para los periodos 2005 – 2007 y 2010 – 2012, se calcula una tasa de deforestación anual de 25.158 ha y una pérdida total en los cinco años de 125.973 ha (Ver Tabla 2). También se logró identificar una tasa de recuperación de la cobertura boscosa de 10.801 ha/año, para un total de 54.007 ha, durante el mismo periodo de análisis. Se desconoce el estado de la composición, estructura y función de estos bosques.

Las áreas que presentan mayores tasas de deforestación durante el periodo de referencia son: Paramillo, Sierra de la Macarena, Tinigua, Las Hermosas, Picachos y Yaigoje Apaporis. Sin embargo, estas mismas áreas muestran tasas de recuperación de bosques (aforestación) durante el mismo periodo.

Las compensaciones ambientales, frente a la situación del sistema, se constituye es una estrategia más de gestión de recursos que contribuya a mejorar las situaciones de manejos identificadas por las áreas protegidas en sus respectivos Planes de Manejo.

Estos datos demuestran la necesidad de disminuir tensionantes de las áreas protegidas para garantizar su integridad y que cumplan con los objetivos de conservación por las cuales fueron creadas. La identificación de las causas de deforestación en cada área deberá conducir, en los Planes Estratégicos de los respectivos Planes de Manejo, a definir acciones que contribuyan a ello, para lo cual será necesario identificar las posibles fuentes de financiación como los recursos de compensaciones. Esto con el fin de garantizar adicionalidad en las inversiones y no duplicar presupuestos que conduzca a socavar los recursos del Estado.

En este sentido, será necesario hacer un cruce de las áreas con mayores tasas de deforestación con recursos que reciben para el cumplimiento de sus funciones. Esto debería permitir una priorización de áreas a las cuales dirigir inversiones de compensaciones dirigidos a reforestación.

Tabla 2. Deforestación anual áreas del SPNNC calculada durante los periodos 2005 – 2007 y 2010 – 2012

Parque	Bosque estable	%	Tasa deforestación has/año	Aforestacion	Tasa aforestación has/año	Total, general
ALTO FRAGUA INDIWASI	73.699,66	96,9	175,63	120,59	24,12	76.051,83
AMACAYACU	262.029,98	99,4	97,06	89,42	17,88	263.655,46
CAHUINARI	533.469,41	95,2	664,64	8.267,78	1.653,56	560.163,31
CATATUMBO BARI	143.623,16	89,0	427,06	2.202,11	440,42	161.326,61
CHINGAZA	36.705,60	46,9	9,78	33,36	6,67	78.290,43
CIENAGA GRANDE DE S MARTA	13.202,15	47,8	58,44	1.245,54	249,11	27.639,71
COMPLEJO DOÑA JUANA	57.792,10	87,6	7,52	0,31	0,06	66.004,76
CORDILLERA DE LOS PICACHOS	267.376,39	92,8	1.238,27	1.059,37	211,87	288.264,62
CUEVA DE LOS GUACHAROS	7.223,17	97,1	0,00	6,72	1,34	7.435,50
EL COCUY	132.452,38	43,1	134,59	601,95	120,39	307.662,85
EL CORCHAL EL M. H.	2.597,30	61,6	25,08	339,48	67,90	4.214,96
EL TUPARRO	110.280,72	19,6	0,00		0,00	561.758,01
GALERAS	4.714,52	57,0	5,54		0,00	8.267,67
GORGONA	1.342,55	2,2	0,00		0,00	60.416,93
GUANENTA ALTO RIO FONCE	7.112,48	69,4	0,00		0,00	10.255,84
IGUAQUE	1.553,42	22,4	0,00	21,01	4,20	6.922,73
ISLA DE SALAMANCA	6.743,99	11,7	81,71	1.075,38	215,08	57.608,63
LA PAYA	417.736,30	94,4	1.338,74	460,05	92,01	442.440,91
LAS HERMOSAS	37.586,82	30,1	47,18	481,82	96,36	125.006,82
LAS ORQUIDEAS	22.669,78	77,9	235,39	128,37	25,67	29.118,30
LOS COLORADOS	705,67	67,3	0,00		0,00	1.047,94
LOS ESTORAQUES	44,12	6,9	0,00		0,00	634,85
LOS FARALLONES DE CALI	178.002,91	89,8	740,05	1.009,66	201,93	198.225,72
LOS FLAMENCOS	58,22	0,8	0,00		0,00	7.602,49
LOS KATIOS	57.101,35	70,4	32,18	25,87	5,17	81.136,50
LOS NEVADOS	8.913,52	14,3	22,24	374,30	74,86	62.144,19
MACUIRA	2.462,09	9,2	0,00		0,00	26.776,40
MUNCHIQUE	45.143,86	87,5	231,52	189,53	37,91	51.620,33
NEVADO HUILA	94.913,01	57,1	218,46	1.709,16	341,83	166.089,02
NUKAK	799.868,31	89,9	664,36	3.068,10	613,62	889.420,96
OTUN QUIMBAYA	433,19	94,6	0,00	5,24	1,05	457,89
PARAMILLO	419.759,55	78,8	5.028,02	8.001,87	1.600,37	532.963,08
PISBA	6.320,62	17,2	112,31	49,66	9,93	36.777,90
ORITO INGI ANDE	10.086,16	98,6	21,90		0,00	10.232,82
PUINAWAI	1.059.976,93	96,1	738,73	224,40	44,88	1.103.352,52
PURACE	58.511,42	65,0	0,00	44,37	8,87	90.076,14
RIO PURE	983.278,35	99,1	0,00		0,00	992.212,35
SANQUIANGA	46.140,27	53,0	58,89	4.713,28	942,66	86.990,88
SELVA DE FLORENCIA	6.678,46	66,7	67,76	190,98	38,20	10.016,19

Parque	Bosque estable	%	Tasa deforestación has/año	Aforestación	Tasa aforestación has/año	Total, general
SERRANIA DE CHIRIBIQUETE	2.542.149,70	91,4	709,46	2.948,24	589,65	2.781.418,93
SERR. DE LOS CHURUMBELOS	96.563,23	99,2	12,83		0,00	97.319,21
SERRANIA DE LOS YARIGUIES	48.523,72	81,3	250,96	316,15	63,23	59.698,64
SIERRA DE LA MACARENA	513.525,21	84,8	3.025,09	7.599,39	1.519,88	605.792,88
S. NEVADA DE SANTA MARTA	155.475,69	38,6	1.926,75	2.838,03	567,61	402.549,34
SUMAPAZ	81.795,02	36,6	143,40	548,48	109,70	223.179,29
TAMA	39.832,57	77,3	72,31		0,00	51.536,37
TATAMA	38.215,40	87,7	15,41	31,11	6,22	43.552,55
TAYRONA	10.798,94	56,3	14,11	185,74	37,15	19.192,53
TINIGUA	169.592,09	78,8	3.472,90	1.495,98	299,20	215.184,79
URAMBA BAHIA MALAGA	1.007,71	2,1	0,00		0,00	47.254,07
UTRIA	48.561,81	74,9	58,52	956,50	191,30	64.857,00
YAIGOGUE APAPORIS	1.000.713,19	94,4	1.479,11	1.298,16	259,63	1.060.540,30
Total General	10.665.064,13	81,03	23.663,90	53.957,50	10.791,50	13.162.359,98

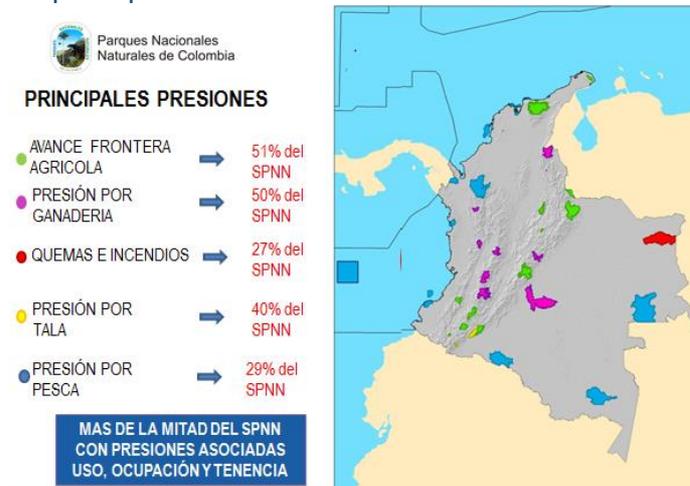
Fuente: GSIR – SGM - PNNC, 2015.

4.2. Ocupación de áreas protegidas del SPNN

De acuerdo con datos suministrados por la SGM, en el 2014, 34 de las 59 áreas del SPNN se encontraban zonas ocupadas, en una extensión a 467.727 hectáreas, siendo las áreas de mayor ocupación: PNN Paramillo, PNN Sierra

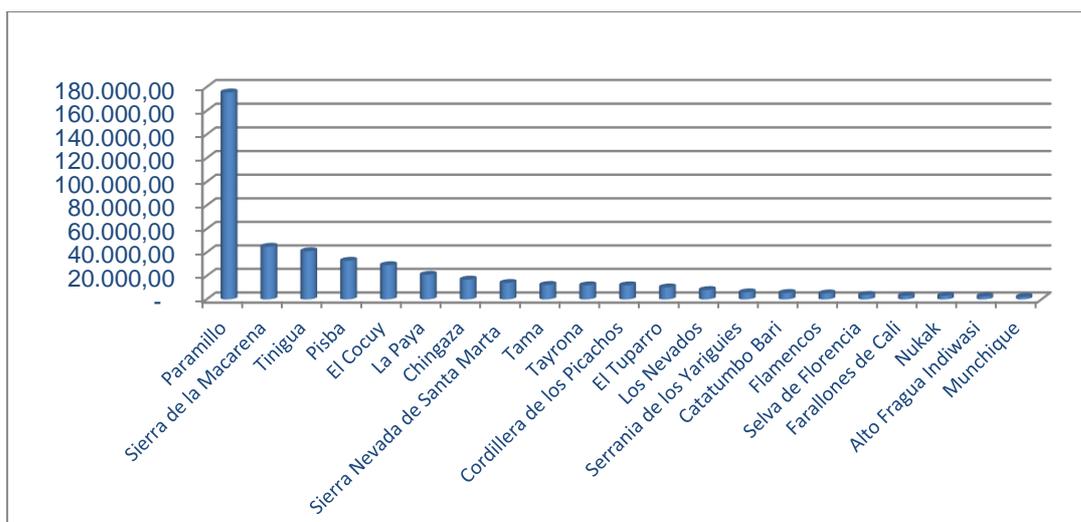
de la Macarena, el PNN Tinigua, el PNN Cocuy y el PNN La Paya. En las Figuras 3 y 4 se pueden observar las principales presiones del SPNN relacionadas con Uso, Ocupación y Tenencia.

Figura 3. Principales presiones del SPNN - 2014



Fuente: PNN, 2014.

Figura 4. Hectáreas ocupadas en áreas del SPNN



Fuente: PNNC, 2015.

4.3. Brecha Financiera del SPNN

Se han realizado estimativos sobre la brecha financiera del SPNNC y del SINAP, bajo los escenarios básico y óptimo. La estimación de las cifras para Parques se calculó con base en las necesidades financieras del Plan de Acción Institucional (PAI). Bajo un escenario básico, se estima una brecha financiera de aproximadamente \$ 338 mil millones anuales y de \$ 480 mil millones anuales para el escenario básico mejorado (PNNC, 2014 b).

Adicionalmente, Parques ha calculado la relación que existe entre la asignación de recursos financieros desde el año 2012, con el incremento de hectáreas declaradas al año, y cómo esta relación muestra una asignación por hectárea que tiende a la baja. Esta situación que puede contribuir a una menor efectividad en el manejo de las áreas (Ver **Tabla 3**).

Sin embargo, Parques viene trabajando en el ajuste a la metodología de cálculo

de brecha. De acuerdo con datos de la Oficina Asesora de Planeación, se calcularon necesidades básicas del Sistema para el 2016, de aproximadamente \$125 mil millones de pesos. En la **Tabla 4**, se observa la distribución de necesidades por recursos de inversión y de funcionamiento.

En cuanto a los recursos de inversión, en la **Figura 5**, se observan las necesidades de recursos del 2016 por Línea Estratégica de la Institución, reflejando las grandes necesidades en la línea de Uso, Ocupación y Tenencia (UOT).

Por su parte, las estimaciones para el SINAP indican para el 2012, una brecha financiera para el escenario básico de 4.7 veces mayor y 9 veces mayor en el escenario óptimo, lo que significa, que los ingresos al 2012 representaban el 17% de las necesidades para el escenario básico y el 10% en el escenario óptimo (PNNC, 2013).

Tabla 3. Asignación presupuesto de PARQUES vs. Incremento en hectáreas del SPNN

Año	Asignación Millones de \$	Incremento en Ha declaradas año	Recursos asignados por Ha (miles de \$)
2012	\$ 46.341	12.602.321	\$ 4.261
2013	\$ 52.231	14.254.144	\$ 4.202
2014	\$ 59.835	14.268.224	\$ 4.661
2015	\$ 68.393	14.332.304*	\$ 5.184
2016	\$ 36.248	14.562.304*	\$ 2.489

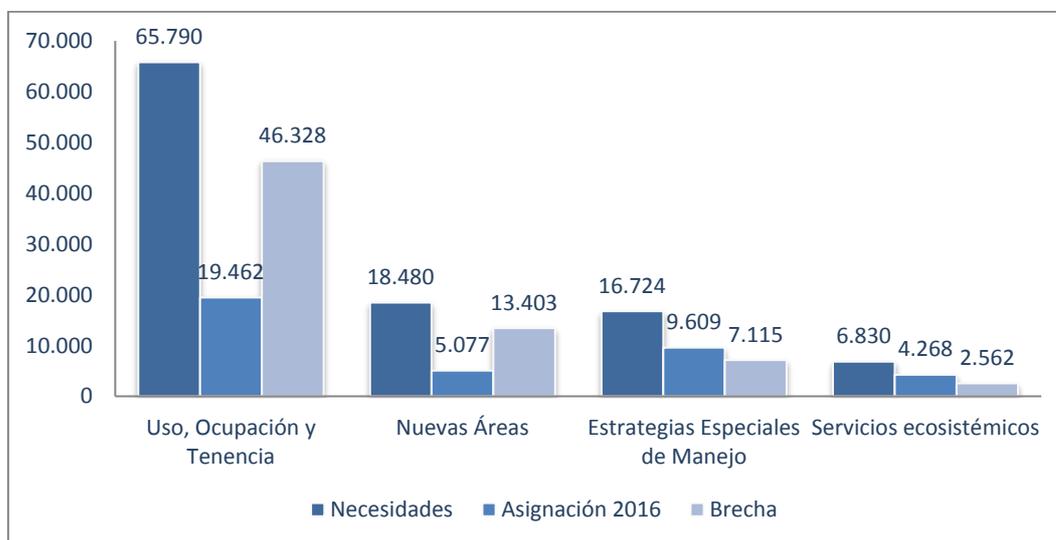
*Estimaciones .Fuente: SSNA, 2015.

Tabla 4. Brecha financiera de PNNC – 2016. Millones de pesos COL

Rubro	Necesidades	Asignación 2016	Brecha
Funcionamiento	94.500	39.490	55.011
Inversión	107.824	38.416	69.408

Fuente: Elaboración propia con base a información de la OAP, 2015.

Figura 5. Brecha financiera por línea estratégica de inversión PNNC (COL millones)



Fuente: Elaboración propia con base en información de la OAP, 2016.

05 Propuesta de ruta crítica para la construcción e implementación de portafolios para compensaciones ambientales e inversión del 1% en el SPNN

Considerando todos los elementos expuestos en los apartes anteriores, es estratégico que PARQUES avance en la construcción de portafolios para compensaciones ambientales e inversiones del 1%, para atender las presiones que están colocando en peligro la funcionalidad e integralidad de las áreas protegidas que prestan servicios ecosistémicos de gran importancia para el desarrollo económico, social y cultural del país y se constituyen en estrategias naturales para la mitigación y adaptación al cambio climático. Las compensaciones ambientales son uno de los mecanismos considerados en la Estrategia de Sostenibilidad Financiera del SPNN y del SINAP, para la disminución de las respectivas brechas financieras.

Los avances en la construcción en la ruta han sido trabajados por la SGM y la SSNA, con aporte y retroalimentación de la OAJ, OAP, OAC y las Direcciones

Territoriales².

A continuación, se presenta la propuesta de ruta y los avances en la implementación de ésta al interior de PNNC.

5.1 Fases para la Construcción de Portafolios para Compensaciones a Múltiples Escalas

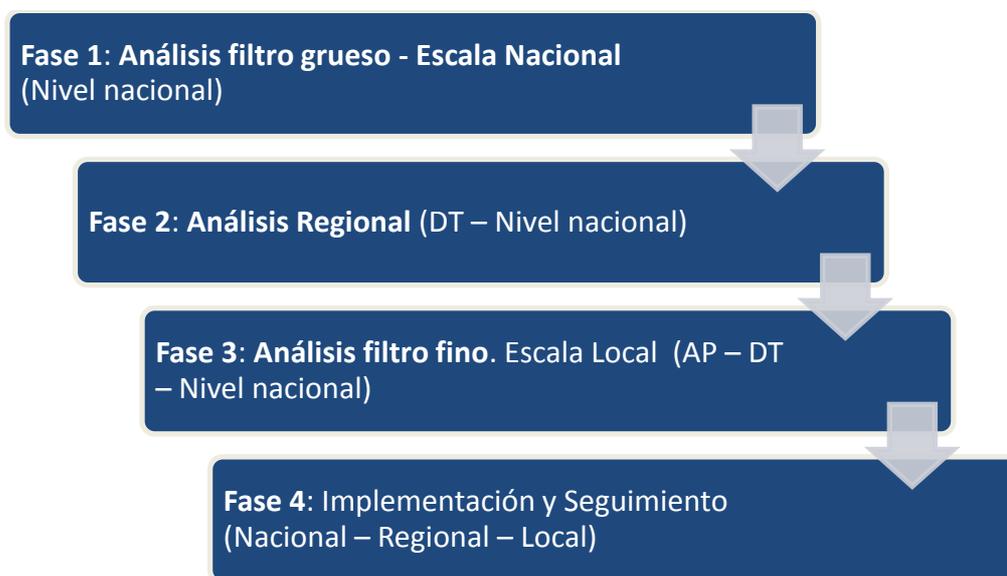
Se propone la construcción de portafolios a escala nacional, regional y local, a partir de la información disponible y la generación de información a medida que se requiere mayor detalle.

En la **Figura 6** se presentan las cuatro fases propuestas para la construcción de portafolios, las cuales no necesariamente deben ser una consecuencia una de la otra, ya que es posible que se pueda avanzar de forma paralela a diferentes escalas.

² La SSNA agradece los aportes y trabajo de Fredy Ardila, Héctor Acosta, Francisco García,

Rubén Darío Briñez, Santiago Olaya y Dora Estrada.

Figura 6. Fases para la construcción e implementación de portafolios para compensaciones ambientales.



Fuente: Elaboración propia con base en reuniones de trabajo con la SGM y la OAJ.

Para la **FASE 1**, Análisis Filtro Grueso, escala nacional, se propone el cruce de la información disponible sobre las dos principales líneas de inversión de interés para Parques: i) Saneamiento Predial (Compra de Predios) en el marco de la política de UOT, y ii) Restauración Ecológica.

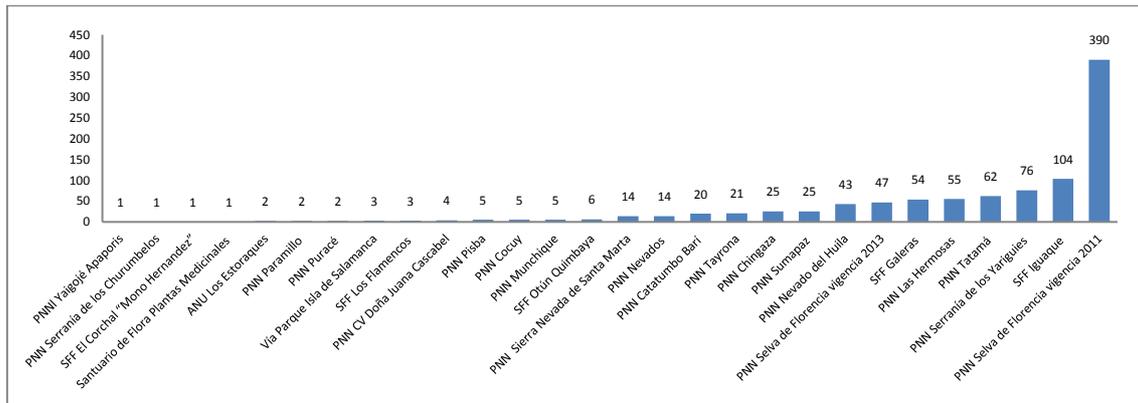
La información de estado de predios fue entregada por el Grupo de Predios de la Oficina Asesora Jurídica en enero de 2016 a la SSNA. Esta base de datos contiene 991 predios con viabilidad jurídica, es decir, que los estudios realizados demuestran que hay propiedad privada ³. No obstante, muchas de esos predios aún no cuentan con concepto técnico, es decir, que se requiere de visita al área por el área de predios de la SGM. Este concepto es fundamental, ya que es el que confirma

que el predio se encuentra dentro del área protegida respectiva y/o en qué proporción.

En la **Figura 7** se presenta el número de predios con propiedad privada por área protegida, que hasta el momento la OAJ ha identificado según sus estudios. Como se puede observar, las áreas que presentan, a diciembre de 2015, mayor número de predios con título de propiedad son: PNN Selva de Florencia, SFF Iguaque, PNN Serranía de los Yariguies, PNN Tatamá, PNN Las Hermosas y SFF Galeras. A este documento se ANEXA la base de datos entregada por la OAJ. Esta información que se constituye en el insumo fundamental del portafolio preliminar para compensaciones ambientales escala nacional de PNNC.

³ De acuerdo con información suministrada por la OAJ, esta oficina entre 2012 y 2015 realizó un total de 4.158 estudios prediales.

Figura 7. Número de predios con propiedad privada en áreas protegidas estudiadas por el grupo de predios de la OAJ – diciembre de 2015.



Fuente: Elaboración propia con base en información de Grupo de Predios de la OAJ. 2016.

Adicionalmente, se definió de forma conjunta con varios técnicos de la SGM, a través de reuniones de trabajo convocadas por la SSNA, que este primer portafolio se podía mejorar con el cruce de la siguiente información: Mapa de Ecosistemas (2007), Subzonas Hidrográficas (IDEAM, 2007), Mapa de Biomas (PNNC, 2013) y División Política Administrativa del país. El mapa de ecosistemas es el utilizado por el Manual de Compensaciones para determinar los factores a compensar, y las subzonas son las que considera la Autoridad Ambiental y las Compañías para identificar zonas potenciales a compensar según la ruta del Manual de Compensaciones. Se le adicionó la división político-administrativa, para facilitar la ubicación espacial en el

territorio colombiano. En la **Figura 8**, se pueden observar las capas de información definidas.

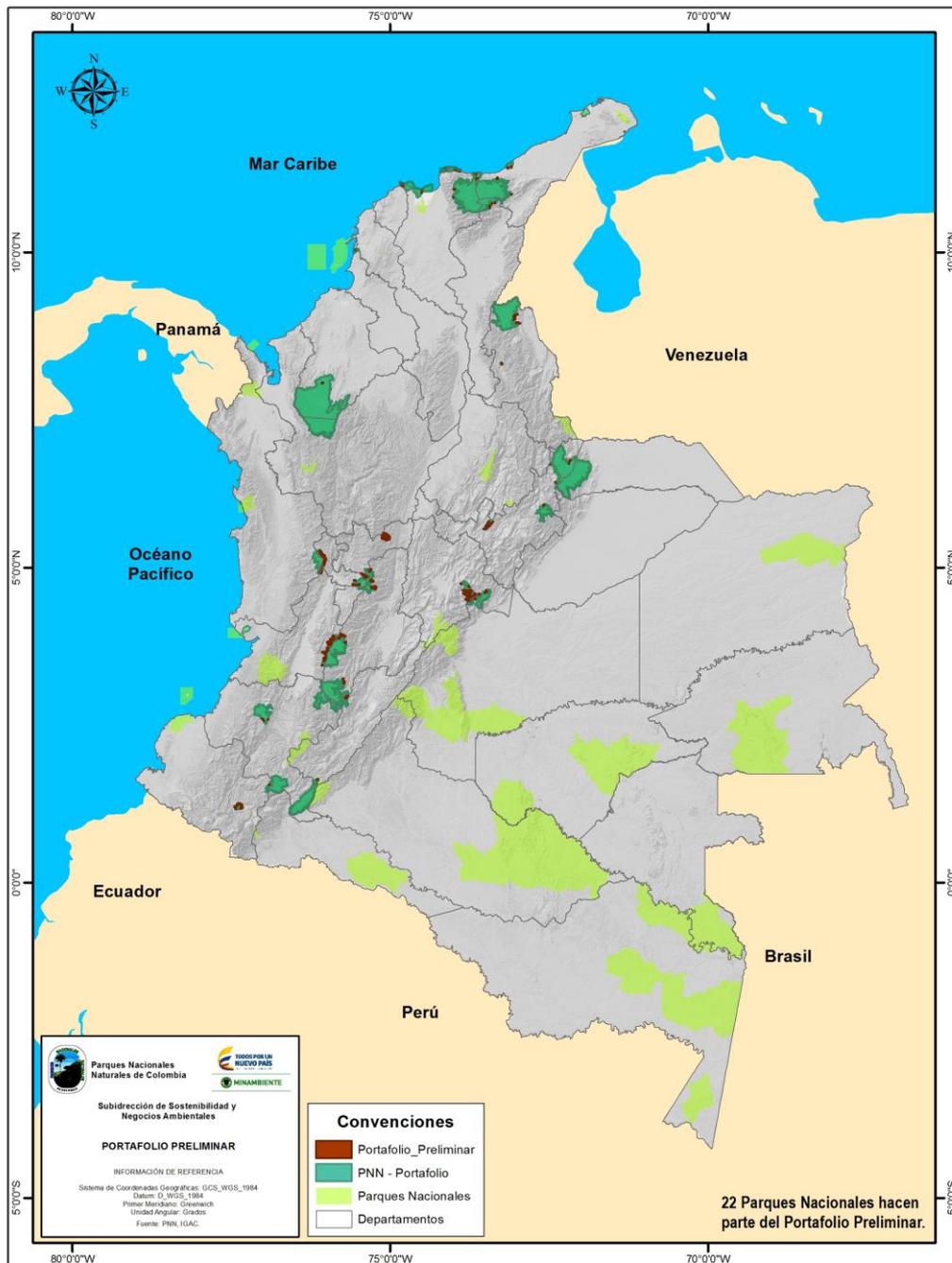
El resultado de este cruce de información se constituye en el **Portafolio Preliminar para Compensaciones Ambientales a escala Nacional de PNNC**, donde 22 áreas, tienen posibilidades en el corto plazo de direccionar recursos de compensaciones ambientales e inversión del 1% que ya fue entregado a todas las Dirección Territoriales, para que inicien su propio proceso de priorización y depuración de la información suministrada. En la **Figura 9**, se presenta el mapa del Portafolio Preliminar.

Figura 8. Capas de información para la construcción de Portafolio de Compensaciones Ambientales a escala nacional del SNNC



Fuente: Elaboración propia con base en reuniones de trabajo con la SGM y la OAJ.

Figura 9. Portafolio Preliminar Compensaciones Ambientales Escala Nacional - PNNC – junio de 2016



Fuente: SSNA - PNNC, 2016.

La FASE 2, a cargo de las Direcciones Territoriales, plantea que cada una de

estas instancias avance en sus propios análisis y priorizaciones a escala regional. Para ello, se recomienda que éstas revisen el portafolio, ya que, en el tema predial, puede haber novedades en algunos de los predios, que pueden llevar a que algunos de ellos, no estén disponibles para un proceso de negociación para compra inmediata. Así mismo, es importante que las DT realicen un ejercicio de priorización de las áreas que requieren redireccionar inversiones en el corto, mediano y largo plazo, según las presiones y necesidades en el contexto regional.

Adicionalmente, se recomienda a las DT que avancen en los análisis sobre las dinámicas de los sectores productivos en sus territorios y definan los sectores estratégicos para un relacionamiento con apoyo de nivel central. Con el fin de evitar cruces de agendas intersectoriales o entre una misma compañía a diferentes escalas de gestión de PARQUES, es necesario que siempre se establezca una comunicación en doble vía: desde nivel central hacia nivel territorial y local y de nivel local, hacia nivel territorial y nacional.

La FASE 3 o análisis de filtro fino, se

5.2. Propuesta de ruta para construcción de portafolios para compensaciones a múltiples escalas, con énfasis a nivel de área protegida

La construcción de portafolios a diferentes escalas requiere de un relacionamiento con los sectores y las compañías y unos análisis sectoriales a

recomienda a las Áreas Protegidas avanzar en la definición de prioridades de inversión para ser cubiertos por las posibles líneas de inversión de las Compensaciones Ambientales y la Inversión del 1% a partir de los Planes de Manejo.

Para la FASE 4, Seguimiento y Monitoreo, se recomienda la construcción de un Sistema de Seguimiento y Monitoreo Técnico y Financiero de las compensaciones que se implementen dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Desde lo técnico, permitirá hacer seguimiento a las inversiones y a los cambios o ganancias en biodiversidad obtenidas a partir de las inversiones realizadas, articulada a los respectivos sistemas de monitoreo de las áreas. Desde el punto de vista financiero, permitirá que la Institución pueda sistematizar de forma ordenada, los recursos procedentes de esta fuente de inversión. Así mismo, el seguimiento y monitoreo permitirán una gestión adaptativa de la entidad frente a las compensaciones ambientales y demostrar (o no) que la inversión de este tipo de recursos es estratégica para la sostenibilidad y efectividad en el manejo de las áreas del Sistema.

múltiples escalas. Lo ideal es que la institución avance en la definición de sus prioridades por líneas de inversión de las compensaciones ambientales y la inversión del 1%.

Sin embargo, dado que las empresas con obligaciones pendientes o por definir, se están aproximando a PARQUES con el fin encontrar oportunidades de inversión, el

Portafolio preliminar escala nacional para compensaciones ambientales e inversión del 1%, se constituye en una gran herramienta de trabajo para identificar de forma colectiva con las compañías potenciales áreas de inversión.

En este caso, una vez depurado por las Direcciones Territoriales, se recomienda la entrega del portafolio escala nacional a las empresas que se acercan a Parques y que tienen obligaciones, para que sean éstas las que hacen sus propios análisis sobre posibles áreas a compensar bajo las líneas de saneamiento predial y restauración ecológica.

No obstante, la institución debe continuar trabajando a escala regional y local en la definición de las prioridades

5.2.1. Ruta para la construcción de portafolios a escala local

Para la Fase III, se propone la siguiente ruta crítica, que se compone de seis grandes momentos o etapas, que pueden ser identificadas en la **Figura 10** y se sintetizan en estos pasos:

Momento 1: Priorización de acciones a partir de los Planes de Manejo de las áreas protegidas.

Momento 2: Análisis de viabilidad de acciones priorizadas y construcción de portafolios de corto, mediano y largo

de inversión bajo la mirada de compensaciones ambientales. Esto le permitirá a la entidad orientar a las compañías y a la autoridad ambiental sobre dónde y cómo compensar en PNNC, y así mejorar sus procesos de negociación para lograr mayores impactos positivos en las áreas y en los territorios.

Una vez las áreas protegidas tengan los insumos de nivel nacional, como regional, podrán avanzar de forma más rápida en la depuración y construcción de sus propios portafolios, donde se incluyan otras líneas de inversión de las compensaciones ambientales o de la inversión del 1%, que desde nivel nacional o regional no es posible trabajar.

plazo.

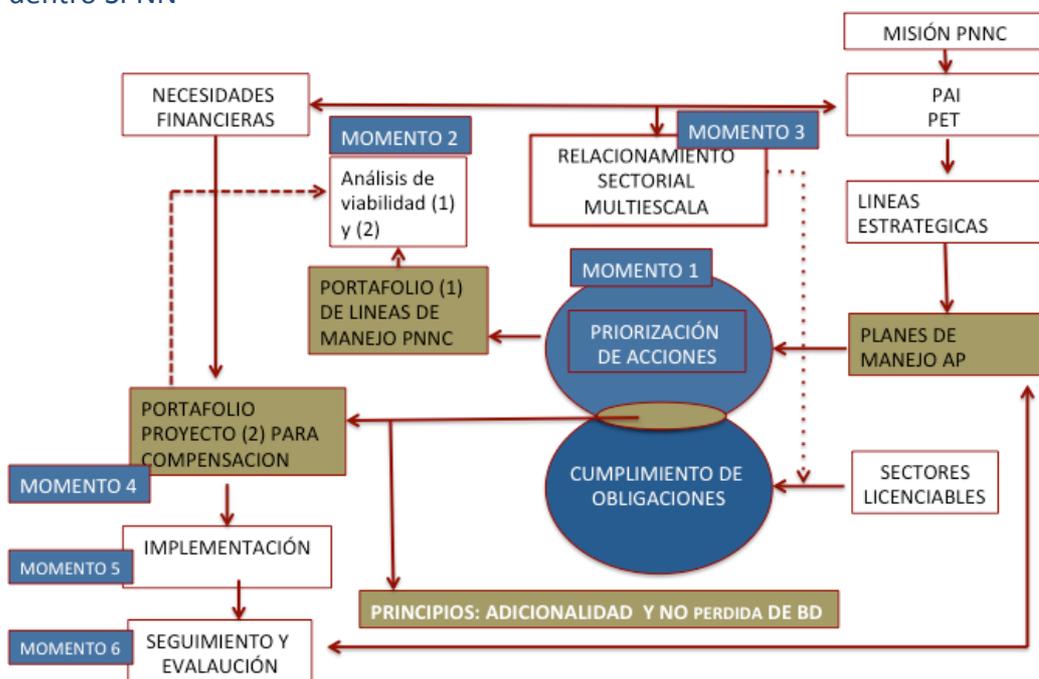
Momento 3: Relacionamiento y acuerdos de gestión sectorial, empresarial e institucional.

Momento 4: Construcción conjunta entre Parques y Empresa(s) de portafolio para compensaciones ambientales e inversión del 1%.

Momento 5: Seguimiento a la implementación de los planes de compensación e inversión del 1%.

Momento 6: Monitoreo y Evaluación de la implementación de las medidas de compensación ambiental e inversión del 1%.

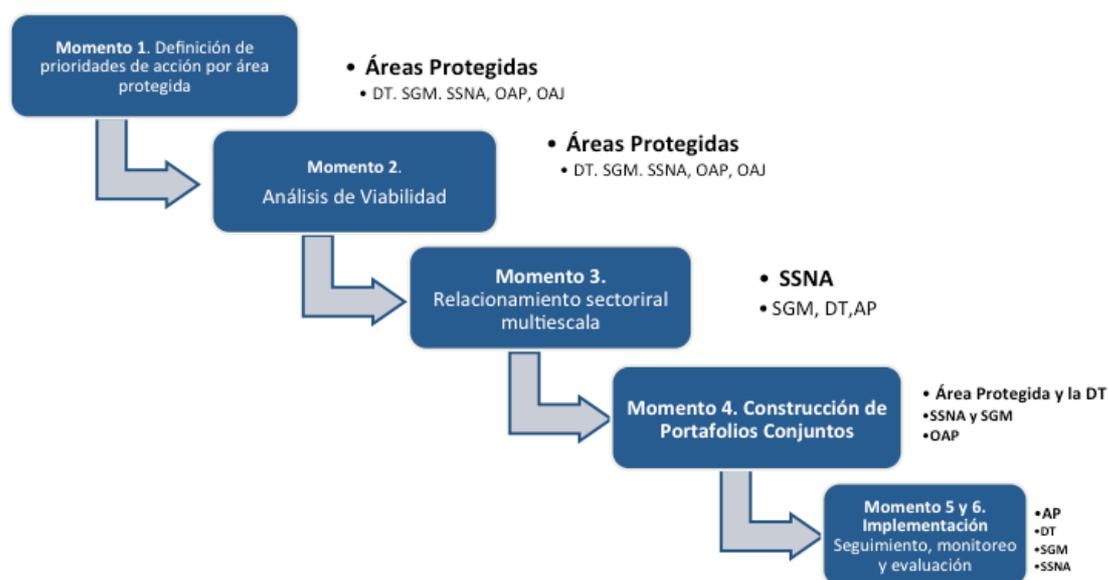
Figura 10. Ruta para la construcción de portafolios para compensaciones a escala local dentro SPNN



Fuente: Falla y Ardila, 2015.

Cada uno de estos MOMENTOS, tiene un responsable y un grupo de apoyo como se puede observar en la **Figura 11**.

Figura 11. Responsables y grupos de apoyo por Momentos de la Ruta para la construcción de portafolios para compensaciones a escala local - SPNN



Fuente: Falla y Ardila, 2015.

Asimismo, se plantea que la formulación conjunta de los portafolios de compensación e inversión del 1% entre los diferentes niveles de gestión de PNNC se haga bajo los siguientes **principios**: transparencia, coordinación, dialogo permanente, confidencialidad, evaluación y autoevaluación.

Momento 1. Priorización de acciones a partir de los Planes de Manejo de las áreas protegidas

Dentro de la jerarquía de la Planeación institucional, los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas (PM), recogen las líneas estratégicas de los Planes Estratégicos Territoriales (PET) y estos a su vez los lineamientos del Plan de Acción Institucional (PAI). En esta medida, a través de los PM se está materializando a escala local la política institucional.

Considerando que los PM cuentan con tres grandes componentes: i) diagnóstico, ii) zonificación y iii) plan estratégico, y que cada uno de éstos responden al modelo PER (Presión – Estado – Respuesta), se propone que cada área protegida, en el marco del alcance de las compensaciones ambientales e inversión del 1%, priorice las acciones que no podrán ser cubiertas en el corto y mediano plazo por fuentes del PGN y recursos propios de PARQUES, pero que requieren ser atendidas para evitar o minimizar los riesgos de pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos⁴.

Detalles sobre cómo utilizar el Plan de Manejo, pueden ser consultados en el documento “Propuesta de lineamientos para la construcción de portafolios de

compensación a partir de los planes de manejo de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales”, elaborado por Ardila (2015 a.)

Para el caso del Manual de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, en la **Figura 12** se presenta cómo se relacionan las líneas estratégicas de PARQUES con las acciones que propone el Manual y en la **Figura 13**, la relación con las opciones de inversión del 1% de proyectos licenciados, que plantea el Decreto 1900 de 2006.

De manera paralela, se espera que las áreas protegidas vayan avanzando en la construcción de los Programas de Restauración para su respectiva área, considerando su Plan de Manejo⁵. En la **Figura 14**, se puede observar el proceso para construcción de portafolios a nivel de áreas para ser cubiertas por las líneas de inversión de restauración de las compensaciones ambientales o la inversión del 1%.

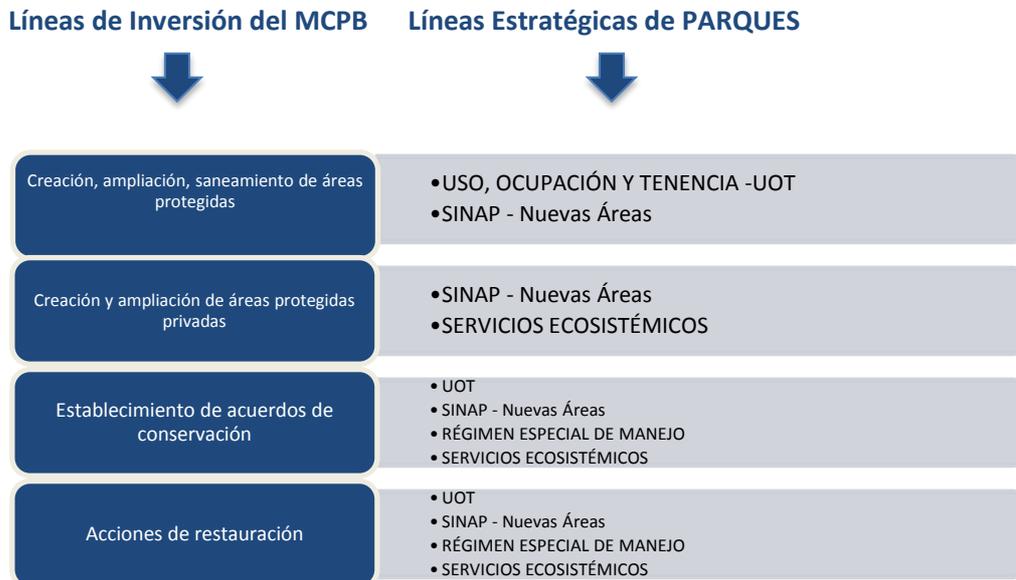
Así mismo, se recomienda que las Áreas protegidas avancen en la priorización de los predios para saneamiento, considerando sus Planes de Manejo y la Resolución 244 de 2015, Artículo 5, que define los criterios e indicadores para la priorización de predios. En la **Figura 15**, se observa el proceso de construcción

⁴ A la fecha de elaboración de este documento, se tiene conocimiento que la OAP está avanzando en la identificación de la brecha financiera de los Planes de Manejo (análisis filtro grueso), resultados que serán de gran utilidad a nivel de área para hacer sus respectivas priorizaciones o análisis de filtro fino.

⁵ El grupo de restauración de la SGM ha informado a la SSNA que en la actualidad hay 20 áreas protegidas del Sistema con financiamiento para la elaboración de sus Programas de Restauración y que tal dependencia está en la gestión de nuevos recursos para cubrir todo el Sistema de PARQUES.

de portafolios para compensaciones ambientales a ser cubierto por las líneas de inversión de saneamiento predial.

Figura 12. Relación entre acciones de compensación del Manual de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad y las líneas estratégicas de PARQUES



Fuente: Elaboración propia.

Figura 13. Relación entre las opciones de inversión de 1% de proyectos licenciados y las líneas estratégicas de PARQUES



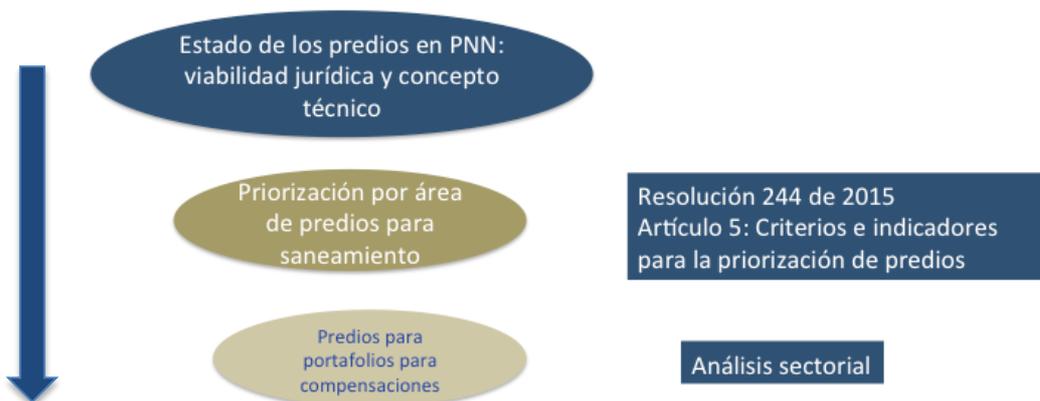
Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Proceso para construcción de portafolios para compensaciones ambientales para ser cubiertas por la línea de inversión restauración



Fuente: Elaboración propia con base en reuniones de trabajo con la SGM.

Figura 15. Proceso para construcción de portafolios para compensaciones ambientales para ser cubiertos por la línea de inversión de saneamiento predial



Fuente: Elaboración propia con base en reuniones de trabajo con la OAJ.

Momento 2. Análisis de viabilidad de acciones priorizadas y construcción de Portafolios de corto, mediano y largo plazo

Se recomienda realizar las siguientes actividades: i) Análisis de la viabilidad técnica y jurídica de las prioridades definidas a partir del plan de manejo, y ii) Análisis de las dinámicas sectoriales en el territorio.

i) Análisis de la viabilidad técnica y jurídica de las prioridades definidas a partir del plan de manejo.

A partir de las prioridades definidas en el Momento 1, las Áreas deberán avanzar en el análisis de viabilidad. Es decir, la definición de prioridades de gestión bajo las posibilidades de las líneas de inversión de las compensaciones ambientales y la inversión del 1%, no necesariamente

significa que puedan hacer parte del portafolio para inversión, debido a que deben cumplir con todos los requisitos que son exigidos desde la norma y con las directrices de PARQUES.

En lo relativo al saneamiento de áreas en el marco de la línea estratégica de Uso, Ocupación y Tenencia (UOT), la compra de predios debe estar soportada por viabilidad jurídica dada por el Grupo de Predios de la OAJ, es decir, que se ha demostrado la propiedad privada sobre el predio, y por un concepto técnico del Grupo de Predios de la SGM, que determina si el predio en cuestión está o no dentro del área protegida y/o en qué porcentaje.

Considerando lo anterior, se recomienda a las áreas la construcción de portafolios para inversión de corto, mediano y largo plazo. Los primeros se constituyen en aquellos que cumplen con todos los requisitos para ser presentados a las compañías que requieren cumplir con sus obligaciones frente a la Autoridad Ambiental en tiempos muy **cortos** (menos de 1 año). Las acciones prioritarias de las áreas que requieren aún de cumplir con algunos pasos para ser viables deberán hacer parte de un portafolio de **mediano plazo**, es decir que podrá ser viable de 1 a 3 años. Y las acciones prioritarias, que requieren de procesos de viabilización de mucho mayor alcance, deberán hacer parte del portafolio de **largo plazo** (mayor de 3 años).

Esta estrategia, les permitirá a las áreas en colaboración y coordinación con las dependencias de la entidad avanzar en las acciones necesarias que vayan

viabilizando sus portafolios de mediano y largo plazo, y de esta forma se logre en los tiempos programados concretar las inversiones requeridas para ir mejorando su efectividad en el manejo y las necesidades no cubiertas de su respectivo plan de manejo.

En la construcción de los portafolios de corto plazo, se recomienda a las áreas revisar sus prioridades bajo la mirada del actual Portafolio Preliminar Nacional para Compensaciones Ambientales de PNNC, construido en junio de 2016 y entregado a todas las Dirección Territoriales en julio del mismo año. Por ejemplo, para los predios que no se encuentran dentro del Portafolio Preliminar Nacional, pero que son prioridad para el manejo, se deberán definir en conjunto con las oficinas o dependencias de Parques correspondientes, la ruta que permitirá la viabilización de éstos para ser abordados bajo algunas de las líneas de inversión previstas en el marco de las compensaciones ambientales y la inversión del 1%. Entre ellas: compra de mejoras, acuerdos de conservación, pago por servicios ambientales, monitoreo del recurso hídrico, entre otros. En esta medida, desde nivel central se debe avanzar en la definición de las rutas metodológicas para cada una de estas líneas de inversión en marco de las compensaciones ambientales. En la actualidad se cuenta con la Ruta para saneamiento predial, documento en proceso de ajuste por la OAJ y con la Ruta para restauración ecológica participativa, elaborada por la SGM⁶.

⁶ Estos documentos pueden ser consultados con las dos dependencias mencionadas de forma directa.

Asimismo, se recomienda a las DT en conjunto con sus áreas, avanzar en la depuración del Portafolio Nacional, ya que la información que contiene a nivel predial tiene corte diciembre de 2015 y muchos de los predios con viabilidad jurídica han podido sufrir cambios en estos meses, que pueden llevar a sacarlos del actual portafolio. Por otro lado, es necesario que se defina con las SGM una estrategia para que los predios con viabilidad jurídica cuenten con su respectivo concepto técnico, ya que la mayoría de los predios que hacen parte del Portafolio Nacional no cuentan aún con concepto técnico que indique que efectivamente el predio se encuentra dentro del área referida por la oficina jurídica, situación que debilita el portafolio.

Para las prioridades asociadas a la línea de inversión de restauración, se espera que cada Área del Sistema, avance en sus respectivos programas de restauración, según los criterios y orientaciones de la SGM. No obstante, se recomienda a las Áreas, que consideren los requerimientos en restauración en los predios que sean comprados a través de inversiones por compensaciones. En los casos, en que una misma compañía tenga varios tipos de obligaciones y líneas de inversión a realizar. De esta forma, se podrá obtener un mayor impacto de las inversiones.

ii) Análisis de las dinámicas sectoriales en el territorio

En relación con el Análisis Sectorial, es una gran oportunidad para las Direcciones Territoriales, el liderazgo en la realización de estos ejercicios a nivel de las regiones bajo su jurisdicción. La identificación de actores sectoriales,

procesos y proyectos en sus diferentes etapas de desarrollo, se constituye en información valiosa para su gestión. También es muy importante la participación de las áreas protegidas y el apoyo de nivel central, ya que desde esa instancia de gestión existen agendas de trabajo con sectores y compañías.

Debido a que, en algunas Direcciones Territoriales, existe la presencia de varios sectores en su jurisdicción, se recomienda la selección de uno o dos sectores que tienen mayor incidencia en el territorio y que tienen que cumplir con obligaciones ante las autoridades ambientales nacionales y regionales, ya que como se ha presentado, existe un gran número de líneas de inversión que podrían redireccionarse o direccionarse hacia el SNNC, como se presentó en las **Figuras 12 y 13**.

Una vez seleccionados los sectores, se puede proceder a la identificación de compañías por sector que se encuentren presentes en el territorio, para el posterior relacionamiento y/o análisis de sus obligaciones pendientes o futuras. PNNC cuenta con información suministrada por la ANLA sobre algunos proyectos que cuentan con instrumentos de seguimiento (i.e. que cuentan con licencia ambiental) a partir de año 2015, que puede ser consultado en el siguientes LINK: <http://intranet.parquesnacionales.gov.co/categoria-informacion/analisis-espaciales/informacion-sectorial-vs-pnn/anla/>. La información relacionada con licencias otorgadas antes de 2014 se encuentra, al momento de elaboración de este documento, en proceso de cargue en la plataforma de SIG de dicha autoridad y en la medida que este proceso avance, se encontrará disponible para PNNC a través del SIAC.

En el **ANEXO 2** se presenta un análisis del estado de licenciamiento por sectores en el ANLA.

Momento 3. Relacionamiento y acuerdos de gestión sectorial, empresarial e institucional

Desde nivel central se adelanta relacionamiento con algunas cabezas de sectores, como la ANH, la ANI, la UPME, la ANDI y Ecopetrol. Es por ello de gran importancia que las Direcciones Territoriales se informen sobre los avances y cuenten con el apoyo desde nivel central para el relacionamiento con las compañías que se encuentren bajo algunos de estas Agencias u Organizaciones. A través de estas agencias se puede facilitar el contacto con compañías de interés y general agendas de trabajo conjunto.

Esta estrategia de relacionamiento sectorial está siendo liderada por la SSNA, con el acompañamiento de la SGM. Para el caso concreto de la ANH, este proceso ha estado en cabeza de la SGM, dado su liderazgo en los procesos de nuevas áreas, donde el sector de hidrocarburos desempeña un papel fundamental en los territorios de interés.

Este relacionamiento directo con las compañías puede permitir el conocimiento de las obligaciones pendientes o futuras a través de la conformación de mesas de trabajo, que les permitan a las DT, con el acompañamiento de nivel central, la identificación de oportunidades de inversión en áreas del sistema o en el marco de los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas – SIRAP.

Esta estrategia de relacionamiento evitará la búsqueda de información

sobre las obligaciones de las compañías en los expedientes del ANLA, labor que exige tiempo y personal de dedicación exclusiva para ello. Adicionalmente, la experiencia de la SGM sobre este tipo de ejercicio ha demostrado, que tiene poca efectividad en lograr redireccionar inversiones hacia el Sistema.

Alcance Momento 4. Construcción conjunta entre Parques, empresa e instituciones del portafolio para compensaciones ambientales e inversión del 1%.

En el marco de las mesas de trabajo de Compañías y PARQUES se podrá avanzar en la identificación conjunta de necesidades de inversión y prioridades de gestión en áreas del Sistema, que no están siendo cubiertas por ninguna fuente de financiación y que han sido identificadas en los Momentos 1 y 2. Esto garantizará el principio de adicionalidad que plantea el Manual de compensaciones por pérdida de biodiversidad y en general todos los lineamientos internacionales en esta materia.

Una vez definidas las líneas de inversión y las acciones gruesas a desarrollar dentro de las áreas del Sistema, la compañía podrá definir, de acuerdo a sus necesidades, la contratación o no de un tercero, para la construcción del respectivo Plan de Compensaciones a ser presentado a la Autoridad Ambiental.

La suscripción de Convenios Específicos o de Planes de Trabajo entre la Compañía, el tercero y PARQUES, le permitirá a este último hacer un acompañamiento durante el proceso de construcción del Plan de Compensaciones y dar las

recomendaciones necesarias.

Momento 5. Implementación de los planes de compensación e inversión del 1%.

Una vez aprobado el plan de compensación por la autoridad ambiental correspondiente, PARQUES deberá hacer seguimiento a la implementación del Plan de Compensaciones, bajo un esquema institucional que se defina con la Compañía que debe realizar sus compensaciones.

El equipo de la respectiva área protegida, con el apoyo de la Dirección Territorial correspondiente, será el responsable directo de hacerle seguimiento a la implementación del Plan de Compensaciones aprobado. Dependiendo de las necesidades, las instancias del nivel central deberán apoyar la implementación de dicho Plan.

Momento 6: Monitoreo y Evaluación de la implementación de las medidas de compensación ambiental e inversión del 1%

Es importante resaltar que la responsabilidad en el cumplimiento de la obligación está en cabeza de la compañía a la que autoridad ambiental respectiva le ha impuesto la obligación. En los casos de obligaciones por pérdida de biodiversidad, será por la vida útil del proyecto, algunos hasta 40 o 50 años (como por ejemplo ocurre en proyectos del sector eléctrico). De allí, la importancia de un trabajo conjunto entre PARQUES y las Compañías en la definición de indicadores de seguimiento y evaluación, que contribuyan a los propios sistemas de monitoreo de las áreas en el marco de

sus Planes de Manejo y Planes de Monitoreo, y que aporten la información necesaria que la compañía tiene que reportar a la Autoridad Ambiental para el cumplimiento y cierre de sus obligaciones.

5.3. Principales limitaciones y tareas para correr la ruta

De acuerdo con la experiencia del trabajo desarrollado a la fecha, se han identificado las siguientes limitaciones para la elaboración de los portafolios de compensaciones ambientales:

- i) Insuficiente información predial que permita avanzar en los conceptos técnicos y jurídicos que viabilicen su futura negociación y compra.
- ii) Tiempos diferenciales entre la gestión de Parques Nacionales y las empresas interesadas en hacer sus inversiones dentro del Sistema.
- iii) Insuficiente información sobre requerimientos de restauración por área protegida, a una escala que facilite la toma de decisiones.
- iv) La no adopción de los planes de manejo revisados o ajustados de las áreas protegidas.
- v) Insuficiente personal en algunas direcciones territoriales y áreas protegidas para trabajar en los diagnósticos sectoriales a detalle y en la construcción de proyectos para compensaciones ambientales.

Considerando lo anterior, se recomienda avanzar en los siguientes puntos:

- i) Avanzar en la ruta de saneamiento predial para otros predios del sistema aún no evaluados por la

- OAJ, de acuerdo a prioridades que den las áreas protegidas y las DT.
- ii) Avanzar en los conceptos técnicos por parte de la SGM, de aquellos predios que ya tiene viabilidad jurídica y que hacen parte del Portafolio Preliminar para Compensaciones Ambientales a Escala Nacional del SPNNC (PNNC, 2016).
 - iii) Avanzar con las DT en la elaboración de sus respectivos diagnósticos sectoriales.
 - iv) Talleres de fortalecimiento de capacidades y de intercambio de experiencias entre las AP, las DT y nivel central, en materia de compensaciones ambientales e inversión del 1%.
 - v) Diseño e implementación de un sistema de información y monitoreo financiero y técnico de las inversiones *in situ* en áreas del sistema por compensaciones ambientales, que le permita a PARQUES medir en el tiempo la adicionalidad de las medidas implementadas y tener una contabilidad clara de los recursos en especie recibidos por esta fuente de financiación.

06 Reflexiones y recomendaciones finales

El balance entre desarrollo y conservación es una decisión que debemos afrontar bajo un esquema de responsabilidades compartidas. Esto significa que el país debe reflexionar sobre el tipo de desarrollo que quiere, los impactos que ocasiona y las medidas que debe tomar para garantizar los umbrales de resiliencia de sus ecosistemas.

A partir de esta premisa, Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES) debe avanzar en la construcción de portafolios para compensaciones ambientales e inversión del 1%, dado los procesos de degradación y presiones de muchas de las áreas del Sistema, y los limitados recursos con lo que históricamente ha contado para una gestión más efectiva sobre el territorio.

En este sentido, PARQUES está llamado a construir portafolios de prioridades de inversión no cubiertas históricamente por el presupuesto general de la Nación – PGN y que no están previstos en el corto y mediano plazo ser cubiertas por otras fuentes de financiación, para garantizar el cumplimiento del principio de adicionalidad o ganancia en biodiversidad, que pueden llegar a ser cubiertos con recursos derivados de las compensaciones ambientales de los proyectos sectoriales.

Se constituye en un reto para el SPNN el diseño e implementación de un **Sistema de seguimiento, monitoreo y**

evaluación de las inversiones a nivel técnico (adicionalidad en ganancias en biodiversidad), financiero (contabilidad de los ingresos por múltiples fuentes) y legal (cumplimiento de la norma) articulado a los Planes de Manejo e instrumentos de planificación.

Los portafolios de proyectos deben ser construidos bajo una mirada regional que permita que las inversiones que se realicen dentro del SPNN o fuera de éste, contribuyan al cumplimiento de sus objetivos de conservación de país, a través de la construcción de redes ecológicas de conservación que consoliden los SIRAP y el SINAP.

PARQUES como coordinador del SINAP está llamado a liderar y acompañar a los subsistemas regionales y temáticos de área protegidas en el proceso de construcción de portafolios regionales que apunten a generar impactos en el territorio bajo un escenario de posconflicto.

Así mismo, la construcción de los portafolios debe garantizar la articulación entre múltiples fuentes de financiación para el cumplimiento de los objetivos propuestos, la generación de un mayor impacto sobre el territorio y la sostenibilidad de las inversiones. En este sentido, es necesario articular recursos de PGN, cooperación nacional e internacional, compensaciones, instrumentos y mecanismos económicos y compensaciones ambientales.

La sistematización de las experiencias de diseño e implementación de portafolios para la inversión de compensaciones ambientales e inversión del 1% al interior del SPNN y en los Subsistemas Regionales, se constituye en una tarea necesaria para

la gestión adaptativa y la generación de recomendaciones de política para el ajuste de los instrumentos existentes o el diseño de otros nuevos.

Bibliografía

- Ardila, D. 2015 a. Propuesta de lineamientos para la construcción de portafolios de compensación a partir de los planes de manejo de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Documento de trabajo. Subdirección de Gestión y Manejo – Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Ardila, D. 2015 b. Propuesta de financiación de la política de uso, ocupación y tenencia – compensaciones por pérdida de biodiversidad. Documento de trabajo. Subdirección de Gestión y Manejo – Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP), 2009. Principles on Biodiversity Offsets Supported by the BBOP Advisory Committee. Disponible en: <http://bbop.forest-trends.org/guidelines/index.php>
- Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP), 2010. Biodiversity offsets and the mitigation hierarchy: a review of current application in the banking sector. A study completed on behalf of the Business and Biodiversity Offsets Programme and the UNEP Finance Initiative by PricewaterhouseCoopers LLP.
- Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP). 2012. *Glossary*. BBOP, Washington, D.C. 2nd updated edition.
- Falla, P. y Ardila, D. 2015. Presentación Ruta de gestión para la construcción de portafolios para compensaciones por pérdida de biodiversidad. Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales – Subdirección de Gestión y Manejo. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Fundación Chile, 2013. Presentación Guía para el Diseño de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, en Ecosistemas Terrestres y Aguas Continentales. Disponible en: www.fch.cl
- IDEAM. 2013. Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia. Publicación aprobada por el Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM, noviembre de 2013, Bogotá, D. C., Colombia.
- Kate, K., von Hase, A., Boucher, J., Cassin, J., y Victurine, R. 2011. Oportunidades para los Fondos Ambientales en Esquemas de Compensación y Offset. Proyecto de Capacitación de RedLAC para Fondos Ambientales – Rio de Janeiro: RedLAC.

- Macías, L., 2006. “Licencias y permisos ambientales”. En Londoño, B., Rodríguez, G., y Herrera, G. 2006. *Perspectivas del Derecho ambiental en Colombia*. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), 2012. *Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad*. Bogotá, Colombia.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2014 a. *Necesidades Financieras del sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia*.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2014 b. *Insumos para una estrategia sostenibilidad financiera del sistema nacional de áreas protegidas –SINAP. Mesa de Sostenibilidad Financiera – Memorando de Entendimiento del SINAP*. Bogotá, D.C., Colombia.
- Pilgrim, J. D. & Ekstrom, J. M. M., 2014. *Technical conditions for positive outcomes from biodiversity offsets. An input paper for the IUCN Technical Study Group on Biodiversity Offsets*. Gland, Switzerland: IUCN. 46pp.
- Pilgrim, J. & Bennun, L. 2014. “Will Biodiversity Offsets Save or Sink Protected Areas?” *En Conservation Letters*. September/October 2014, 7(5), 423–424.
- Sarmiento, M. 2014. *Hacia un sistema de banco de hábitat como herramienta de compensación ambiental en Colombia. Documento de discusión v.1*. Fúndepublico. Bogotá, Colombia.
- IUCN (2014). *Biodiversity Offsets Technical Study Paper*. Gland, Switzerland: IUCN. 65pp.

ANEXO 1

Marco conceptual de la jerarquía de la mitigación

A nivel internacional existen una serie de organizaciones que vienen impulsando la investigación y la aplicación de estándares para la aplicación de la jerarquía de la mitigación y en particular para la aplicación de compensaciones. Entre ellas, están la Corporación Financiera Internacional (IFC) del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Programa de Negocios y Compensaciones de la Biodiversidad, (BBPO)⁷.

Existen más de cuarenta países alrededor del mundo que han avanzado en el diseño e implementación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, entre los de mayor experiencia y desarrollos están: Estados Unidos, Alemania y Australia. Los primeros dos iniciaron sus acciones desde los años setenta. A nivel Latinoamérica México, Brasil y Argentina presentan avances desde la década del dos mil.

Las medidas de **compensación por pérdida de biodiversidad** actúan sobre el **impacto residual** del desarrollo de

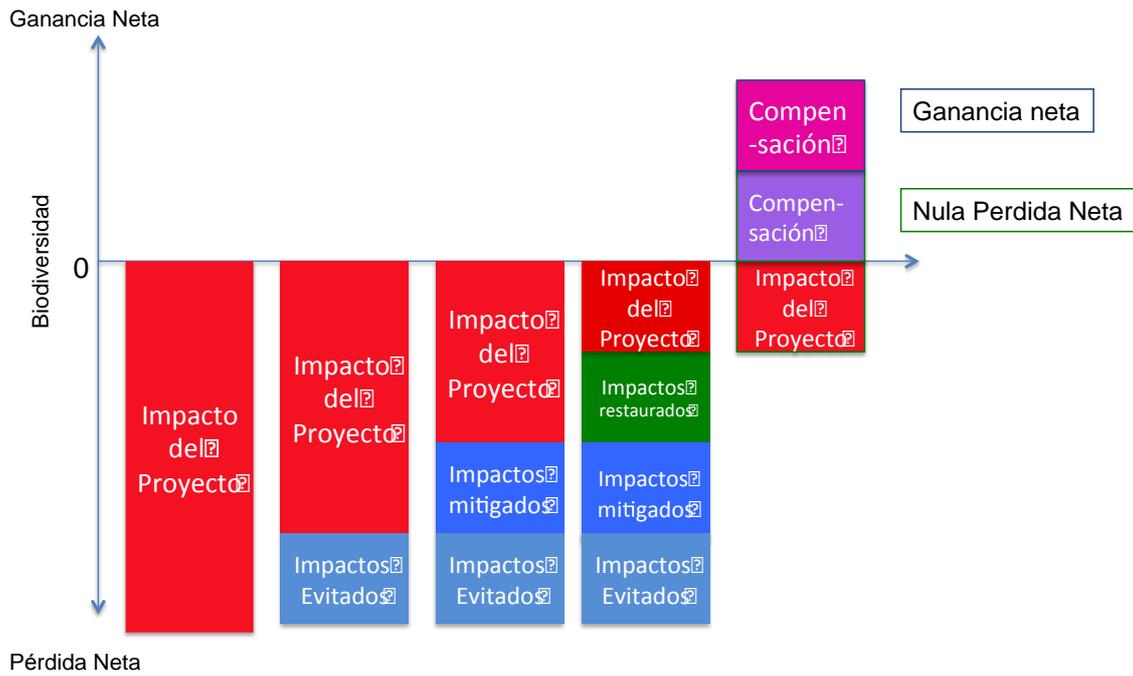
proyectos, obras o actividades, luego de la debida aplicación de la **jerarquía de mitigación** (impactos negativos prevenibles, mitigables o corregibles). Estas medidas tienen como objetivo alcanzar la **cero pérdida neta (pérdida neta nula)** o preferentemente reportar beneficios adicionales a la biodiversidad (**ganancia neta**) (Fundación Chile, 2013).

En la **Figura 1**, se puede observar los efectos esperados de aplicar la jerarquía de la mitigación a un proyecto de desarrollo, donde se identifica el área potencial de impacto en color rojo, y como a medida que se realizan acciones correspondientes a evitar, mitigar y restaurar el área potencial de impacto total del proyecto se van reduciendo. Finalmente, los impactos residuales son compensados con el fin de lograr una pérdida neta cero de la biodiversidad. Sin embargo, si se realizan acciones de compensación exitosas es muy probable obtener ganancias en biodiversidad, resaltado en color fucsia en la **Figura 1**. En la **Figura 2**, se puede observar en un ejemplo de un Proyecto en Madagascar, como se aplicó la jerarquía de la mitigación

Figura 1. Efectos esperados de las compensaciones en el marco de la jerarquía de la mitigación

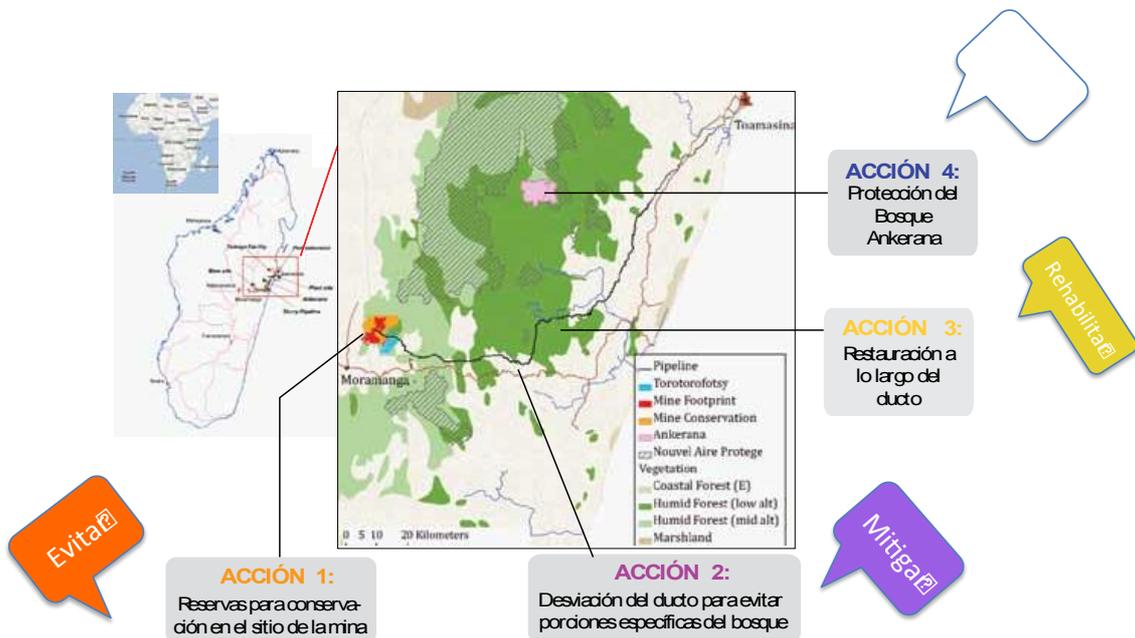
⁷ The *Business and Biodiversity Offsets Programme* (BBPO) está conformada por más de 75 entidades: empresas, organismos de gobierno, organismos

de conservación e instituciones financieras, entre ellas: GEF, BM, USAID, PNUD, IFC, CI, WCS.



Fuente: Elaboración propia con base en www.fch.cl; <http://bbop.forest-trends.org/>

Figura 2. Aplicación de la jerarquía de la mitigación en el proyecto minero Ambatovy - Madagascar



Fuente: Tomado de Pilgrim, *et al.* 2011.

La BBPO define 10 principios para el diseño e implementación de medidas de compensación, que son:

1. Pérdida neta de cero
2. Resultados adicionales (ganancia) para la conservación
3. Adherencia a la jerarquía que mitigación
4. Límites de lo que se puede compensar

5. Contexto de paisaje
6. Participación de actores relevantes
7. Equidad en las compensaciones
8. Resultados a largo plazo
9. Transparencia
10. Ciencia y Conocimiento Tradicional

De acuerdo con los expertos en esta materia, el principio de adicionalidad o ganancia neta se puede lograr a través de acciones dirigidas a **evitar riesgos**, es decir, donde existe una proyección de pérdida inminente, o a través de la **restauración**, mejoramiento de hábitats degradados y el impedimento de la degradación. Por tanto, la **potencial ganancia** es producto de la cantidad de biodiversidad que generará la compensación y la probabilidad de éxito de ésta. La búsqueda de acciones que generen adicionalidad deben responder a la siguiente pregunta: ***¿Qué sucedería en ausencia de las actividades de compensación?***

Dentro de las acciones definidas en el marco legal de las compensaciones

ambientales en Colombia, que pueden generar ganancias en biodiversidad son: compra de la tierra (o arrendamiento a largo plazo) para conservar, rehabilitar y restaurar; creando nuevas áreas protegidas públicas y privadas; servidumbres ecológicas y otros mecanismos jurídicos; contratos con los propietarios de la tierra (p.e pago por servicios ambientales).

Dependiendo de donde se realicen las medidas de compensación, estas se clasifican en compensaciones con relación fuerte o débil. Cuando las compensaciones se desarrollan en una relación funcional “igual a igual”, es decir, en ecosistemas equivalentes, y en el mismo sitio donde se produjo el impacto residual, se habla de compensaciones con una relación “fuerte”. En los casos donde la compensación se realice en un ecosistema no equivalente y fuera del lugar donde se produjo el impacto, se denomina relación “débil” de la compensación.

ANEXO 2

Estado de Licenciamiento de los Sectores en el ANLA

De acuerdo con información presentada por la ANLA en un taller desarrollado en la ANDI durante marzo de 2016, de los 1.241 expedientes con licenciamiento ambiental competencia de la ANLA a esa fecha, **854 tienen obligaciones de compensaciones ambientales y 617 de inversión del 1%**. Los demás expedientes se encuentran en verificación o no aplican. En la **Figura 1**, se presenta el número de expedientes por sector licenciable.

De los 809 expedientes del **sector de hidrocarburos**, aproximadamente el 72% tienen obligaciones por compensaciones ambientales e inversión del 1%. La empresa con mayor número de expedientes es Ecopetrol (178).

En los que corresponde al **sector de infraestructura**, de los 253 expedientes, 165 tienen obligaciones ambientales y 51 tienen que hacer inversión del 1%. La empresa con mayor número de

obligaciones es el Instituto Nacional de Vías (54)

En el **sector de energía** dentro de los 111 expedientes, 62 expedientes cuentan con obligaciones ambientales y 29 de inversión del 1%. Las empresas con mayores expedientes son Interconexión Eléctrica E.S.P S.A (31), EPM (15) e ISAGEN (9).

El **sector minero**, tiene 46 expedientes ambientales y 16 con inversión del 1% de los 68 que se registran. Las empresas con mayor número de expedientes son Drummond Coal Mining (8) y Drummond Ltda (8).

Las líneas de inversión del 1% preferidas por las empresas son: a) restauración, conservación y protección de cobertura vegetal, b) adquisición de predios o mejoras en zonas de páramo y c) capacitación ambiental para la formación de promotores.

Figura 1. Número de expedientes por sector licenciable que registra el ANLA. Marzo – 2016.

Sectores económicos	No. Expedientes	%
Hidrocarburos	809	65
Infraestructura	253	20
Energía	111	9
Minería	68	6
TOTAL	1241	100

Fuente: Elaboración propia con base en información del ANLA, 2016.

