

Versión 1
Julio de 2018



Estrategia de Sostenibilidad Financiera del SIRAP Pacífico



SIRAP
PACÍFICO

Una Alianza por la Democracia

Ministerio nacional de áreas protegidas del Pacífico

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

Bogotá D.C., Julio 2018

Integrantes del SIRAP Pacífico

| | |
|---|--------------------------------|
| Erika Nadachowsky | CARDER |
| Neiver Obando | CODECHOCÓ |
| Aida Delgado | CORPONARIÑO |
| Maribel González y Natalia Gómez | CVC |
| Julio Cesar Rodríguez | CRC |
| Tatiana López | IIAP |
| José Sánchez | INVEMAR |
| Julio Cesar Sanapi Sauza | CAMIZCOP |
| Gilberto Montaña | Consejo Comunitario Agua Clara |
| Ligio Quiroz | ACIVA |
| Lida Mabel Riascos | Fundación San Cipriano |
| Carlos Robinson Quiro Chiripua | Resguardo La Sierpe |
| Gonzalo Valencia | El Cuerval |
| Guillermo Cantillo | POMCA GUIJA RN La Planada |
| Juan Iván Sánchez | PNNC - DTPA |

Apoyo Técnico y Financiero

| | |
|------------------------------------|--|
| Jhon Bejarano | Coordinador Programa BIOFIN – PNUD |
| Juan Avendaño | Técnico consultor Programa BIOFIN – PNUD |
| Luz Johana Pinzón | Técnico consultor Programa BIOFIN – PNUD |
| Manuel Hoyden González Ossa | Consultor contratado por el Programa BIOFIN – PNUD |

Agradecimientos:

Parques Nacionales Naturales de Colombia – Dirección Territorial Pacífico
Astrid Liliana Mosquera - Profesional SINAP

Parques Nacionales Naturales de Colombia – Director Territorial Pacífico 2017
Juan Iván Sánchez

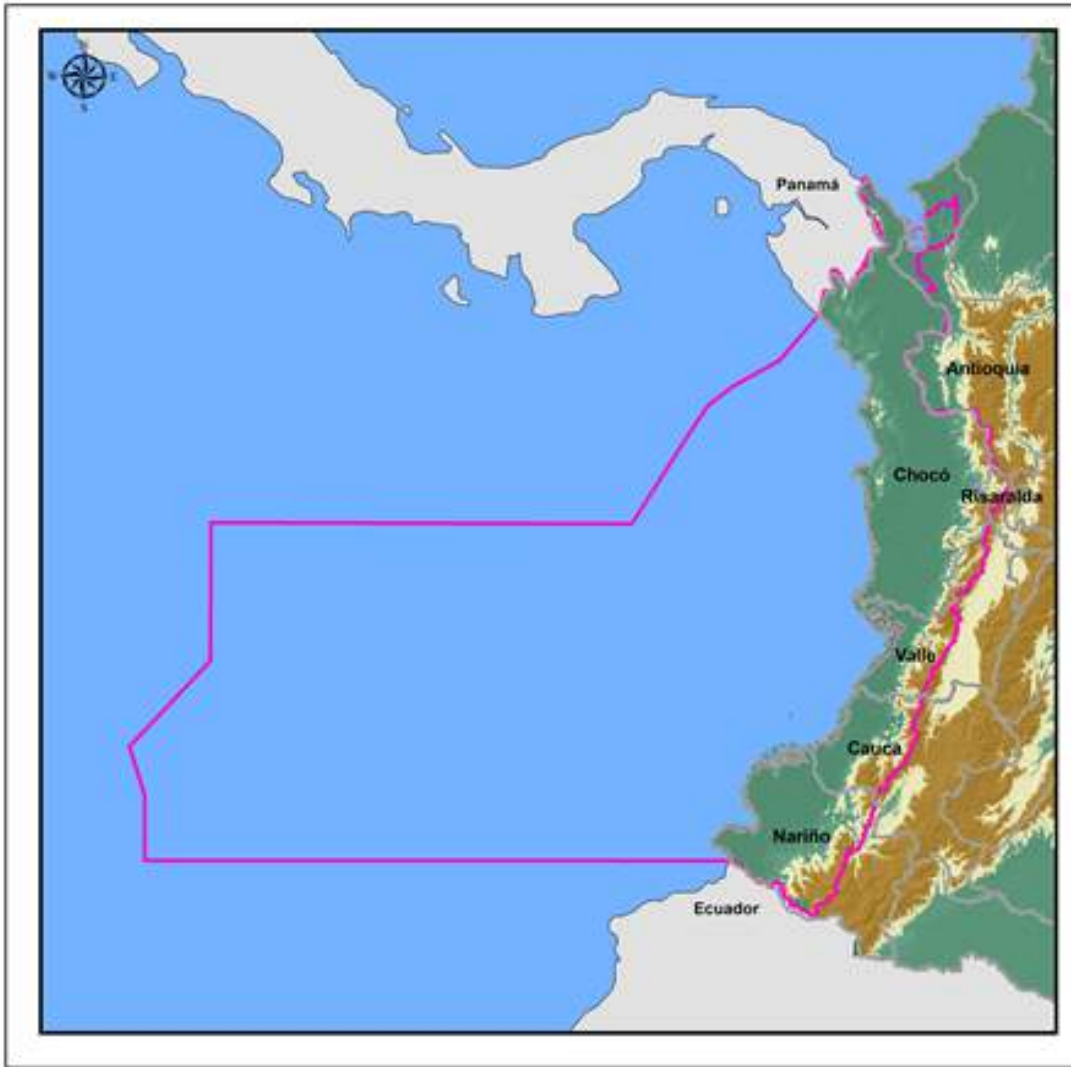
Parques Nacionales Naturales de Colombia – Grupo de Planeación del Manejo – SGMAP
Profesional SINAP
Rubiela Peña Velazco

Elaborado por:

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

Nery Londoño Zapata Asesora
Carlos Mario Tamayo Saldarriaga Subdirector

Ámbito del SIRAP PACÍFICO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES
SUBDIRECCIÓN DE MANEJO Y ÁREAS PROTEGIDAS
GRUPO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y RADIOCOMUNICACIONES

ÁMBITO DE GESTIÓN SIRAP PACÍFICO

Escala: 1:8.000.000

0 40 80 160 240 Km

CONVENCIÓNES

- Ámbito de Gestión SIRAP Pacifico
- Límites Departamentales

Área Continental: 9339692 Has.
Área Marina: 34278769 Has.

ESTADO DE INFORMACIÓN

| INDICADOR | VALOR | UNIDAD |
|------------------|----------|--------|
| Área Continental | 9339692 | Has. |
| Área Marina | 34278769 | Has. |

Elaboración: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones
Fecha: 2014

Tabla de Contenido

| | |
|--|----|
| Resumen..... | 7 |
| 1. Introducción..... | 8 |
| 2. Antecedentes..... | 10 |
| 3. Justificación..... | 14 |
| 4. Valoración de Servicios Ecosistémicos en el Pacífico Colombiano.... | 17 |
| 5. Cálculo de Brecha Financiera para el SIRAP Pacífico..... | 26 |
| 6. Mecanismos de Financiación..... | 35 |
| 7. Conclusiones..... | 46 |
| 8. Bibliografía..... | 47 |



Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Atributos de un Sistema de Áreas Protegidas..... | 15 |
| Figura 2. Costos anuales estimados -implementación del Plan de Acción del Sirap Pacífico..... | 29 |
| Figura 3. Costeos por objetivo..... | 29 |
| Figura 4. Ingresos - Brecha Financiera - Necesidades..... | 34 |
| Figura 5. Fuentes de Financiación Plan de Acción SIRAP Pacífico..... | 44 |

Lista de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Servicios Ecosistémicos..... | 19 |
| Tabla 2. Plan de Acción SIRAP Pacífico - Costeo total por Eje..... | 27 |
| Tabla 3. Plan de Acción SIRAP Pacífico - Costeo por año..... | 28 |
| Tabla 4. Costeo - Plan de Acción SIRAP Pacífico..... | 31 |
| Tabla 5. Brecha Financiera SIRAP Pacífico..... | 34 |
| Tabla 6. Fuente de Financiación..... | 35 |
| Tabla 7. Componentes del Marco Lógico del Proyecto..... | 37 |
| Tabla 8. Financiamiento Plan de Acción - Proyecto SIRAP Pacífico – RAP - Regalías Fase I..... | 38 |
| Tabla 9. Componentes y productos Proyecto GEF Pacífico..... | 39 |
| Tabla 10. Armonización Plan de Acción SIRAP Pacífico - Proyecto GEF Pacífico..... | 40 |
| Tabla 11. Armonización Plan de Acción SIRAP Pacífico - Proyecto GEF SINAP..... | 42 |
| Tabla 12. Valor del Proyecto por año..... | 43 |
| Tabla 13. Fuentes de financiación Plan de Acción SIRAP Pacífico..... | 44 |
| Tabla 14. Metas, criterios y mosaicos considerados en el Programa HECO..... | 45 |

Resumen

Este documento presenta un ejercicio de cálculo de brecha financiera para la articulación y coordinación del SIRAP Pacífico, tomando como base su Plan de Acción el cual fue construido de manera participativa con todos sus miembros, con el fin de proponer la estrategia para su financiación, configurándose en el documento que describe la Estrategia Sostenibilidad Financiera del SIRAP Pacífico.

El proceso de construcción del presente documento permitió identificar que la región del Pacífico alberga ecosistemas estratégicos con numerosas especies de flora y fauna endémicas haciendo de esta región una de las más importantes de Colombia en términos de biodiversidad. Por su parte los cálculos de brecha financiera para la instancia que articula, coordina y acompaña los procesos de conservación de las áreas protegidas de ésta región del país, alcanza los US\$7.4 millones² (\$21.789 millones), y además las propuestas de las posibles fuentes que financiarían este plan de acción y suplirían esta brecha financiera, son el Proyecto del SIRAP Pacífico Fase I que se presentará ante el Sistema General de Regalías, mediante convenio con la RAP Pacífico, con el apoyo técnico del Programa Biofin del PNUD, que ascendería \$10.117 millones³ es decir US\$3.37 millones lo que representa el 46% de la brecha, el Proyecto GEF Pacífico financiaría el 21% con un aporte \$4.557,1 millones (US\$1.6 millones) y el GEF SINAP con el 2% y el restante 31% con el Proyecto Sinap Pacífico Fase II el cual se prevé a partir del año 3 del plan de acción.

Es importante en todo caso aclarar que el Proyecto GEF SINAP, fondaría acciones puntuales referidas a la armonización del Plan de Acción del SIRAP Pacífico con el del SINAP, cuyo horizonte sería siete años más es decir a 2030; igualmente se identifican algunas actividades de implementación y de seguimiento a la Unidad Coordinadora, con lo cual se complementarían la implementación del Plan de Acción del SIRAP.

² Se toma el valor promedio del año 2017 igual a \$2.951,32 por dólar. En <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/60819>

³ Este es el valor que aportará a la implementación del Plan de Acción del SIRAP Pacífico. El valor total, incluyendo la interventoría del proyecto es de \$708,2 millones con lo cual el valor total del proyecto a presentarse al OCAD del Sistema General de Regalías es de \$10.825,3 millones

1. Introducción

En Colombia, la estrategia de conservación de la biodiversidad in situ, se concreta a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, con un total de 1.046 áreas protegidas (tanto públicas como privadas) equivalentes a un total de 30'531.295 hectáreas; entre estas se hallan un total de 383 áreas protegidas de carácter público (nacionales y regionales) que albergan un total 30'411.323 hectáreas las cuales se constituyen en las más importantes apuestas de política pública para implementar estrategias de manejo y gestión de la biodiversidad más representativa del país y de las regiones⁴.

Así mismo, 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, así del aprovisionamiento de los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo social y económico. Uno de los mecanismo más óptimo para el apoyo y manejo eficaz de las áreas protegidas es la sostenibilidad financiera⁵, la cual 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 (tantos directos como indirectos). (Emerton et al. 2006).

La sostenibilidad financiera se consigue cuando un sistema de áreas protegidas asegura recursos suficientes y estables en el largo plazo, para cobijar sus costos totales de manejo efectivo del sistema. Garantizar que haya fondos adecuados para articular y coordinar el manejo de las áreas protegidas, es una condición necesaria pero no suficiente para la sostenibilidad financiera. Similarmente se debe tener un doble sentido: el relativo a la oferta de financiamiento o los ingresos disponibles, y el otro, el referido a 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 a largo plazo: uno tiene que ver con las fuentes de financiamiento que determinan el origen de los recursos para la coordinación y articulación de las áreas protegidas; y el segundo con los mecanismos de financiamiento que son las herramientas a utilizarse para conseguir dichos recursos.

La Estrategia de Sostenibilidad Financiera para el SIRAP Pacífico se define como un mecanismo de planeación y seguimiento estratégico, a través del cual se definen acciones para garantizar la gestión permanente y oportuna del financiamiento sostenido en el tiempo del plan de acción del SIRAP Pacífico. Ésta 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 optimización de la implementación de mecanismos económicos y financieros existentes y la identificación y diseño de nuevos mecanismos que permitan cerrar la brecha financiera y garantizar los recursos suficientes para el logro de los objetivos del SIRAP Pacífico definidos por las entidades que lo conforman. La clave de la sostenibilidad financiera está en el fortalecimiento de la efectividad del manejo de sus áreas protegidas.

⁴ RUNAP – Junio 26/18

⁵ CONPES 3680 de 2010. Lineamientos para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

En general, los elementos de una Estrategia de Sostenibilidad Financiera responden básicamente a cuatro interrogantes⁶:

- a) ¿Qué es lo que se debe financiar?
- b) ¿Cuánto cuesta este financiamiento?
- c) ¿Qué mecanismos se necesitan para preservar este financiamiento?
- d) ¿Cuáles son las fuentes de financiación?

Las respuestas a estas preguntas sugieren primero, proyectar los escenarios a los cuales se desea llegar en términos de implementación del plan de acción, lo que se inicia con el costeo o la cuantificación de los gastos, necesidades o requerimientos fundamentales para lograr el escenario deseado que corresponde a la implementación y ejecución completa del plan de acción en el tiempo planeado. Luego el cálculo de la brecha financiera, que incluye la identificación de fuentes de financiación, para luego revisar y establecer los mecanismos económicos y financieros a implementar para mejorar los niveles de financiación y poder cerrar la brecha financiera calculada.

El análisis de brecha financiera aquí desarrollado se refiere a la cuantificación de necesidades de financiamiento para el cumplimiento de la función articuladora y coordinadora del SIRAP Pacífico, planeada a través del Plan de Acción, haciéndose imprescindible la comparación de los recursos disponibles actuales, con las necesidades de recursos que viabilicen adecuadamente esta gestión.

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

Los elementos que se pueden considerar en el desarrollo de la misma son :

- 1.** Estudios de valoración económica de los servicios ecosistémicos provistos a nivel de subsistema, para que sea comunicado claramente a los ministerios, autoridades y sectores productivos con el fin de identificar el aporte y beneficio de las áreas protegidas para el desarrollo social y económico del país.
- 2.** Evaluación de fuentes de recursos existentes, cuantificación de necesidades y requerimientos para el cálculo de la brecha financiera con el fin de poder identificar la magnitud de los recursos necesarios para la implementación del plan de acción del SIRAP Pacífico.
- 3.** Optimización e identificación de mecanismos económicos y financieros para la generación de nuevos recursos. Estos pueden ser, entre otros, implementación de instrumentos establecidos por las regulaciones existentes, diseño e implementación de instrumentos económicos y financieros a partir de las valoraciones de servicios ecosistémicos realizadas, alianzas estratégicas con otras entidades, donaciones voluntarias, fondos internacionales, canjes de deuda por naturaleza, proyectos de donantes, creación de un sello que permita el aporte de empresas u organizaciones al financiamiento de las áreas protegidas a cambio de poder usarlo para promover sus productos y/o servicios, generación de un fondo de empresas y organizaciones que apoyan en temas específicos, creación de un fondo fiduciario con un aporte inicial o a través de una actividad o cobro determinado, mecanismos como Herencia Colombia, etc.

⁶ Bovarnick, A., J. Fernández-Baca, J. Galindo y H. Negret, Sostenibilidad Financiera de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe: Guía para la política de inversión, Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) y The Nature Conservancy (TNC), 2010.

⁷ PNUD – TNC, 2010

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.

Previo a la Ley 99 de 1993, la Constitución Política de Colombia establece en sus artículos 8, 58, 79 y 80 la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; determina que la propiedad es una función social que implica obligaciones, a la cual le es inherente una función ecológica; así mismo, define que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente y de manera particular, el deber de conservar las áreas de especial importancia ecológica, aunado a la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

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.

Por otro lado, La Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), adoptada como política de Estado en el 2012, tiene como objetivo promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (GIBSE), de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil. Esto significa que esta PNGIBSE será la que enmarque y oriente conceptual y estratégicamente todos los demás instrumentos ambientales de gestión (políticas, normas, planes, programas y proyectos), existentes o que se desarrollen, para la conservación de la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización, además de ser base de articulación intersectorial y parte fundamental en el desarrollo del país.

Posteriormente, el Decreto -Ley 216 de 2003 (reglamentado por el Decreto 2372 del 2010 (compilado por el Decreto 1076 del 2015), 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 nacionales naturales; las funciones de proponer políticas, planes, programas, normas y procedimientos relacionados con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (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. Consecuentemente a través del Decreto 3572 del 2011 se crea la Unidad Administrativa Especial denominada Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES), que le asigna competencias y responsabilidades para la administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

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.

En la Décima conferencia de la partes (COP10) realizada en Nagoya, Japón, del 18 al 29 octubre 2010, se revisa y actualiza el Plan Estratégico para la Biodiversidad teniendo como base entre otros aspectos: que dicha revisión y actualización debe realizarse a partir del Plan Estratégico existente (adoptado en la decisión VI/26) y su marco asociado de metas, objetivos e indicadores (definidos en la decisión VIII/15); que debe contener hitos o metas de corto plazo ambiciosas, pero realistas y cuantificables, y un objetivo o visión de largo plazo, construido sobre la base de una sólida evidencia científica; que debe proporcionar un marco para establecer objetivos nacionales y, de ser posible, cuantitativos, que las Partes puedan aplicar según sus prioridades.

En tal sentido, se decidió considerar un programa de trabajo plurianual para el período 2010–2020, de conformidad con el Plan Estratégico revisado y actualizado. En cumplimiento de lo establecido por la conferencia, se adoptó en el marco del Plan Estratégico para la biodiversidad cinco (5) objetivos y 20 metas, conocidas como Metas Aichi para la diversidad biológica. En el marco del Objetivo C: “Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética”, plantean las metas 11 y 12 que establecen:

Meta 11: Para 2020, al menos el 17 por ciento de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 por ciento de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios.

Meta 12: Para 2020, se habrá evitado la extinción de especies en peligro identificadas y su estado de conservación se habrá mejorado y sostenido, especialmente para las especies en mayor declive.

PARQUES tomando como puntos referentes el PTAP-CDB y la experiencia acumulada en este tema, lideró la formulación del Plan de Acción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas con catorce (14) instituciones que trabajan el tema de conservación in situ, a través de la suscripción de un acuerdo de voluntades denominado I Memorando de Entendimiento (2005-2010)⁸, labor adelantada en el contexto de las prioridades, capacidades y necesidades que a nivel nacional se definieron por los diferentes actores que participaron en dicho proceso.

⁸ Informe de implementación Plan de Acción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP, 2010 – 2014. Luz Nelly Niño Benavides. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Diciembre 2014

En 2010, a través del Decreto 2372 (compilado por el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 del 2015) se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este Sistema. La regionalización en seis Subsistemas de gestión de áreas protegidas establecida en este decreto con el fin de hacer efectivos los principios y los objetivos del SINAP, contempló que estos subsistemas funcionaran como escenarios de coordinación y unidades de planificación del SINAP; siendo así mismo, el ámbito geográfico propio en el cual se deben:

- Analizar los vacíos de conservación de ecosistemas del país o de sus conjuntos característicos (sus regiones).
- Definir las prioridades de designación de áreas protegidas públicas regionales que complementan las prioridades definidas en la escala nacional.
- Contar con un Plan de Acción como instrumento que oriente la gestión en el mediano plazo y que desarrolla y complementa las acciones del Plan de Acción del SINAP.

Dentro de los Subsistemas que obedecen a la regionalización del SINAP se encuentra el Subsistema Regional de Áreas Protegidas del Pacífico – SIRAP Pacífico, es cual se define como “el conjunto de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación, 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 subsistema. Incluye todas las áreas protegidas de gobernanza pública, privada o comunitaria, y del ámbito de gestión nacional, regional o local”⁹. El SIRAP Pacífico es un medio articulador de actores, áreas protegidas y otros espacios de conservación en áreas rurales y urbanas del Pacífico Colombiano que tienen como objetivo la conservación de la naturaleza y la cultura dentro de un contexto que busca fortalecer la gobernanza¹⁰.

La planificación regional en el subsistema de la región Pacífico es el resultado del esfuerzo continuo de los diferentes actores e instancias que han permitido fortalecer las capacidades locales de gestión, aporta a los objetivos nacionales de conservación y promueve el desarrollo local. La planificación del SIRAP se consolida en un Plan de Acción a corto y mediano plazo (2009 – 2023).

El Plan de Acción del SIRAP contempla los siguientes ejes estratégicos:

- **EJE 1: PLANIFICACIÓN, SELECCIÓN, CREACIÓN, FORTALECIMIENTO Y GESTIÓN DE SISTEMAS Y SITIOS DE ÁREAS PROTEGIDAS.** Los objetivos son los siguientes:
 - Asegurar la representatividad ecológica del SINAP y la conectividad entre las áreas protegidas que lo integran.
 - Garantizar la sostenibilidad económica y financiera del SINAP y de las áreas protegidas que lo conforman
- **EJE 2: GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN, EQUIDAD Y PARTICIPACIÓN EN LOS BENEFICIOS.** Los objetivos son los siguientes:
 - Fortalecer la capacidad institucional y desarrollar capacidades y habilidades en los actores vinculados a la gestión y manejo del SINAP.
 - Aplicar instrumentos y mecanismos para promover la participación efectiva de diferentes actores en la consolidación del SINAP.
 - Generar conciencia pública sobre la importancia y el papel de la conservación de las áreas protegidas y del SINAP en el desarrollo sostenible.

⁹ Fuente: SIRAP Pacífico

¹⁰ Idem

- **EJE 3:** ACTIVIDADES FAVORABLES – INTERSECTORIAL, Cuyos objetivos son los siguientes:
 - Articular efectivamente la planeación y administración de las áreas protegidas en la ordenación del territorio y la planificación de la gestión ambiental.
 - Generar un escenario intersectorial favorable a las acciones de conservación y manejo de las áreas protegidas del SINAP.
 - Consolidar un marco normativo y de política pública para el desarrollo del SINAP
- **EJE 5:** MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y SEGUIMIENTO, cuyos objetivos son los siguientes:
 - Generar conocimiento de los atributos biológicos, culturales y sociales de las áreas protegidas y los sistemas que las articulan y
 - Llevar a cabo monitoreo de sus valores objeto de conservación para apoyar la toma de decisiones sobre gestión y manejo del SINAP.
 - Optimizar la administración y los flujos de información entre los diferentes niveles de gestión del SINAP.

⁹ Fuente: SIRAP Pacífico

¹⁰ Idem

PNN Gorgona

Foto: Carolina García



3. Justificación

La región del pacífico definida de acuerdo con la ubicación del territorio en la Región Natural del Pacífico incluye alrededor de "46 municipios donde más del 50% del territorio pertenece a la región natural del Pacífico y, al mismo tiempo, donde se evidencia tenencia colectiva de la tierra, bien sea de comunidades negras o de resguardos indígenas. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura, la población afrocolombiana tiene 5.177.000 hectáreas para 62.474 familias, y entre 2002 y mayo de 2007 se titularon 1.218.000 hectáreas"¹¹.

Así mismo, se contempla para la región pacífico la conservación de la biodiversidad propia de la región y la enmarca en los lineamientos de política definidos por el gobierno nacional, que son: fortalecer los sistemas regionales y locales de áreas protegidas, así como las áreas de categoría nacional que se encuentren en la zona. Para lograr lo anterior, se propone: a) fortalecer la gestión en conservación en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), por medio de diferentes acciones encaminadas a su administración conservación manejo y protección y a la implementación y fortalecimiento del sistema nacional de áreas protegidas. b) el desarrollo y consolidación de las ventajas competitivas de la región en ecoturismo a través de la concesión de servicios de servicios ecoturísticos y programas de ecoturismo comunitario, el otorgamiento de incentivos tributarios y la implementación de convenios de competitividad y c) el fortalecimiento de la gestión ambiental en las jurisdicciones de las corporaciones autónomas regionales

En tal sentido, la adopción de estrategias de conservación específicas es fundamental para conservar la base natural y mantener la capacidad productiva del país asegurando 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 climático¹².

Los sistemas de áreas protegidas comprenden el conjunto de áreas protegidas, actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país. El subsistema para la región pacífica incluye todas las áreas protegidas de gobernanza pública o privada, y del ámbito de gestión nacional o regional así como las de gobernanza comunitaria y del ámbito local.

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, estos se esquematizan en el gráfico presentado más adelante.

¹¹ Conpes 3491 de 2017. Política de Estado para el Pacífico Colombiano. Bogotá, octubre de 2017.

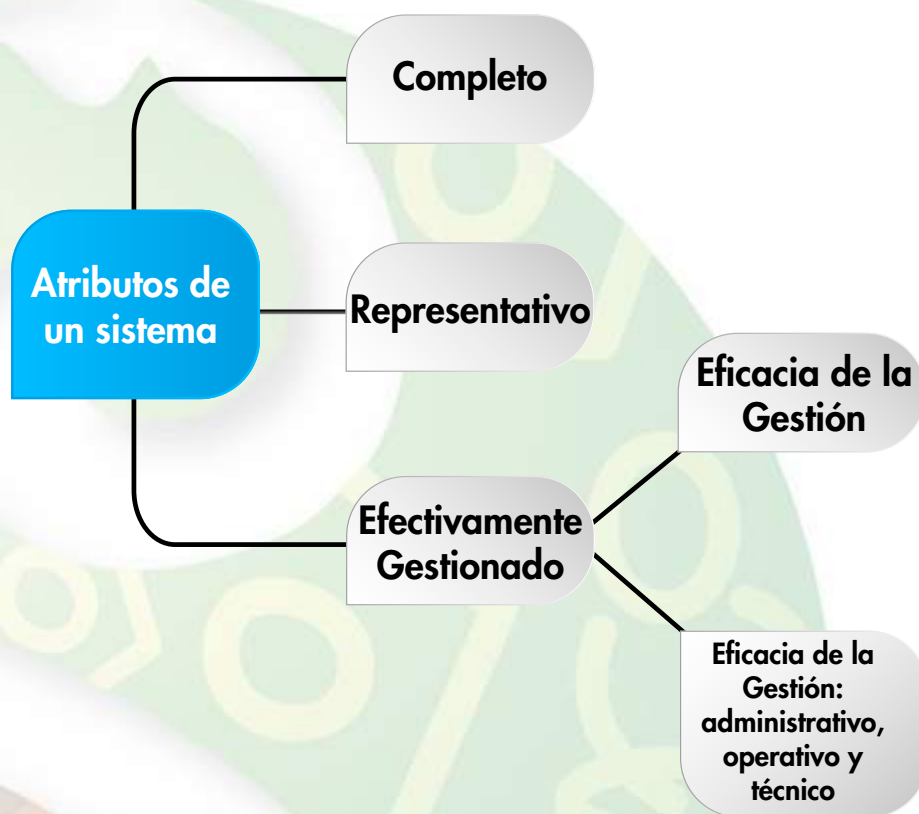
¹² Documento Conpes 3680 de 2010

1. Completo: 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.

2. Representativo ecológicamente: significa que el SINAP es representativo ecológicamente si en el universo de sus áreas protegidas 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.

3. 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. 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.

Figura 1. Atributos de un Sistema de Áreas Protegidas



Fuente: Elaboración propia. SSNA-PNNC. 2017

La construcción de una Estrategia de Sostenibilidad Financiera para el SIRAP Pacífico se justifica porque garantiza de manera directa los recursos financieros para mantener y mejorar la calidad de los procesos de coordinación entre las áreas protegidas, las iniciativas de conservación, y los 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 el SIRAP Pacífico 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 los 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 en consecuencia para la continuidad de la provisión de los servicios ecosistémicos que allí se generan. El financiamiento de los subsistemas de áreas protegidas son inversiones a largo plazo puesto que permiten mejorar la calidad de vida de las personas localizadas en sus zonas de influencia y en general de toda la humanidad.

En tal sentido, la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas (AP) debe ser un proceso acorde a las normas constitucionales, políticas ambientales y sociales nacionales y de la región Pacífico, que involucre no solo la captación tradicional de recursos económicos para satisfacer las necesidades financieras identificadas, sino también asegurar la viabilidad financiera de las AP basada ésta en la posibilidad de agregar valor, y visibilizar la contribución del SIRAP a los diferentes sectores productivos del país y a la sociedad en general, como un aporte fundamental para el buen vivir de las comunidades.



PNN Gorgona
Foto: Claudia Ayala

4. Valoración de servicios ecosistémicos en el Pacífico Colombiano

Los recursos naturales y culturales, así como sus servicios ecosistémicos en esta región prometen ser inconmensurables. La Política de Estado para el Pacífico Colombiano (documento CONPES 3491 de 2007), admite sin ambages que esta zona del país “se caracteriza por la existencia de ecosistemas estratégicos y de inmenso potencial que deben ser protegidos. Por su biodiversidad, el Pacífico es reconocido como uno de los lugares más privilegiados del Planeta y es un punto estratégico para la inserción del país en la economía mundial y un factor fundamental para su competitividad. El 79% de sus ecosistemas no han sido transformados; la región cuenta con cuatro parques nacionales naturales, un santuario de fauna y flora, dos distritos nacionales de manejo integrado; y además, la región ha sido una zona declarada reserva forestal para la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre. No obstante, a pesar de su gran potencial, el Pacífico es una región poco estudiada: sólo el 1% de los investigadores y el 2% de las entidades trabajan en el Pacífico”. (CONPES 3491 de 2007).

En los estudios¹³ relativos a la base natural del choco biogeográfico se resaltan la trascendencia de estructuras y dinámicas de ecosistemas de cobertura vegetal y boscosa, se ha identificado que “ecosistemas de la reserva forestal del Pacífico (80-90% del Chocó Biogeográfico) abarcan un área total de 11.181.144,31 ha, de las cuales corresponden a ecosistemas transformados 3.762.866,08 ha y 7.418.278,23 ha de ecosistemas naturales o nativos” y la existencia de la biota con más de 5.430 especies de plantas, 1.716 de animales, un número indeterminado de insectos terrestres y acuáticos, un mundo inexplorado de algas microscópicas y un alto porcentaje de elementos endémicos y restringidos a la región; la presencia de más de 150 especies amenazadas, endémicas y migratorias para Manglares, Humedales, Páramos y Bosques Húmedos; Humedales de interior en el Chocó, Cauca y Nariño, y las Lagunas costeras de agua dulce en el Cauca; especies forestales como: el Sajo, Nato, Cuangare, Cativo, Pangana y Arracacho; Peces como Bocachico, La boquiancha, la Doncella; especies migratorias como los patos pisingos, algunos playeros del género *Calidris*; especies amenazadas como el manatí y el del Bocachico, La boquiancha, la Doncella, junto con los servicios ambientales como la capacidad de retención de sedimentos y la regulación del caudal. (IIAP. 2014).

La presencia de la selva húmeda pluvial y en general el bosque húmedo tropical con gran riqueza hídrica, biológica y cultural. Ecosistemas de Páramos con sus componentes bióticos, físicos y socioculturales de los Páramos del Duende (Chocó), Tatamá (Chocó y Risaralda) y Frontino (Antioquia), y su dinámica y funcionalidad ecológica de estos ecosistemas, detectando el estado prístino del Páramo del Duende y sus procesos tempranos de paramización. En términos generales las cerca de 50.825 ha de Páramos del Chocó Biogeográfico, se encuentran en muy buenas condiciones debido a la percepción cultural, que limita el uso de las poblaciones humanas asentadas en el área de influencia de los Páramos del Chocó. (IIAP. 2014).

¹³ Tomado de: Programas del plan institucional cuatrienal de investigación ambiental – PICIA (2015 – 2018). IIAP. 2014

Respecto de la Ictiofauna contenida en los humedales continentales de la cuenca media del Atrato, en los cuales se identificaron 2 especies de peces amenazas según la UICN y 1 especie en apéndice II del CITES. En este mismo sentido las investigaciones del IIAP, reportan fauna de vertebrados (aves, mamíferos y herpetos) de interés ecológico especial (migratorias, endémicas, amenazadas y CITES) asociadas a ecosistemas estratégicos como los páramos con 3 spp, las ciénagas 29 spp, los bosques nubosos 29 spp y los ecosistemas montañosos asilados de los andes 23 spp. Sumado a ésto se han hecho esfuerzos importantes para planificar el manejo, construyendo en asocio con CODECHOCO planes de manejo para 4 especies de fauna de alto valor cultural y con algún tipo de amenaza. (IIAP. 2014).

En el bosque de niebla de la región del Chocó Biogeográfico se han identificado especies de fauna de valor ecológico especial. Los estudios han arrojado diversos escenarios en condiciones naturales, que posibilitan la existencia de gran variedad de hábitats, convirtiendo a esté lugar en un atractivo para el estudio de poblaciones y comunidades faunísticas especiales, estos hábitats singulares se constituyen en uno de los más importantes atributos de la zona de media montaña de la región. Se identificaron algunas especies de anfibios del género *Atelopus*; el cual, según la UICN, se encuentra en un estado crítico de amenaza, por tal motivo es importante realizar monitoreos periódicos que permitan hacer un conocer el funcionamiento de las especies de este género. A nivel de aves se registraron 11 especies casi endémicas *Amazilia rosenbergi* (Amazilia del Chocó), *Heliodoxa imperatrix* (Diamante coronado), *Cephalopterus penduliger* (Toropisco del Pacífico), *Pipreola jucunda* (Frutero verdinegro), *Oreothraupis arremonops* (Gorrion tangarino), *Thamnophilus multistriatus* (Barata carcajada), *Anisognathus notabilis* (Tangara del pacifico), *Chlorochrysa phoenicotis* (Tangara esmeralda), *Diglossa indigotica* (Picaflor del Chocó), *Iridosornis porphyrocephalus* (Musquerito gargatilla) y *Semnornis ramphastinus* (compas) estas especies presentan una hábitat casi restringido a la región pacifica colombiana y se extienden hasta la región pacifica ecuatoriana; se obtuvo el registro de dos especies confinadas para Colombia, *Bangsia aureocinata* (tangara o bangsia de Tatama) restringida solo para el Chocó en la región montañosa de la serranía de los paraguas entre los 1500 – 2200 m y *Bangsia melanochlamys* (tangara aurinegra) se encuentra en diferentes puntos de la región andina entre los 1300 – 2400 m. (IIAP. 2014).

En relación a las aves Migratorias, se reportaron con 3 especies, *Progne chalybea* (golodrina de campanario), *Progne subis* (golondrina purpura) y *Tangara nigroviridis* (tangara berlina) estas especies viajan desde la zona boreal (MB) de Norte América durante el invierno, migrando después de reproducirse y su estadía en el país es de septiembre a mayo. (IIAP. 2014).

Por otro lado, a continuación, se presenta la revisión bibliográfica referida a la valoración de recursos naturales y servicios ecosistémicos, desarrollados por las diferentes entidades que conforman el SIRAP Pacífico.¹⁴

¹⁴ La revisión bibliográfica de estos estudios fue revisada por el Pasante Mario Alexander Tovar Parrado, estudiante de Administración Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en desarrollo de un convenio para éste fin entre Parques Nacionales y la Universidad. Bogotá. 2017.

Tabla 1. Servicios Ecosistémicos

| Nombre del Estudio | Servicio ecosistémico valorado | Ubicación Geográfica | Resultado |
|--|--------------------------------|---|---|
| <p>1. Valoración Integral del Ecosistema de Manglar en el Municipio de San Andrés de Tumaco (Nariño).</p> | <p>Ecosistema de Manglar.</p> | <p>San Andrés de Tumaco está ubicado en la costa pacífica nariñense, en cercanías de la frontera con Ecuador.</p> | <p>Disponibilidad a Pagar (DAP). Voluntariamente un aporte monetario para la conservación de los Manglares de Tumaco. De esta manera, se obtuvo como resultado que el 85% de los encuestados respondieron afirmativamente a dar un aporte voluntario en dinero para conservar este ecosistema natural. Un 15% rechazó esta medida. El 57% estuvo de acuerdo en aportar menos de \$20.000 pesos al año El 35% entre \$20.000 – \$30.000 El 4% entre \$30.001 – \$40.000 El 1% entre \$40.001 – \$50.000 El 1% más de 50.000 El 1% restante no eligió alguna alternativa propuesta. El 64% de las personas encuestadas expresaron estar dispuestas a dedicar horas de trabajo para dicho propósito de mejoramiento y conservación ambiental del ecosistema.</p> |



PNN Sanquianga
Foto: Archivo PNN

| Nombre del Estudio | Servicio ecosistémico valorado | Ubicación Geográfica | Resultado |
|--|---|--|--|
| <p>2. Valoración ecológica, socioeconómica y ambiental de ecosistemas acuáticos en el municipio de Mistrató, Risaralda</p> | <p>Ecosistemas acuáticos del municipio de Mistrató.</p> | <p>El Municipio de Mistrató se encuentra ubicado al noroccidente del departamento de Risaralda, 87 km al noroccidente de Pereira</p> | <p>Las cuencas de los ríos Risaralda y San Juan presentan un alto potencial ecoturístico debido no solamente al buen aspecto visual de las mismas, si no a los resultados obtenidos con relación a los parámetros fisicoquímicos y organolépticos. Al desarrollar el cálculo sobre la valoración socioeconómica, ecológica y ambiental del recurso hídrico para las cuencas Risaralda y San Juan, considerando valores entre 1-5, el valor obtenido para la cuenca del San Juan fue de 3.5 y para la cuenca de Risaralda de 3.25.</p> <p>El cálculo se llevó a cabo considerando datos de diversidad, actividades socioeconómicas, relación de peces. Los resultados muestran una estimación de valor de importancia medio en las diferentes cuencas. Sin embargo, se hace necesario desarrollar muestreos más profundos y en diferentes épocas que con el aumento de las muestras de especies de flora y fauna en cada una de las estaciones de muestreo, permitan arrojar valores de importancia específicos para cada una de ellas.</p> |
| <p>3. Valoración económica del servicio recreacional en el Golfo de Tribugá, departamento del chocó- pacífico colombiano.</p> | <p>Servicio Recreacional que ofrecen las Áreas Marinas Protegidas del Chocó Biogeográfico en El Golfo de Tribugá.</p> | <p>El Golfo de Tribugá (Chocó, Pacífico colombiano), se localiza en el municipio de Nuquí.</p> | <p>La recolección de datos se realizó en los aeropuertos de Bogotá, Medellín y Cali. Los resultados apuntaron a DAP de \$1.890 por persona por día considerando el método de valoración contingente, donde también se calculó un promedio ponderado para tener un estimativo de cuanto podrá recibir el Área Marina Protegida del Alto Chocó por la utilización de los servicios por parte de los turistas, el valor asciende a \$276.081.466 anual.</p> |



PNN Katíos
Foto: David Páez

| Nombre del Estudio | Servicio ecosistémico valorado | Ubicación Geográfica | Resultado |
|---|---|---|--|
| <p>4. Valoración integral de los ecosistemas cenagosos del municipio del medio Atrato –Chocó-caso Ciénaga Grande de Beté</p> | <p>Complejo cenagoso la Grande de Beté en el municipio del Medio Atrato- Chocó,</p> | <p>La ciénaga Grande de Beté se localiza en la cabecera del Municipio de Medio Atrato cuya extensión es de 562 km², cuenta con 10 corregimientos; 23 veredas y 7 comunidades indígenas</p> | <p>Los encuestados están dispuestos a pagar un valor de \$23.644.12 y \$28.977.41 para el caso de los servicios ambientales lo que equivale aproximadamente a \$ 6.071.787.860,58 anual si se tiene en cuenta todo el espacio muestral tomado para esta investigación</p> |
| <p>5. Valoración integral de los bosques secos del Dagua-Valle del Cauca</p> | <p>Bienes y servicio que prestan los bosques secos del Dagua, como un elemento útil, en la conservación y manejo del ecosistema</p> | <p>Dagua es un municipio de Colombia en el departamento del Valle del Cauca ubicado al occidente del Departamento, entre los municipios de Buenaventura, Restrepo, La Cumbre, Calima y Celia</p> | <p>La encuesta definitiva fue realizada a 92 personas del municipio de Dagua (Valle del Cauca). El 85% de los encuestados han recorrido al menos una vez este ecosistema, lo cual significa que estas personas dan su opinión con base en un criterio de juicio soportado con el conocimiento previo y directo que tienen de la zona. Respecto de la amenaza del Bosque, el 78% respondió de manera afirmativa (SI) mientras que el 22% restante expresó no percibir ninguna amenaza. El 95% de los individuos encuestados respondieron afirmativamente al interrogante de dar un aporte voluntario en dinero para conservar este importante ecosistema.</p> <p>El 30% está de acuerdo en aportar menos de \$20.000 pesos al año. El 25% entre \$20.000 – \$30.000. El 20% entre \$30.001 – \$40.000. El 14% entre \$40.001 – \$50.000 El 6% más de \$50.000 pesos El 6% restante no declara ninguna respuesta. El 5% rechazó esta medida, aduce motivos económicos.</p> |

PNN Munchique

Foto: Ana María Fuentes



| Nombre del Estudio | Servicio ecosistémico valorado | Ubicación Geográfica | Resultado |
|--|---|---|--|
| <p>6. Valoración económica del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas en Colombia</p> | <p>Ampliación y consolidación del subsistema de áreas marinas protegidas que representara adecuadamente los objetos de conservación marinos y costeros más importantes del país, para lo cual estimó valores de uso, opción y existencia.</p> | <p>El pacífico colombiano está localizado al occidente del país, ocupando una superficie superior a los 116 mil km² sobre la franja occidental de Colombia</p> | <p>Los resultados mostraron que el tener niveles bajos de ingreso, vivir en una ciudad costera y el hecho de no conocer el mar, son variables que generan disponibilidades a pagar mayores como proporción del ingreso del hogar.</p> <p>1. El valor derivado de los hogares urbanos, incluyendo solamente a las ciudades de más de 20.000 hogares es de cerca de 330 millones de dólares anuales, para el escenario de protección mínima del 4.4% de la superficie. Para el escenario de protección del 10% este valor asciende a 482 millones de dólares por año y alcanza, para el caso de la protección del 20% de la superficie, un poco más de 486 millones de dólares anualmente.</p> <p>2. Los buzos recreativos tienen una disponibilidad a pagar por la ampliación y consolidación del subsistema de áreas marinas protegidas de US\$ 14,4 adicionales al pago regular por día de inmersión. Al tener en cuenta la información sobre inmersiones anuales y un estimativo del número de buzos en el país, se obtuvo un valor por parte de los turistas especializados de aproximadamente 3,5 millones de dólares por año, para el escenario base del 4.4% de protección. Para el caso en que se cumpla la meta de biodiversidad de protección del 10% de la superficie marina, el valor asciende a 5,8 millones de dólares. En el caso de protección del 20% de la superficie, el valor llega a casi 7 millones de dólares</p> <p>3. Los beneficios estimados por la actividad pesquera asociada a la ampliación de las áreas protegidas generan un valor, para las cuatro especies, de cerca de 286 mil dólares anuales, cuando se protege el 4,4% de la superficie. Ante un escenario de protección del 10% de la superficie marina este valor pasa a 239 mil dólares, mientras que un escenario de protección del 20% implicaría un valor asociado a la actividad pesquera de 202 mil dólares anuales.</p> <p>4. La conclusión fue que las comunidades están dispuestas a aceptar restricciones en el acceso y uso de zonas de pesca, siempre y cuando puedan suplir los ingresos – en este caso mediante los proyectos productivos- dejados de percibir por el establecimiento del área marina protegida. Los individuos prefirieron elecciones de proyectos productivos con mayor cobertura así éstas representaran menores ingresos, siendo la más resaltada la alternativa del ecoturismo como fuente de ingresos.</p> |

| Nombre del Estudio | Servicio ecosistémico valorado | Ubicación Geográfica | Resultado |
|---|--|--|---|
| <p>7. Los sumideros de carbono: un análisis de la potencialidad económica en un bosque de manglar del pacífico colombiano.</p> | <p>Sumideros de carbono en los pantanos de manglar en el pacífico colombiano (Unidad de Manejo Integral Guapi- Iscuandé - UMI)</p> | <p>El estudio de costos de fijación de CO₂ se realizó en el área de manglar de la Unidad de Manejo Integral Guapi-Iscuandé (UMI).</p> | <p>La máxima cantidad de carbono que pueden compensar las 17.907,24 has de manglar en la UMI durante los 30 años de duración de un posible proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es de 432.779,02 Tons; de las cuales 94.693,74 Tons de CO₂ pertenecen al carbono acumulado por los bosques primarios a lo largo de su vida. Las 338.058,28 toneladas restantes provienen del secuestro de carbono que hacen los bosques secundarios y de la recuperación de 376 has deforestadas para el cultivo de "coco" (coco nucífera). Los resultados obtenidos muestran que en la UMI se pueden compensar aproximadamente 432.779 toneladas métricas de carbono en los treinta años de duración del proyecto. El costo social por tonelada de CO₂, teniendo en cuenta solo el costo de oportunidad, alcanza un valor medio de U\$7,87, costo que desvirtúa la potencialidad de los bosques de manglar de la UMI como sumideros de carbono, dado que el precio promedio pagado en la mayoría de los proyectos de fijación de CO₂ se han transado a un precio máximo de U\$10/ton y considerando que el costo de oportunidad no es el único costo en que se debe incurrir para la prestación del servicio.</p> |

PNN Utría

Foto: David Páez



| Nombre del Estudio | Servicio ecosistémico valorado | Ubicación Geográfica | Resultado |
|---|---|---|--|
| <p>8. Valoración parcial de los bienes y servicios que provee el ecosistema de manglar</p> | <p>Bienes y Servicios que provee el Ecosistema de Manglar</p> | <p>Se aplicó al municipio de Tumaco</p> | <p>El resultado de la valoración permitió concluir que el establecimiento de granjas de camarón en áreas de manglar tiene un costo de oportunidad de \$92.037.371 si se asume que el manglar se conserva o se hace un uso adecuado del mismo a través de la extracción sostenible de los bienes y servicios valorados en el estudio. Este resultado representa el costo de oportunidad, es decir, los beneficios que se están dejando de percibir por usar una hectárea de manglar para cultivar camarón y no dedicarla a otros usos.</p> <p>El valor económico del aprovechamiento del bosque para producción de madera para autoconsumo y comercialización es de \$ 50,78 millones/ha; y para la producción de carbón esta cifra es de \$ 39,83 millones/ha. Estos datos corresponden a valores presentes netos proyectados a un horizonte temporal de 20 años que es el tiempo calculado para el primer ciclo de corte sostenible del bosque.</p> <p>Se calculó que el Valor Presente Neto de la extracción de piangüa en la región de Tumaco en un horizonte temporal de 20 años es de \$43.737/ha. Esta cifra debe ser tomada con precaución dado que ante la ausencia de estudios sobre la ecología de la especie y estadísticas comparables se utilizaron como insumos para el cálculo únicamente la extracción de individuos que alcanzan talla comercial.</p> |

Fuente: Fichas elaboradas por el Pasante Mario Alexander Tovar Parrado, estudiante de Administración Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en desarrollo de un convenio para éste fin entre Parques Nacionales Naturales de Colombia y la Universidad. Bogotá. 2017



PNN Uramba Bahía Málaga

Foto: Hernán Lopera

Estos estudios de valoración económica demuestran el alto potencial económico que los ecosistemas de manglar tienen en la zona de Tumaco; los ecosistemas acuáticos en Mistrató; los complejos cenagosos en el medio Atrato; las zonas de bosque seco y bosques de manglar; y el ecoturismo, siendo ésta una fortaleza que puede posibilitar el desarrollo técnico en procura de la definición de mecanismos financieros que apoyen la articulación, coordinación, gestión y administración de todas estas áreas protegidas: Por lo anterior, son estos ecosistemas lo que pueden ser objeto, en el mediano y largo plazo, del diseño y formulación de instrumentos y mecanismos financieros por parte de las autoridades ambientales encargadas, y que el SIRAP Pacífico como plataforma de coordinación y articulación debe apoyar haciendo sinergias en torno a estas temáticas de tal manera que sean una alternativa cierta y seria de reducción de las brechas financieras.

PNN Katíos
Foto: Diego Grajales



5. Cálculo de Brecha Financiera para el SIRAP Pacífico

El cálculo de la brecha financiera para el SIRAP Pacífico se realiza teniendo en consideración los ingresos, entendidos como el aporte anual de recursos presupuestales que hace cada instancia del SIRAP para la suscripción del convenio que permite la operación de las instancias definidas en el marco del mismo SIRAP. En la vigencia 2017, el valor del Convenio suscrito ascendió a \$80 millones (es decir US\$27.106¹⁵)

Por su parte, las necesidades se estiman a través del costeo de su Plan de Acción, el cual fue construido de manera participativa, amplia y en consonancia con las comunidades, considerando los intereses y actores que lo integran. El plan de acción del SIRAP Pacífico es el instrumento estratégico de planeación, gestión, seguimiento y evaluación que orienta la gestión en el mediano plazo, desarrollando y complementando las acciones del Plan de Acción del SINAP en la región pacífica.

En todo caso, es importante tener presente que el SIRAP Pacífico se concibe como instancia coordinadora y articuladora de los actores institucionales y sociales, y no como entidad o instancia administradora de las áreas protegidas ya que esta competencia la tienen las autoridades ambientales delegadas para tal fin. En efecto, en el marco del documento CONPES 3680 de 2011 en el cual se establece entre otras estrategias la de consolidar la estructura de participación del SINAP coordinada por Parques Nacionales al nivel nacional, y sobre todo, generando espacios regionales y reconociendo espacios locales, para lo cual, se crean 6 subsistemas regionales como unidades de planificación y espacios de articulación, obedeciendo a criterios biofísicos, sociales, económicos y culturales y conforme los 32 límites municipales. Las regiones definidas son: Caribe, Pacífico, Amazonía, Orinoquia, Andes Occidentales y Andes del Norte¹⁶.

Valoración de las necesidades del SIRAP Pacífico como ente articulador

Como se mencionó anteriormente, la estimación de las necesidades del SIRAP Pacífico se calcula a través de la valoración de su Plan de Acción. Este ejercicio fue realizado por el equipo técnico del PNUD – Programa Biofin y la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales (SSNA) de Parques Nacionales Naturales de Colombia. La valoración se realizó tomando como base el costeo realizado para el Plan de Acción de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – PNGIBSE, por el PNUD-Programa Biofin.

El proceso de costeo inicia con el Plan de Acción construido y acordado en el marco del Comité Técnico del SIRAP Pacífico, en mayo de 2017. Si bien se hicieron agrupaciones de actividades para efectos de la valoración monetaria en los diferentes ejes, las metas, objetivos, y temas incluidos, así como los respectivos alcances fueron cabalmente respetados en el proceso de cuantificación monetaria de cada actividad para el logro de sus metas.

¹⁵ Tomando \$2.951,32 COP como tasa de cambio. Valor del dólar promedio al año 2017. Fuente: www.superfinanciera.gov.co

¹⁶ Conpes 3680 de 2011. Acciones Estratégicas. Pag 31.

Los resultados del ejercicio de costeo del plan de acción del SIRAP Pacífico indican que la implementación del mismo durante los próximos seis (6) años asciende a \$21.789 millones de pesos corrientes de 2017 (es decir 7.3 millones de dólares). Los resultados muestran que es el eje 1, el de planificación, selección, creación, fortalecimiento y gestión del SIRAP Pacífico entendido desde sus áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación el que más valor requiere. La siguiente tabla presenta los resultados por eje.

Tabla 2. Plan de Acción SIRAP Pacífico – Costeo total por Eje

| Eje | Valor | % |
|---|--------|------|
| EJE 1: PLANIFICACIÓN, SELECCIÓN, CREACIÓN, FORTALECIMIENTO Y GESTIÓN DEL SIRAP PACIFICO Y SITIOS DE ÁREAS PROTEGIDAS Y ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN | 11.500 | 53% |
| EJE 2: GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN, EQUIDAD Y PARTICIPACIÓN EN LOS BENEFICIOS | 4.330 | 20% |
| EJE 3. ACTIVIDADES FAVORABLES - INTERSECTORIAL | 1.730 | 8% |
| EJE 4. MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y SEGUIMIENTO | 600 | 3% |
| EJE 5. FUNCIONAMIENTO SIRAP PACÍFICO | 3.629 | 17% |
| TOTAL | 21.789 | 100% |
| Total Proyecto Fase I - US\$ | 7,4 | |

Millones de pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

De la anterior tabla, es posible observar que los mayores valores se ubican en el Eje 1, como se mencionó anteriormente, con el 53% del valor total calculado para la implementación del plan de acción, le siguen el Eje 2, en la implementación de acciones de gobernanza y participación, con el 20% del total y luego le sigue el eje de coordinación, con el 17%, con el cual se busca apoyar a los actores del SIRAP Pacífico en la ejecución de todas las acciones, actividades y metas definidas en el presente Plan de Acción.

Ahora bien, teniendo en cuenta el horizonte del presente plan de acción, se observa que son los dos primeros años los que mayores recursos exigen. En efecto estos dos años representan el 27% y 20% del valor total estimado para la implementación del Plan e incluyen acciones como la definición de las prioridades de conservación consolidadas para el tema marino y continental, así como la implementación de la ruta de declaratoria de áreas protegidas por parte de la autoridad ambiental. La siguiente tabla presenta la distribución de recursos por eje y por año, en pesos corrientes de 2017, del Plan de Acción.

Tabla 3. Plan de Acción del SIRAP Pacífico. Costeo por año

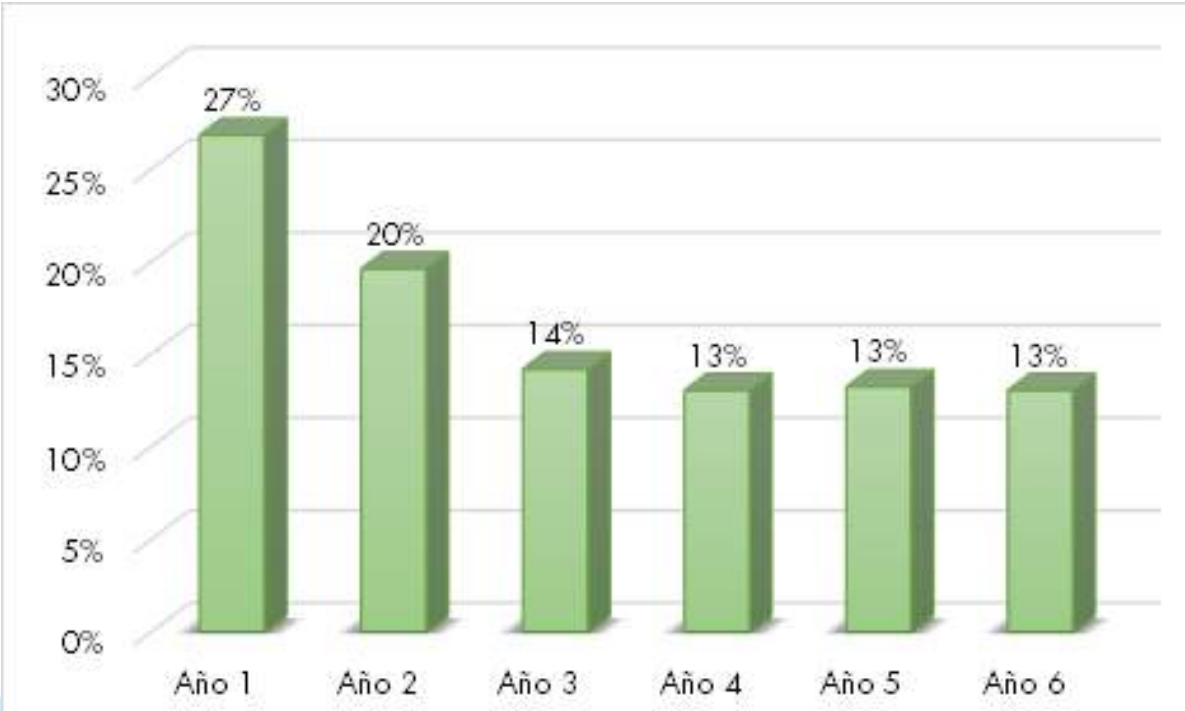
| Ejes | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Total |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Eje 1: Planificación, selección, creación, fortalecimiento y gestión del SIRAP Pacífico y estrategias complementarias de conservación | 2.950 | 2.550 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 11.500 |
| Eje 2: Gobernanza, participación, equidad y participación en los beneficios | 1.216 | 659 | 614 | 614 | 614 | 614 | 4.331 |
| Eje 3: Actividades favorables - Intersectorial | 644 | 426 | 342 | 92 | 134 | 92 | 1.730 |
| Eje 4: Manejo de la información y seguimiento | 433 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 598 |
| Eje 5: Funcionamiento SIRAP Pacífico | 605 | 605 | 605 | 605 | 605 | 605 | 3.630 |
| Total plan de acción COP | 5.848 | 4.273 | 3.094 | 2.844 | 2.886 | 2.844 | 21.789 |
| Total plan de acción USD | 2,0 | 1,4 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 7,4 |

Millones de pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

Por su parte, en términos porcentuales los años subsiguientes 3 a 6 participan con el 13,5% cada uno en términos de costos de implementación, como se presenta en la siguiente gráfica. El reto del SIRAP es lograr, como instancia coordinadora de las áreas protegidas y las estrategias complementarias de conservación que lo conforman, la implementación del presente Plan. Efectivamente, alcanzar procesos de articulación de áreas protegidas fronterizas, transfronterizas y de alta mar, áreas protegidas declaradas y ampliadas bajo diferentes categorías de manejo y la definición de prioridades de conservación del SIRAP Pacífico son los temas que exigen mayor esfuerzo del SIRAP en su conjunto.

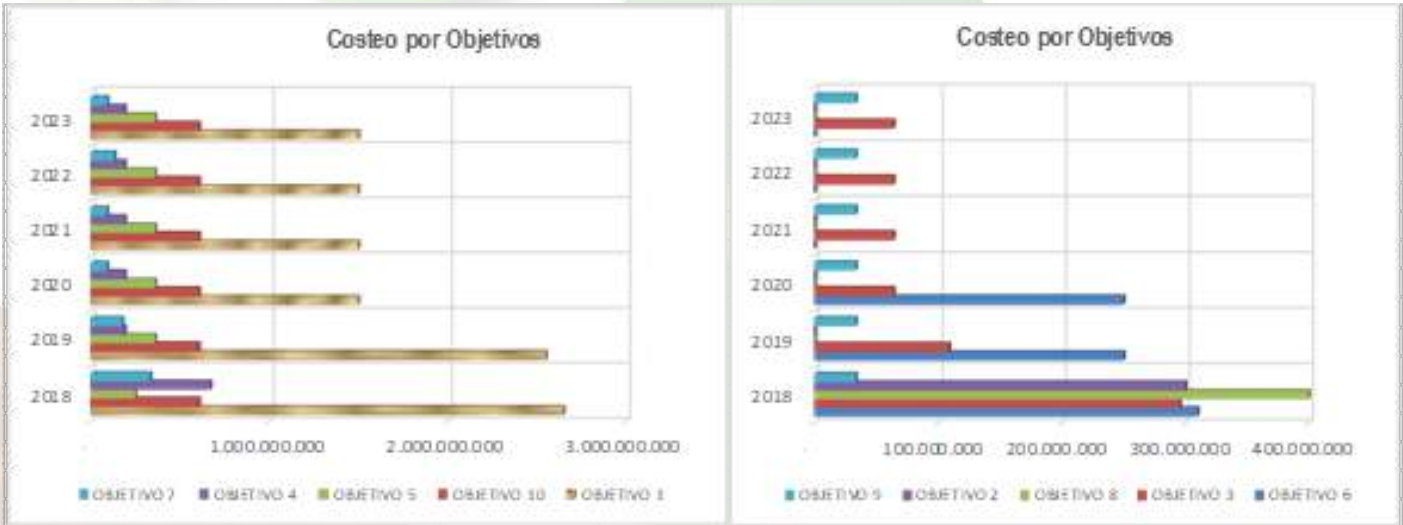
Figura 2. Costos anuales estimados -implementación del Plan de Acción del Sirap Pacífico



Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

El ejercicio de análisis por objetivos muestra que alcanzar los objetivos 1 y 10 son los que mayor proporción de recursos exigen. Es decir, asegurar la representatividad ecológica del SIRAP pacífico y la conectividad entre sus áreas y garantizar la implementación del Plan de Acción del SIRAP son los temas más exigentes en recursos. La siguiente gráfica presenta el comportamiento de los cuatro objetivos incluidos en el Plan de Acción.

Figura 3. Costeos por objetivo



Pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2017.

Respecto del Objetivo 10, es importante resaltar que este se ubica en el eje transversal y fue creado en el proceso de costeo del Plan de Acción, teniendo en cuenta que para que éste pueda ser implementado, monitoreado y evaluado en su totalidad se tiene la exigencia de un equipo técnico que garantice la operatividad e implementación permanente de la instancia coordinadora. Este objetivo considera la puesta en marcha de cada instancia del SIRAP, esto es, las asambleas, los comités técnicos, la mesa de sostenibilidad financiera, el intercambio de saberes y el ejercicio de la secretaría técnica; así mismo el apoyo técnico a todo plan de acción y la implementación de los programas del eje 1.

Los objetivos que menos recursos necesitan para su logro se refieren a garantizar la sostenibilidad económica y financiera del SIRAP pacífico con el 1% del valor total del Plan, la optimización de la administración de los flujos de información entre los diferentes niveles de gestión del SIRAP Pacífico, con el 2% y, generar conocimiento de los atributos biológicos, culturales y sociales de las áreas protegidas y las estrategias que las articulan y llevar a cabo monitoreo de sus valores objeto de conservación para apoyar la toma de decisiones sobre gestión y manejo del SIRAP Pacífico con el 3% del total del Plan de Acción. La siguiente gráfica presenta el peso relativo de cada objetivo.

PNN Munchique

Foto: Archivo PNN



Tabla 4. Costeo - Plan de Acción SIRAP Pacífico

| PLAN DE ACCIÓN SIRAP PACÍFICO | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| EJE 1: PLANIFICACIÓN, SELECCIÓN, CREACIÓN, FORTALECIMIENTO Y GESTIÓN DEL SIRAP PACIFICO Y SITIOS DE ÁREAS PROTEGIDAS Y ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN | | | | | | | | |
| OBJETIVO 1: ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD ECOLÓGICA DEL SIRAP PACIFICO Y LA CONECTIVIDAD ENTRE LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN QUE LO INTEGRAN | | | | | | | | |
| METAS GENERALES SIRAP PACÍFICO | ACTIVIDADES GENERALES | COSTEO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 |
| 1.1. Prioridades de conservación del SIRAP Pacífico definidas | Completar la definición y priorización de las prioridades de conservación marinocosteras, oceánicas y continentales a escala regional y revisar las ya identificadas. | \$ 1.800.000.000 | \$ 950.000.000 | \$ 850.000.000 | | | | |
| 1.2. Áreas protegidas bajo diferentes categorías de manejo declaradas o ampliadas | Apoyar técnicamente los procesos de ampliación y declaratoria de nuevas áreas - Codechoco, CVC, CRC, Carder, Un área protegida | \$ 9.000.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 |
| 1.3. Procesos de articulación de áreas protegidas fronterizas, transfronterizas y de alta mar. | Identificación de procesos de manejo conjunto de áreas protegidas y de importancia para la conservación en el marco de potenciales Sistemas Regionales Transfronterizos y/o Binacionales, que incorporen criterios regionales. | \$ 400.000.000 | \$ 200.000.000 | \$ 200.000.000 | | | | |
| TOTAL COSTO DEL OBJETIVO 1 | | \$ 11.200.000.000 | \$ 2.650.000.000 | \$ 2.550.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 |
| OBJETIVO 2: GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL SIRAP PACÍFICO, LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN QUE LO CONFORMAN | | | | | | | | |
| 2.1. Estrategia de Sostenibilidad Financiera, para el SIRAP Pacífico diseñada y en implementación | Diseño de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera para el SIRAP Pacífico, | \$ 300.000.000 | \$ 300.000.000 | | | | | |
| TOTAL COSTO DEL OBJETIVO 2 | | \$ 300.000.000 | \$ 300.000.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| TOTAL COSTO EJE 1 PLANIFICACIÓN | | \$ 11.500.000.000 | \$ 2.950.000.000 | \$ 2.550.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 | \$ 1.500.000.000 |
| EJE 2: GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN, EQUIDAD Y PARTICIPACIÓN EN LOS BENEFICIOS | | | | | | | | |
| OBJETIVO 3: FORTALECER LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL Y DESARROLLAR CAPACIDADES Y HABILIDADES EN LOS ACTORES VINCULADOS A LA GESTIÓN Y MANEJO DEL SIRAP PACÍFICO | | | | | | | | |
| METAS GENERALES SIRAP Pacífico | ACTIVIDADES GENERALES | COSTEO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 3.1. Mecanismos y lineamientos de coordinación y articulación del SIRAP Pacífico con los diferentes niveles de áreas protegidas de la región (SINAP, SIRAP (temáticos), SIDAP, SILAP) | Acompañar y asesorar la consolidación de los sistemas departamentales y temáticos de las áreas protegidas. | \$ 659.680.000 | \$ 295.573.333 | \$ 108.821.333 | \$ 63.821.333 | \$ 63.821.333 | \$ 63.821.333 | \$ 63.821.333 |
| TOTAL COSTO DEL OBJETIVO 3 | | \$ 659.680.000 | \$ 295.573.333 | \$ 108.821.333 | \$ 63.821.333 | \$ 63.821.333 | \$ 63.821.333 | \$ 63.821.333 |
| OBJETIVO 4: APLICAR INSTRUMENTOS Y MECANISMOS PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN EFECTIVA DE DIFERENTES ACTORES EN LA CONSOLIDACIÓN DEL SIRAP PACÍFICO | | | | | | | | |
| 4.1. Plan de investigación de los atributos biológicos, culturales y sociales de las áreas protegidas y las estrategias complementarias del SIRAP Pacífico y plan de monitoreo de sus valores objetos de conservación establecidos | Seguimiento a los avances en la implementación del Plan de Acción del SIRAP Pacífico, así como a las ejecuciones presupuestales por deactividad (monitoreo y evaluación) | \$ 120.000.000 | \$ 120.000.000 | | | | | |
| 4.2. Mecanismos de participación efectiva y equitativa de actores en la creación (costos y beneficios) y gestión de las Áreas protegidas del SIRAP Pacífico | Apoyar la delimitación y gestión de áreas de conservación al interior de territorios étnicos de acuerdo a sus criterios culturales. (meta: 20 procesos) | \$ 1.500.000.000 | \$ 550.000.000 | \$ 190.000.000 | \$ 190.000.000 | \$ 190.000.000 | \$ 190.000.000 | \$ 190.000.000 |
| TOTAL COSTO DEL OBJETIVO 4 | | \$ 1.620.000.000 | \$ 670.000.000 | \$ 190.000.000 | \$ 190.000.000 | \$ 190.000.000 | \$ 190.000.000 | \$ 190.000.000 |
| OBJETIVO 5: GENERAR CONCIENCIA PÚBLICA SOBRE LA IMPORTANCIA Y EL PAPEL DE LA CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN Y DEL SIRAP PACÍFICO EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE | | | | | | | | |
| 5.1. Programas y estrategias de educación ambiental, interpretación y control social que generen apropiación y valoración social acerca de los beneficios de la conservación a partir de las Áreas Protegidas y la consolidación del SIRAP Pacífico, diseñados e implementados. | Identificación y valoración de necesidades de capacitación relacionadas con la gestión de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación. Generar e implementar un plan de capacitación e intercambio de experiencias para fortalecer el manejo de las estrategias complementarias de conservación o basadas en territorios. | \$ 2.050.000.000 | \$ 250.000.000 | \$ 360.000.000 | \$ 360.000.000 | \$ 360.000.000 | \$ 360.000.000 | \$ 360.000.000 |
| TOTAL COSTO DEL OBJETIVO 5 | | \$ 2.050.000.000 | \$ 250.000.000 | \$ 360.000.000 | \$ 360.000.000 | \$ 360.000.000 | \$ 360.000.000 | \$ 360.000.000 |
| TOTAL COSTO EJE 2 GOBERNANZA - BENEFICIOS | | \$ 4.329.680.000 | \$ 1.215.573.333 | \$ 658.821.333 | \$ 613.821.333 | \$ 613.821.333 | \$ 613.821.333 | \$ 613.821.333 |

| EJE 3. ACTIVIDADES FAVORABLES - INTERSECTORIAL | | | | | | | | |
|---|---|------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| OBJETIVO 6: ARTICULAR EFECTIVAMENTE LA PLANEACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN EN LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y LA PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL | | | | | | | | |
| METAS GENERALES SIRAP Pacifico | ACTIVIDADES GENERALES | COSTEO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 6.1. Áreas protegidas incorporadas en los procesos de ordenamiento territorial de los entes territoriales de la región, con especial énfasis en las áreas protegidas y las estrategias complementarias de conservación en los instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio. | Incorporar los determinantes ambientales por parte de los entes territoriales de la región, con especial énfasis en las áreas protegidas y las estrategias complementarias de conservación en los instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio. | \$ 810.000.000 | \$ 310.000.000 | \$ 250.000.000 | \$ 250.000.000 | | | |
| TOTAL COSTO DEL OBJETIVO 6 | | \$ 810.000.000 | \$ 310.000.000 | \$ 250.000.000 | \$ 250.000.000 | \$ - | \$ - | \$ - |
| OBJETIVO 7: GENERAR UN ESCENARIO INTERSECTORIAL FAVORABLE A LAS ACCIONES DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN DEL SIRAP PACIFICO | | | | | | | | |
| 7.3. SIRAP Pacifico posicionado con los actores tomadores de decisión de nivel local, regional, nacional e internacional. | Formulación e implementación de una estrategia de comunicación desde la perspectiva de la comunicación para el Desarrollo para el SIRAP Pacifico. Formulación de una estrategia de divulgación para el SIRAP Pacifico, que considere la implementación de programas de difusión permanente del Subsistema a escala regional y local a través de medios masivos y comunitarios de comunicación. Desarrollar e implementar actividades de socialización del SIRAP Pacifico para tomadores de decisión. | \$ 420.000.000 | \$ 84.000.000 | \$ 126.000.000 | \$ 42.000.000 | \$ 42.000.000 | \$ 84.000.000 | \$ 42.000.000 |
| 7.4. SIRAP Pacifico articulado con el sector productivo de la región identificando las cadenas de valores más representativas | Realización de un diagnóstico de tecnologías existentes en el SIRAP Pacifico que sean apropiadas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica en áreas protegidas y de conservación y de las necesidades de generación de nuevas tecnologías o de optimización de las existentes. Diseñar, desarrollar, socializar e implementar tecnologías innovadoras que contribuyan a la conservación, promoviendo un entorno favorable de intercambio de conocimientos en el SIRAP Pacifico. Generar lineamientos desde el SIRAP Pacifico para la consideración de las áreas protegidas y las estrategias complementarias de conservación en las políticas de producción más limpia, responsabilidad social empresarial y demás políticas relacionadas con el desarrollo sectorial. | \$ 500.000.000 | \$ 250.000.000 | \$ 50.000.000 | \$ 50.000.000 | \$ 50.000.000 | \$ 50.000.000 | \$ 50.000.000 |
| TOTAL COSTO DEL OBJETIVO 7 | | \$ 920.000.000 | \$ 334.000.000 | \$ 176.000.000 | \$ 92.000.000 | \$ 92.000.000 | \$ 134.000.000 | \$ 92.000.000 |
| TOTAL COSTO EJE 3 INTERSECTORIAL | | \$ 1.730.000.000 | \$ 644.000.000 | \$ 426.000.000 | \$ 342.000.000 | \$ 92.000.000 | \$ 134.000.000 | \$ 92.000.000 |
| EJE 4. MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y SEGUIMIENTO | | | | | | | | |
| OBJETIVO 8: GENERAR CONOCIMIENTO DE LOS ATRIBUTOS BIOLÓGICOS, CULTURALES Y SOCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LAS ESTRATEGIAS QUE LAS ARTICULAN Y LLEVAR A CABO MONITOREO DE SUS VALORES OBJETO DE CONSERVACION PARA APOYAR LA TOMA DE DECISIONES SOBRE GESTIÓN Y MANEJO DEL SIRAP PACIFICO | | | | | | | | |
| 8.1. Plan de investigación de los atributos biológicos, culturales y sociales de las áreas protegidas y las estrategias complementarias del SIRAP Pacifico y plan de monitoreo de sus valores objetos de conservación establecidos | Elaboración de diagnóstico regional de avances en investigación de los atributos biológicos, sociales y culturales de las áreas protegidas y las estrategias complementarias de conservación del SIRAP Pacifico y del monitoreo de sus valores objeto de conservación. | \$ 400.000.000 | \$ 400.000.000 | | | | | |
| TOTAL COSTO DEL OBJETIVO 8 | | \$ 400.000.000 | \$ 400.000.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |

| OBJETIVO 9: OPTIMIZAR LA ADMINISTRACIÓN Y LOS FLUJOS DE INFORMACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES NIVELES DE GESTIÓN DEL SIRAP PACIFICO | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 9.1. Sistema de administración e intercambio de información disponible para la toma de decisiones de los diferentes actores del SIRAP Pacífico consolidado | Mejoramiento y actualización permanente del Sistema de información Ambiental y manejo de la información generada. | | | | | | | |
| | Establecer criterios para uso de información geográfica y documental sobre el SIRAP Pacífico para usuarios nacionales e internacionales | \$ 200.000.000 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 |
| | Institucionalizar instrumentos técnicos que orienten los procesos de evaluación de la efectividad del manejo para el SIRAP Pacífico | | | | | | | |
| | Evaluación de la efectividad de mecanismos de conservación "in situ" implementados en territorios colectivos. | | | | | | | |
| TOTAL COSTO DEL OBJETIVO 9 | | \$ 200.000.000 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 |
| TOTAL EJE 4. MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y SEGUIMIENTO | | \$ 600.000.000 | \$ 433.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 | \$ 33.333.333 |
| EJE 5. FUNCIONAMIENTO SIRAP PACÍFICO | | | | | | | | |
| OBJETIVO 10: garantizar la implementación del plan de acción y operativizar las decisiones tomadas en el marco de las instancias participativas del Sirap Pacífico | | | | | | | | |
| Garantizar la operatividad del Sirap Pacífico | Ejercer la secretaría técnica del SIRAP Pacífico | \$ 3.628.920.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 |
| | Gerenciar y posicionar el Sirap Pacífico acorde con las decisiones de las instancias participativas del Sirap. Garantizar el funcionamiento de las instancias participativas del Sirap Pacífico: Una Asamblea general al año | | | | | | | |
| TOTAL EJE 5. FUNCIONAMIENTO SIRAP PACÍFICO | | \$ 3.628.920.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 | \$ 604.820.000 |
| TOTAL PLAN DE ACCIÓN | | \$ 21.788.600.000 | \$ 5.847.726.667 | \$ 4.272.974.667 | \$ 3.093.974.667 | \$ 2.843.974.667 | \$ 2.885.974.667 | \$ 2.843.974.667 |

Pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018



PNN Gorgona
Foto: Kike Ocampo

Cálculo de la Brecha Financiera

El cálculo de la brecha financiera se realiza teniendo como supuesto que el convenio que se viene gestionando para la suscripción entre los aliados e instancias del SIRAP Pacífico, se mantendrá en el tiempo y en su valor, para lo cual es importante contar con los recursos presupuestales asignados por cada entidad miembro del SIRAP, en cada vigencia. Considerando lo anterior, la brecha financiera se calcula en \$21.309 millones (es decir 7.2 millones de dólares), tal como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5. Brecha financiera. SIRAP Pacífico

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Total |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| INGRESOS ESTIMADOS | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 480 |
| NECESIDADES PLAN DE ACCION | 5.848 | 4.273 | 3.094 | 2.844 | 2.886 | 2.844 | 21.789 |
| BRECHA ESTIMADA | - 5.768 | - 4.193 | - 3.014 | - 2.764 | - 2.806 | - 2.764 | - 21.309 |

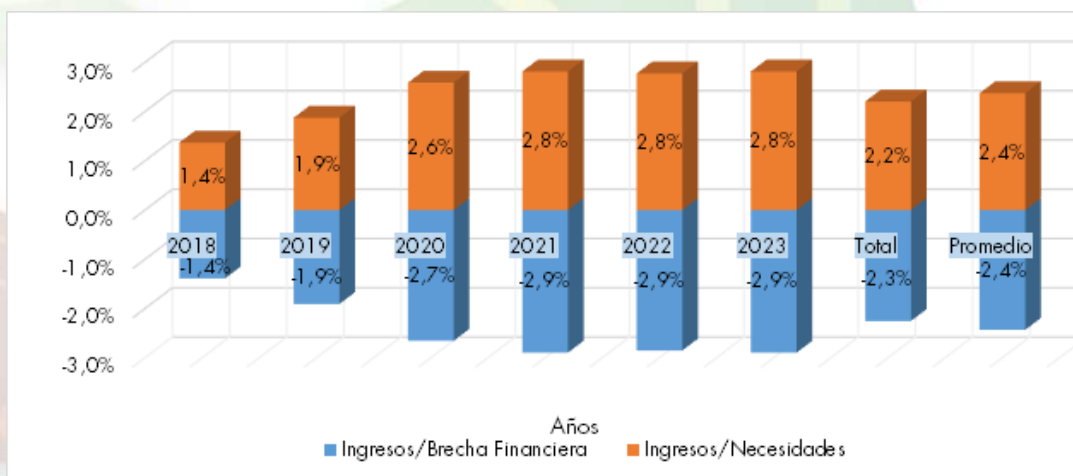
Millones de pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

La brecha financiera anual asciende, en promedio a US\$1.2 millones, destacándose el mayor valor para las vigencias 2018 y 2019 cuyos valores ascienden a US\$2 millones y US\$1.4 millones respectivamente. Para los años subsiguientes se muestran una brecha financiera que oscilan entre US\$0.9 millones y US\$1 millón.

Actualmente los ingresos representan el 2.4% del valor promedio de la brecha financiera y de las necesidades. En la siguiente gráfica se presenta el comportamiento de estas variables.

Figura 4. Ingresos - Brecha Financiera - Necesidades



Millones de pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

6. Mecanismos de Financiación

Bajo el entendido de que el SIRAP tiene funciones y ejerce como instancia articuladora y coordinadora para el cumplimiento de los atributos del SINAP desde lo regional, se proponen los siguientes mecanismos de financiamiento¹⁷ para el total del costeo del correspondiente plan de acción, el cual asciende a \$21.788,6 millones y cuyo horizonte es a 6 años:

1. Proyecto SIRAP Pacífico – RAP - Regalías Fase I. Formulación del Proyecto del SIRAP Pacífico para ser presentado al Sistema General de Regalías¹⁸ para implementar la Fase I del Plan de Acción del SIRAP Pacífico. La formulación y presentación de esta primera fase ha venido siendo apoyada técnica y financieramente por el PNUD – Programa Biofin.
2. Proyecto de Cooperación Internacional: GEF Pacífico.
3. Proyecto de Cooperación Internacional: GEF SINAP
4. Proyecto SIRAP Pacífico – RAP - Regalías Fase II. Formulación del Proyecto del SIRAP Pacífico para ser presentado al Sistema General de Regalías. Este proyecto se debe diseñar y presentar al Sistema General de Regalías en el año 2, con el fin de dar continuidad a la implementación del Plan de Acción, mediante alianza estratégica con la RAP Pacífico.

Los aportes de cada uno de estos mecanismos se presentan a continuación, siendo de suma importancia explicar que existen ciertas acciones y actividades que deben precisarse entre fuentes. Por ejemplo, el Proyecto del SIRAP Pacífico para ser presentado al Sistema General de Regalías, incluye la Unidad Coordinadora del mismo, cuya labor es realizar gestiones inmersas en el Proyecto y a su vez en los proyectos de cooperación internacional GEF Pacífico y GEF SINAP, sumado por supuesto a la labor de coordinación y articulación del SIRAP Pacífico. La información de montos por fuente se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 6. Fuentes de financiación

| Fuentes de financiación | Valor | Participación |
|--|---------------|---------------|
| Proyecto Sistema General de Regalías - Fase I | 10.117 | 46% |
| Proyecto GEF Pacífico | 4.557 | 21% |
| Proyecto GEF SINAP | 403 | 2% |
| Proyecto Fase II Sistema General de Regalías - Fase II | 6.711 | 31% |
| Total Plan de Acción SIRAP Pacífico | 21.789 | 100% |
| Total en Millones de US\$ | 7,4 | |

*Este valor no incluye la interventoría del proyecto la cual asciende a \$708.2 millones

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018. Millones de pesos 2017

¹⁷ Si bien la brecha financiera del SIRAP Pacífico, se estima en \$21.308 millones, la búsqueda de fuentes de financiación se realiza para el 100% del plan de acción del SIRAP Pacífico. Esta consideración se acepta teniendo en cuenta la elevada volatilidad en el monto de los recursos presupuestales asignados por vigencia por las entidades públicas miembros del SIRAP para el funcionamiento y operación de este esquema de articulación regional.

¹⁸ El cual rige a partir del 1° de enero de 2012 y corresponde al nuevo marco legal para la redistribución de los recursos que ingresen por regalías minero-energéticas está concebido hasta 2020.

Como se indica en la tabla anterior, la distribución de la financiación del plan de acción el Proyecto del Sistema Nacional de Regalías es el que tendrá mayor aporte en la reducción de la brecha financiera del SIRAP Pacífico, al financiar alrededor del 46% del plan de acción del SIRAP en su primera fase y el 31% en su segunda fase.

Proyecto SIRAP Pacífico – RAP – Sistema General de Regalías - Fase I: Fortalecimiento a las Estrategias de Conservación en el SIRAP Pacífico para Garantizar la Sostenibilidad de los Servicios Ecosistémicos y el Buen Vivir de las Comunidades Locales en el Marco del Desarrollo Regional

La formulación del proyecto fase I del SIRAP Pacífico para ser presentado al Sistema General de Regalías, siguió un proceso de concertación y acuerdos en el marco de los comités técnicos de SIRAP Pacífico y se ha venido contando permanentemente con apoyos importantes de todas las entidades integrantes del SIRAP Pacífico, la secretaria técnica ejercida antes por la Dirección Territorial Pacífico de PARQUES (DTPA) y ahora por el Instituto de Investigación del Pacífico (IIAP), el PNUD –Programa Biofin y la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales de PARQUES. Importante destacar que la construcción del marco lógico que define el proyecto se hizo conjuntamente con varios comités técnicos del SIRAP y fue registrado en la MGA del Banco de Proyecto del Departamento Nacional de Planeación.

Esta fase del proyecto se formula en alianza con las Gobernaciones de Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Chocó y se han consolidado bajo la figura regional de la Región Administrativa de Planificación (RAP) Pacífico, fortaleciendo así sus factores administrativos, económicos y de planificación, así como las experiencias locales. Este tipo de proyectos buscan beneficiar a la población afectada por el cambio climático y está orientado a mejorar sus condiciones de vida, rescatar sus saberes tradicionales y apoyar los sectores productivos alternativos como opción adecuada para el desarrollo regional. La duración del proyecto es de dos años y su valor es de \$10.825,3 millones y define los siguientes logros:

- a) Alta representatividad de las estrategias complementarias de conservación dentro del SSIRAP Pacífico para garantizar la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos y mejorar la calidad de vida de su gente.
- b) Promover la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos y mejorar la calidad de vida en la región Pacífico, mediante las estrategias complementarias de conservación.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los componentes del marco lógico del Proyecto

Tabla 7. Componentes del Marco Lógico del Proyecto

| Elemento | Fuentes de verificación | Supuestos | Indicadores |
|---|----------------------------------|--|-------------|
| <p>Objetivo ALTA REPRESENTATIVIDAD DE LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN DENTRO DEL SIRAP PACÍFICO PARA GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE SU GENTE</p> | PROYECTO, INFORMES INTERVENTORIA | DE Baja representatividad de Estrategias Complementarias de Conservación dentro del SIRAP Pacífico para garantizar la sostenibilidad de los Servicios ecosistémicos y calidad de vida de su gente. | POA |
| <p>Propósito PROMOVER LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA REGIÓN PACÍFICO MEDIANTE LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN</p> | PROYECTO, INFORMES INTERVENTORIA | DE Pérdida de competitividad de la región Pacífico por degradación y pérdida de biodiversidad | POA |
| <p>Productos (componentes) <i>Alta Representatividad Ecosistémica dentro de las Áreas del RAP Pacífico. Procesos de ordenamiento y manejo de las estrategias de conservación de manera participativa con las comunidades. Articulación del SIRAP y RAP Pacífico para la planificación y Ordenación Ambiental. Incorporación de las figuras de conservación en la ordenación territorial del rap Pacífico. Plan articulado entre SIRAP y rap para el sector productivo de la región identificando y apoyando las cadenas de valor ecosistémicos. Implementación de Manejos y Prácticas Sostenibles de las ECC con Uso de Saberes tradicionales y Tecnologías Adecuadas Promotoras del Desarrollo Sostenible. Sistema de administración e intercambio de información disponible para la toma de decisiones de los diferentes actores del SIRAP y RAP Pacífico.</i></p> | PROYECTO, INFORMES INTERVENTORIA | DE Aumento de la degradación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en áreas protegidas | POA |
| <p>Actividades e insumos <i>Completar la definición y priorización de las prioridades de conservación marino costeras, oceánicas y continentales a escala regional y revisar las ya identificadas, que deberá contener como mínimo:</i></p> <p><i>a. Articulación de criterios culturales y servicios ecosistémicos asociados a la conservación de componentes de la naturaleza.</i></p> <p><i>b. Definición de lineamientos, con actores étnicos de acuerdo a sus dinámicas (sociales, económicas), para el cumplimiento de los objetivos de conservación en sus territorios colectivos.</i></p> <p><i>c. Definición de criterios para la integración de áreas de conservación étnica al SIRAP Pacífico, de tal manera que se fortalezcan la representatividad y conectividad de ecosistemas del Subsistema y RAP.</i></p> <p><i>d. Identificación (campesinos, municipios, RNSC, otros) para la integración al SIRAP Pacífico, de tal manera que se fortalezcan la representatividad y conectividad de ecosistemas del Subsistema.</i></p> | | | |

Fuente: Comité Técnico SIRAP Pacífico- PNUD - Programa Biofin – PNNC - SSNA. Bogotá, 2018.

Como se observa de la tabla anterior, los componentes del marco lógico del proyecto incluyen actividades en temas como el desarrollo técnico y de las estrategias complementarias de conservación y su reconocimiento como mecanismo eficaz de conservación a través de las comunidades presentes en el territorio; el procesamiento y análisis de la información y la eficiente gestión del conocimiento; y el diseño e implementación de una estrategia de comunicación con el fin de posicionar el SIRAP Pacífico.

Ahora bien, el detalle de la financiación por ejes del plan de acción y montos se presenta a continuación. En todo caso, es necesario, como se advierte en el apartado anterior, que la identificación del detalle de los alcances de algunas actividades por proyecto se dará en la precisión de los alcances de las actividades que el diseño de cada proyecto realizará.

Tabla 8. Financiamiento Plan de Acción - Proyecto SIRAP Pacífico – RAP - Regalías Fase I

| EJE | Año 1 | Año 2 | Total |
|---|-------|-------|--------|
| EJE 1: PLANIFICACIÓN, SELECCIÓN, CREACIÓN, FORTALECIMIENTO Y GESTIÓN DEL SIRAP PACIFICO Y SITIOS DE ÁREAS PROTEGIDAS Y ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN | 1.100 | 1.100 | 2.200 |
| EJE 2: GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN, EQUIDAD Y PARTICIPACIÓN EN LOS BENEFICIOS | 1.147 | 1.147 | 2.295 |
| EJE 3: ACTIVIDADES FAVORABLES - INTERSECTORIAL | 1.704 | 1.704 | 3.408 |
| EJE 4: MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y SEGUIMIENTO | 200 | 200 | 400 |
| EJE 5: FUNCIONAMIENTO SIRAP PACÍFICO | 907 | 907 | 1.814 |
| TOTAL | 5.059 | 5.059 | 10.117 |
| Total Proyecto Fase I - US\$ | 1,71 | 1,71 | 3,43 |

Millones de Pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

Un aspecto a resaltar de este mecanismo de financiación, es que el proyecto al garantizar los recursos para el seguimiento y monitoreo del mismo, apoya y financia la implementación del plan de acción y apoya la operativización de las decisiones tomadas en el marco de las instancias participativas del SIRAP Pacífico. Ahora bien, teniendo en cuenta que esta responsabilidad recae en la unidad coordinadora del proyecto, se fondea de manera directa, se respalda el cumplimiento de las siguientes metas, y el consecuente desarrollo de las siguientes actividades.

En efecto, las labores propias de la Unidad Coordinadora de Proyecto del Sistema General de Regalías, incluyen el monitoreo y seguimiento al propio proyecto, el seguimiento a la implementación de las estrategias como la de comunicaciones, de sostenibilidad financiera, entre otras actividades, consideradas dentro del Plan de Acción. Es decir, en términos de brecha financiera, estas metas estarían bajo la responsabilidad del equipo técnico o unidad coordinadora del proyecto que apoya el monitoreo y seguimiento del proyecto, así como la operación del SIRAP.

PNN Uramba Bahía Málaga

Foto: Archivo PNN



Proyecto GEF Pacífico

Este proyecto recibió la aprobación del GEF el pasado 25 de mayo del 2017. El proyecto fue presentado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).

El principal objetivo es “incorporar el manejo sostenible y la conservación de la biodiversidad, así como la provisión de servicios ecosistémicos, en paisajes vulnerables del Pacífico colombiano, generando beneficios ambientales globales y locales, en apoyo al proceso de paz”. El proyecto será implementado en un lapso de cinco años. El financiamiento del GEF será de USD7.562.558, correspondiendo USD5.619.889 a los subcomponentes ejecutados por la FAO, y USD1.942.669 a los subcomponentes ejecutados por ONUDI¹⁹.

Por su parte el proyecto diseñado considera los siguientes componentes: el fortalecimiento institucional, el manejo integrado de áreas protegidas y zonas amortiguadoras, alternativas productivas sostenibles, y gestión del conocimiento y monitoreo. A continuación, se presentan los productos esperados por componente.

Tabla 9. Componentes y productos proyecto GEF Pacífico

| Componente | Resultado | Producto |
|---|--|--|
| Componente 1: Fortalecimiento institucional | 1.1 Instrumentos de planificación armonizados salvaguardando la diversidad biológica y cultural (870 mil ha.) | 1.1.1 Diagnóstico y evaluación estratégica de los servicios ecosistémicos 1.1.2 Incorporación de biodiversidad, servicios ecosistémicos y salvaguardas culturales en los planes de ordenamiento territorial (proyectos pilotos en departamentos y municipios) 1.2.3 Sistema de planificación territorial (libre acceso) integrado al SIAC del SINA 1.2.4 Planes de ordenación forestal formulados e iniciada su implementación (enfoque de conectividad, zonas con función amortiguadora) |
| | 1.2 Mejoramiento de capacidades y nivel de participación | 1.2.1 Módulos para fortalecer capacidades e implementación de sistemas de gobernanza 1.2.2 Redes comunitarias participativas para el monitoreo y salvaguarda de los usos del suelo. |
| Componente 2: Manejo integrado de AP y zonas de amortiguamiento. | 2.1 Reducción de presiones y amenazas a la biodiversidad y servicios ecosistémicos (412 mil ha. AP y Zonas con función amortiguadora - F A). | 2.1.1 Planes de manejo y mecanismos de gobernanza formulados e implementados en AP seleccionadas (410 mil ha) 2.1.2 Estrategia de sostenibilidad financiera para el SIRAP 2.1.3 Planes de restauración forestal y recuperación de suelos diseñados e iniciada su ejecución en 2,000 ha (AP y zonas con función amortiguadora). |
| | 2.2 Un total 450 mil ha. de nuevas AP y Estrategias Complementarias de Conservación (ECC) con plan de manejo | 2.2.1 ECC de comunidades forestales con planes de manejo formulados e implementados (300 mil ha.) 2.2.2 Estudio de viabilidad legal para la incorporación de las ECC al portafolio de estrategias de conservación del país. 2.2.3 Nuevas AP con alto valor forestal evaluadas y encaminadas a lograr su declaratoria formal de AP (150 mil ha). |
| Componente 3: Alternativas productivas sostenibles | 3.1 Uso sostenible de la biodiversidad y servicios ecosistémicos en sistemas productivos agroforestales | 3.1.1 Planes de acción de negocios verdes armonizados y en implementación (seguridad alimentaria, medios de vida sostenibles, conectividad a nivel de paisajes y restauración) 3.1.2 Sistemas de producción sostenible |
| | 3.2 Productos derivados de la biodiversidad con valor agregado | 3.2.1 Unidades de procesamiento de productos forestales no maderables con entrenamiento técnico y de gestión 3.2.2 Al menos 5 productos de la biodiversidad con acceso a mercado y certificación en estándares de producción sostenible 3.2.3 Dos iniciativas de turismo sostenibles planificadas, evaluadas y socializadas con el sector privado. |
| Componente 4: Gestión de conocimiento y monitoreo | 4.1 Proyecto monitoreado y evaluado y sistematización de lecciones aprendidas | 4.1.1 Plataforma de monitoreo y seguimiento en línea 4.1.2 Buenas prácticas y lecciones aprendidas socializadas y divulgadas 4.1.3 Evaluación de medio término y final |

Fuente: Elaboración propia con base en FAO. Presentación Contribuyendo a la gestión integral de la biodiversidad del pacífico colombiano para la construcción de paz. 2018

¹⁹ FAO. Página web.

Teniendo en cuenta este proyecto, sus componentes, resultados y productos, se presentan a continuación las metas del plan de acción del SIRAP Pacífico, que están inmersas en el proyecto diseñado, y que son fondeadas por este proyecto. La participación en la financiación de la brecha con el proyecto GEF Pacífico es del 22% aproximadamente.

Tabla 10. Armonización Plan de Acción SIRAP Pacífico - Proyecto GEF Pacífico

| METAS GENERALES SIRAP | METAS SIRAP POR ACTIVIDAD | MONTO A FINANCIAR |
|--|--|--|
| OBJETIVO 2: GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL SIRAP PACÍFICO, LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN QUE LO CONFORMAN. | | |
| 2.1. Estrategia de Sostenibilidad Financiera, para el SIRAP Pacífico diseñada y en implementación | Diseñar la Estrategia de Sostenibilidad Financiera para el SIRAP Pacífico articulada a los planes acción y estratégicos de los miembros del SIRAP Pacífico. Que incluya la financiación requerida para la operatividad del SIRAP | 300.000.000 |
| Subtotal Objetivo 2 | | 300.000.000 |
| OBJETIVO 3: FORTALECER LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL Y DESARROLLAR CAPACIDADES Y HABILIDADES EN LOS ACTORES VINCULADOS A LA GESTIÓN Y MANEJO DEL SIRAP PACÍFICO. | | |
| 3.1. Mecanismos y lineamientos de coordinación y articulación del SIRAP Pacífico con los diferentes niveles de áreas protegidas de la región (SINAP, SIRAP (temáticos), SIDAP, SILAP) | Planes de Instancias de Gestión de áreas Protegidas articulados entre los diferentes niveles de áreas protegidas de la región. | 290.000.000 |
| 3.1. Mecanismos y lineamientos de coordinación y articulación del SIRAP Pacífico con los diferentes niveles de áreas protegidas de la región (SINAP, SIRAP (temáticos), SIDAP, SILAP) | Mecanismos participativos para el manejo de áreas protegidas o estrategias complementarias de conservación establecidos y en implementación. | 45.680.000 |
| 3.1. Mecanismos y lineamientos de coordinación y articulación del SIRAP Pacífico con los diferentes niveles de áreas protegidas de la región (SINAP, SIRAP (temáticos), SIDAP, SILAP) | Generación y fortalecimiento de capacidades humanas, organizativas e institucionales para conformación y manejo de áreas protegidas. Contar con una estrategia de gestión de conocimiento | 324.000.000 |
| Subtotal Objetivo 3 | | 659.680.000 |
| OBJETIVO 4: APLICAR INSTRUMENTOS Y MECANISMOS PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN EFECTIVA DE DIFERENTES ACTORES EN LA CONSOLIDACIÓN DEL SIRAP PACÍFICO. | | |
| 4.2. Mecanismos de participación efectiva y equitativa de actores en la creación (costos y beneficios) y gestión de las Áreas protegidas del SIRAP Pacífico | Fortalecimiento de la gobernanza y la participación de las comunidades locales en la gestión de las áreas protegidas, y estrategias complementarias de conservación como expresión de un modelo de cogestión de dichas áreas. | 300.000.000 (Se estima el 20% del valor del costeo) |
| Subtotal Objetivo 4 | | 300.000.000 |
| OBJETIVO 5: GENERAR CONCIENCIA PÚBLICA SOBRE LA IMPORTANCIA Y EL PAPEL DE LA CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN Y DEL SIRAP PACÍFICO EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE | | |
| 5.1. Programas y estrategias de educación ambiental, interpretación y control social que generen apropiación y valoración social acerca de los beneficios de la conservación a partir de las Áreas Protegidas y la consolidación del SIRAP Pacífico, diseñados e implementados. | Construcción conjunta con las comunidades locales una Estrategias de educación e interpretación ambiental diseñados y en implementación | 1.830.000.000 |
| Subtotal Objetivo 5 | | 1.830.000.000 |
| OBJETIVO 6: ARTICULAR EFECTIVAMENTE LA PLANEACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN EN LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y LA PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL | | |
| 6.1. Áreas protegidas incorporadas en los procesos de ordenamiento y desarrollo territorial de los entes territoriales del SIRAP Pacífico | Incidencia en los 6 planes de desarrollo departamentales y en al menos uno municipal en cada uno de los departamentos; en 5 PGAR y PAI de las corporaciones ambientales, para que incluyan los determinantes ambientales incorporados por los entes territoriales del SIRAP Pacífico | 150.000.000 (Se estima el 20% del valor del costeo) |
| 6.1. Áreas protegidas incorporadas en los procesos de ordenamiento y desarrollo territorial de los entes territoriales del SIRAP Pacífico | Desarrollar una ruta metodológica que integre la planificación de territorios étnicos con áreas protegidas e instrumentos de Ordenación y planificación territorial involucrando servicios ambientales y criterios culturales implementada, | 12.000.000 |
| Subtotal Objetivo 6 | | 162.000.000 |

| Objetivo 7: GENERAR UN ESCENARIO INTERSECTORIAL FAVORABLE A LAS ACCIONES DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN DEL SIRAP PACIFICO | | |
|---|---|---|
| 7.3. SIRAP Pacífico posicionado con los actores tomadores de decisión de nivel local, regional, nacional e internacional. | Crear la Estrategia de Comunicación y Divulgación del SIRAP Pacífico formulada y en implementación | 420.000.000 |
| Subtotal Objetivo 7 | | 420.000.000 |
| OBJETIVO 9: OPTIMIZAR LA ADMINISTRACIÓN Y LOS FLUJOS DE INFORMACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES NIVELES DE GESTIÓN DEL SIRAP PACIFICO. | | |
| 9.1. Sistema de administración e intercambio de información disponible para la toma de decisiones de los diferentes actores del SIRAP Pacífico consolidado | Criterios para uso de información sobre el SIRAP Pacífico establecidos + Instrumentos técnicos que orienten los procesos de formulación y evaluación de la efectividad del manejo del SIRAP Pacífico institucionalizados | 160.000.000 (Se estima el 80% del valor del costo) |
| Subtotal Objetivo 9 | | 160.000.000 |
| OBJETIVO 10: garantizar la implementación del plan de acción y operativizar las decisiones tomadas en el marco de las instancias participativas del SIRAP Pacífico | Dirigir de manera estratégica las decisiones emanadas de la asamblea general del SIRAP con miras a la coordinación, acompañamiento y ejecución del plan de acción del SIRAP Pacífico y Apoyar técnica y operativamente la implementación de los programas y metas del Plan acción | 725.784.000 (Se estima el 20% del valor del costo) |
| Subtotal Objetivo 10 | | 725.784.000 |
| Total Proyecto GEF Pacífico | | 4.557.464.000 |

Pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

Proyecto GEF SINAP

Este proyecto inició en agosto de 2017, con el apoyo del GEF -Fondo para el Medio Ambiente Mundial; el Banco Interamericano de Desarrollo – BID; WWF; y otras organizaciones ambientales. El GEF-SINAP tiene como objetivo el fortalecimiento de las herramientas de planificación de todo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), buscando mejorar su manejo y la sostenibilidad a largo plazo de las mismas. Al mejorar la efectividad de las áreas se pueden tomar mejores decisiones participativas con las comunidades presentes en estos lugares y en zonas aledañas, resultando vitales para el país. El proyecto, que tendrá un periodo de ejecución de cinco años, cuenta con un presupuesto de más de 4 millones de dólares por parte del GEF y una contrapartida de 16 millones de dólares por parte de las autoridades ambientales, la sociedad civil y WWF.

El proyecto contempla los siguientes componentes:

1. Fortalecimiento del SINAP: planificación y coordinación del SINAP
2. Fortalecimiento de subsistemas regionales: efectividad del manejo de los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas, SIRAP Andes Nororientales y Orinoquía.
3. Incremento de la representatividad ecosistémica del SINAP: al menos 550.000 hectáreas de nuevas áreas nacionales, regionales y locales en corredores biológicos estratégicos incorporadas al SINAP
4. Monitoreo y evaluación.

El GEF SINAP define un Comité Directivo impulsado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y lo componen, además del Ministerio, "PARQUES, el BID, WWF, la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) y Cormacarena"²⁰. El Comité Técnico, cuenta además con la participación de los 6 SIRAP de todo el país, el Instituto de Investigación Alexander Von Humboldt y un delegado de las iniciativas privadas de conservación, para brindar esa capacidad técnica al Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

En armonía con los componentes y productos de este proyecto, se identifican las metas y actividades que hacen parte del mismo y que a su vez, están identificadas e incluidas en el plan de acción del SIRAP Pacífico. A continuación, se presentan las metas y montos identificados. El aporte financiero del proyecto al plan de acción es del 2% del total del valor de su implementación. La siguiente tabla presenta las metas relacionadas y su valor estimado de implementación.

Tabla 11. Armonización Plan de Acción SIRAP Pacífico - Proyecto GEF SINAP

| METAS GENERALES SIRAP | METAS SIRAP POR ACTIVIDAD | MONTO A FINANCIAR en millones de pesos |
|---|---|---|
| OBJETIVO 9: OPTIMIZAR LA ADMINISTRACIÓN Y LOS FLUJOS DE INFORMACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES NIVELES DE GESTIÓN DEL SIRAP PACIFICO. | | |
| 9.1. Sistema de administración e intercambio de información disponible para la toma de decisiones de los diferentes actores del SIRAP Pacífico consolidado | Criterios para uso de información sobre el SIRAP Pacífico establecidos + Instrumentos técnicos que orienten los procesos de formulación y evaluación de la efectividad del manejo del SIRAP Pacífico institucionalizados | 40 (Se estima el 20% del valor del costo) |
| Subtotal Objetivo 9 | | 40 |
| OBJETIVO 10: garantizar la implementación del plan de acción y operativizar las decisiones tomadas en el marco de las instancias participativas del SIRAP Pacífico | Dirigir de manera estratégica las decisiones emanadas de la asamblea general del SIRAP con miras a la coordinación, acompañamiento y ejecución del plan de acción del SIRAP Pacífico y Apoyar técnica y operativamente la implementación de los programas y metas del Plan acción | 362,9 (Se estima el 10% del valor del costo) |
| Subtotal Objetivo 10 | | 362,9 |
| Total Proyecto GEF SINAP | | 402,9 |

Millones de pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

Los temas apoyados por el GEF SINAP tienen que ver con la administración e intercambio de información, y el apoyo a la implementación del plan de acción del SIRAP Pacífico como ente coordinador y articulador. Así mismo la armonización del nuevo plan de acción del SINAP, con el plan de acción del SIRAP en componentes y horizonte.

²⁰ En <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/3156-arranca-proyecto-gef-bid-para-la-consolidacion-del-sistema-nacional-de-areas-protegidas>

Proyecto de Inversión – Sistema General de Regalías SIRAP Pacífico – Fase II

Este proyecto se propone con el fin de implementar los 4 años subsiguientes del Plan de Acción del SIRAP Pacífico. En efecto, como quiera que el proyecto Fase I se formula y se implementa para un horizonte de 2 años, este proyecto se formula y presentaría ante el Sistema Nacional de Regalías en alianza con la RAP Pacífico, a partir del año 3, con el fin de garantizar la financiación de acciones y estrategias de articulación regional para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. La siguiente tabla presenta el valor del Proyecto por año.

Tabla 12. Valor del Proyecto por año

| Horizonte | Proyecto SIRAP Pacífico – RAP - Regalías Fase II COP millones | Valor Plan de Acción COP millones |
|----------------------|--|--------------------------------------|
| Año 1 | Proyecto fase I | 5.848 |
| Año 2 | Proyecto fase I | 4.273 |
| Año 3 | 1.993 | 3.094 |
| Año 4 | 468 | 2.844 |
| Año 5 | 2.125 | 2.886 |
| Año 6 | 2.125 | 2.844 |
| Total COP | 6.711 | 21.789 |
| Total en US\$ | 2,3 | 7,4 |

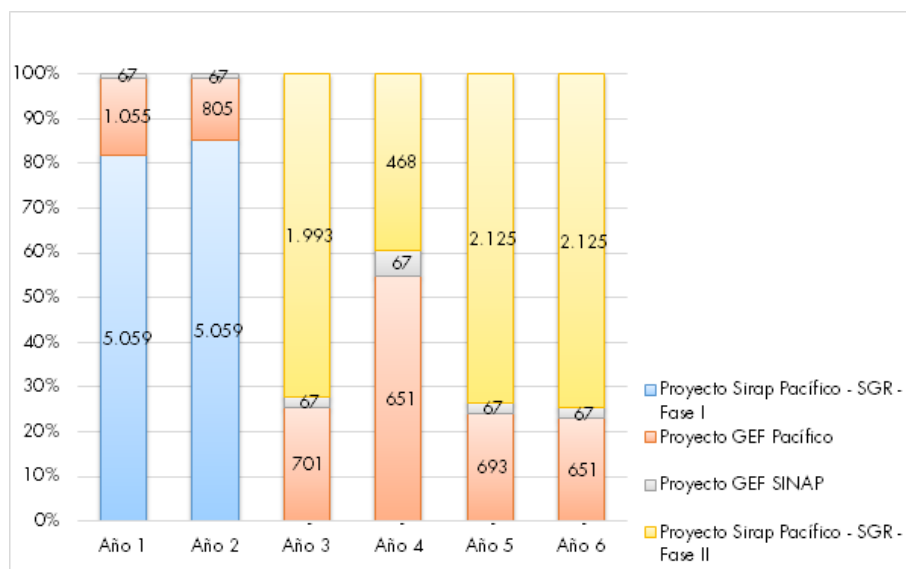
Millones de pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

De la tabla anterior se deduce que el valor del proyecto en su Fase II representa el 31% del costeo total del Plan de Acción del SIRAP, pues su monto asciende a \$6.711,4 millones, para cuatro años, resultando fundamental la implementación de un plan de acción que concrete las acciones de formulación del mismo, garantizando la oportunidad y magnitud de los recursos.

Así pues, el plan de acción del SIRAP Pacífico para el horizonte próximo de seis años tendría varias fuentes de financiación. La siguiente gráfica muestra esta relación de fuentes en los años de implementación del mismo.

Figura 5. Fuentes de Financiación Plan de Acción SIRAP Pacífico



Millones de Pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

La financiación para los años 1 y 2, es mayoritaria por parte del Proyecto del SIRAP Pacífico Fase I de Regalías, el cual surte el proceso de presentación al OCAD por parte de la RAP Pacífico en alianza con las gobernaciones de Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Chocó y el SIRAP Pacífico, apoyado técnica y financieramente por el PNUD-Programa Biofin. Con este proyecto se financia el 46% de la implementación del Plan de Acción. Las otras dos fuentes son los Proyectos de Cooperación Internacional GEF Pacífico, GEF SINAP y Regalías Fase II los cuales financiarán el 21%, 2% y 31% respectivamente. La siguiente tabla, muestra las magnitudes de estas fuentes, por año.

Tabla 13. Fuentes de financiación Plan de Acción SIRAP Pacífico

| Fuentes de Financiación | Valor total | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 |
|---|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Proyecto SIRAP Pacífico – RAP - Regalías Fase I | 10.117 | 5.059 | 5.059 | - | - | - | - |
| Total Proyecto GEF Pacífico | 4.557 | 1.055 | 805 | 701 | 651 | 693 | 651 |
| Total Proyecto GEF SINAP | 403 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 |
| Proyecto SIRAP Pacífico – RAP - Regalías Fase II | 6.711 | - | - | 1.993 | 468 | 2.125 | 2.125 |
| Total | 21.789 | 6.181 | 5.930 | 2.761 | 1.187 | 2.886 | 2.844 |

Millones de pesos corrientes de 2017.

Fuente: Elaboración SSNA – PNNC. PNUD - Programa Biofin. Bogotá, 2018

Los anteriores mecanismos financieros propuestos posibilitan la implementación del plan de acción del SIRAP Pacífico, y en consecuencia subsanarían el 100% de la brecha financiera estimada.

Mecanismo Financiero Permanente (PFT) Herencia Colombia

Es un Programa de Financiamiento para la Permanencia (PFP) que permitirá asegurar los fondos y aumentar la capacidad de las áreas protegidas de Colombia en escenarios de paisaje. Herencia Colombia – HECO, tiene como objetivo central asegurar en 20 años la conservación y financiación a largo plazo de 20 millones de hectáreas, que representan el 10% del territorio del país, a través del incremento de la cobertura, el manejo efectivo y la gobernabilidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia y otras estrategias complementarias de conservación, como espacios de inclusión y construcción de paz, generando oportunidades para el bienestar y desarrollo humano en el contexto de cambio climático²¹. La siguiente tabla presenta un resumen de metas, criterios y mosaicos considerados en el Programa HECO.

Tabla 14. Metas, criterios y mosaicos considerados en el Programa HECO

| Meta | Criterios | Mosaicos |
|---|--|----------------------------------|
| Meta 1. Incremento de Protección del Capital Natural | Garantizar nuevas áreas (nacionales y regionales) con manejo funcional | |
| | Nuevas áreas que permiten conectividad | |
| | Nuevas áreas que brindan servicios ecosistémicos esenciales para los colombianos | |
| | Protección de especies emblemáticas | 1. Caribe |
| Meta 2. Mejorar el Manejo Efectivo | Estandares internacionales Green List | 2. Corazón de la Amazonía |
| | Áreas Nacionales AEMAPPS (15 variables seleccionadas) | 3. Pacífico Marino |
| | Selección de criterios variables para otras áreas incluidas HECO (ejemplo) | 4. Cordillera oriental |
| | Selección áreas | 5. Cordillera Central |
| | Mapeo procesos complementarios áreas seleccionadas | 6. Orinoquía |
| Meta 3. Incremento de la Gobernanza | Representatividad | 7. Pie de Monte Amazónico Macizo |
| | Complementariedad | 8. Transición Orinoquía |
| | Conectividad | 9. Transición Pacífico Caribe |
| | Irreplazabilidad | |
| | Riesgo Climático (precipitación y cambio temperatura) | |
| | Servicios ecosistémicos (rendimiento hídrico y almacenamiento de carbono en biomasa) | |
| | Transformación por cambio uso suelo | |

Fuente: Elaboración propia. Presentación HECO SIRAP Pacífico 16 mayo 2017

Este programa se incluye en esta Estrategia de Sostenibilidad Financiera, como un mecanismo viable y factible para la financiación de actividades enmarcadas en el plan de acción del SIRAP. Si bien este programa aún está en formulación y diseño, el SIRAP debe formalizar su participación en las instancias de HECO con el fin de garantizar su intervención estratégica en este Programa.

En efecto, HECO plantea tres metas para nueve mosaicos de conservación, en los cuales se encuentran el Pacífico Marino y la Transición Pacífico - Caribe. El aporte del Programa HECO a la reducción de la brecha financiera para el SIRAP Pacífico como instancia articuladora y de coordinación, se destaca por la relación directa de sus metas, con los ejes desarrollados en el Plan de Acción del SIRAP Pacífico. Llama la atención la magnitud de las metas incluidas en el Eje 1: Planificación, selección, creación, fortalecimiento y gestión del SIRAP Pacífico y sitios de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación y específicamente en la declaración y/o ampliación de áreas protegidas, eje que mayor intensidad de recursos registra.

²¹ Documento Herencia Colombia HeCo 05042017

7. Conclusiones

1. El análisis de brecha financiera aquí desarrollado se refiere a la cuantificación de necesidades de financiamiento para el cumplimiento de la función articuladora y de coordinación en el marco del SIRAP Pacífico, planeada a través del Plan de Acción, haciéndose imprescindible la comparación de los recursos disponibles actuales, con las necesidades de recursos, que viabilicen adecuadamente la articulación, coordinación y gestión.

2. Esta zona del país “se caracteriza por la existencia de ecosistemas estratégicos y de inmenso potencial que deben ser protegidos. Por su biodiversidad el Pacífico es reconocido como uno de los lugares más privilegiados del Planeta y es un punto estratégico para la inserción del país en la economía mundial y un factor fundamental para su competitividad (...). (Conpes 3491 de 2007).

3. Los resultados del ejercicio de costeo del Plan de Acción del SIRAP Pacífico establecen que la implementación del mismo durante los próximos seis (6) años asciende a \$21.789 millones de pesos corrientes de 2017 (es decir US D 7.4 millones).

4. Bajo el entendido de que el SIRAP tiene funciones y en el marco de sus instancias se ejerce la articulación y coordinación entre actores estratégicos para el cumplimiento del plan de acción del Subsistema, y por ende de los atributos del SINAP desde lo regional, se proponen los siguientes mecanismos de financiamiento de la brecha financiera del SIRAP Pacífico: 1) Formulación del proyecto del SIRAP Pacífico para ser presentado al Sistema General de Regalías, la cual ha venido siendo apoyada técnicamente y financiada a través de la cooperación con el PNUD – Programa Biofin y 2) Mecanismo Financiero Permanente (PFT) Herencia Colombia y 3) Programas y proyectos de Cooperación Internacionales como GEF Pacífico, Programa Visión Pacífico.

5. El aporte a la reducción de la brecha financiera de cada uno de estos mecanismos es: 1) el Proyecto de Regalías del SIRAP Pacífico Fase I, financiaría el 46% de la implementación del plan de acción del SIRAP Pacífico para un horizonte de 2 años cuyo valor asciende a \$10.117 millones; 2) el Proyecto GEF Pacífico, fondeara el 21%, el proyecto GEF SINAP el 2% y el restante 31% lo financiará el Proyecto Regalías Fase II que se formularía en 2019.

6. Es fundamental continuar con las valoraciones integrales de los servicios ecosistémicos del SIRAP, para avanzar en la apropiación de su importancia entre los diferentes actores sociales e institucionales, y como base para el desarrollo de negocios ambientales y el diseño e implementación de instrumentos económicos y financieros.

8. Bibliografía

- KLINGER BRAHAM , W., VALOYES CARDOZO , Z., IIAP JOHN VON NEUMANN, SOSA BOTERO , C., DÍAZ MORENO, C., & RAMIREZ MORENO, G. (2012). VALORACIÓN INTEGRAL DEL ECOSISTEMA DE MANGLAR EN EL MUNICIPIO DE SAN ANDRES DE TUMACO (NARIÑO). Quibdó, Pacífico, Colombia.
- IGAC. (05 de Julio de 2016). Tumaco, uno de los municipios nariñenses en los que renacerá la paz. Colombia.
- PACÍFICO, C. D. (2003). Aportes al Entendimiento de la bahía de Tumaco. Entorno Oceanográfico, Costero y de Riesgos. Colombia: Serie de Publicaciones Especiales Volumen 2.
- INVEMAR, G., Pupo, L., & Marelvis Londoño, L. (Agosto de 2013). DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SUBSISTEMA NACIONAL DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS (SAMP) EN COLOMBIA . VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO RECREACIONAL EN EL GOLFO DE TRIBUGÁ, DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ- PACÍFICO COLOMBIANO. Santa Marta, Colombia.
- “VALORACIÓN INTEGRAL DE LOS ECOSISTEMAS CENAGOSOS DEL MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO –CHOCÓ-CASO CIÉNAGA GRANDE DE BETÉ” (Newman I. D., 2011)
- IIAP - ALCALDÍA KLINGER BRAHAM, W., VALENCIA ESPINOSA, J. D., TORRES ALLÍN, Y., IBARGUEN, T., SALAS, Y., MURILLO, Y. RINCÓN, H. (2010). VALORACIÓN ECOLÓGICA, SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS EN EL MUNICIPIO DE MISTRATÓ, RISARALDA. MISTRATÓ, CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO, COLOMBIA.
- Neumann”, I. D. (Diciembre de 2012). VALORACIÓN INTEGRAL DE LOS BOSQUES SECOS DEL DAGUA-VALLE DEL CAUCA. Quibdó, Pacífico, Colombia.
- Maldonado, J. H. (Marzo de 2013). VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SUBSISTEMA DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS EN COLOMBIA. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico – CEDE. Bogota, Colombia: Universidad de los Andes.
- Lozano, Y. T. (2007). LOS SUMIDEROS DE CARBONO. UN ANÁLISIS DE LA POTENCIALIDAD ECONÓMICA DE UN BOSQUE DE MANLAR DEL PACÍFICO COLOMBIANO. Cali, Pacífico, Colombia: Universidad del Valle.
- Castiblanco, C., & Humboldt. (1999). Valoración Parcial de los Bienes y Servicios que provee el Ecosistema de Manglar. Un Análisis Ecológico - Económico Integrado. Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.