

SUBSISTEMA REGIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DE LA ORINOQUIA

Plan de
Acción y
Estrategia
Financiera
2022-2030

EDGAR OLAYA OSPINA
Director Territorial Orinoquia
Parques Nacionales Naturales de Colombia
Secretaría Técnica SIRAP Orinoquia

MARÍA ELVIRA RÍOS
Profesional 18
Parques Nacionales Naturales de Colombia
Dirección Territorial Orinoquia

LINDA ROCÍO ORJUELA PARRADO
Profesional SIRAP Orinoquia - DTOR

DANIELA PINTO
Profesional Cooperación DTOR

NERY LONDOÑO ZAPATA
Asesora
Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales
Parques Nacionales Naturales de Colombia

RUBIELA PEÑA VELASCO
Profesional Especializada
Grupo de Gestión e Integración del SINAP
Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas
Parques Nacionales Naturales de Colombia

JHON BEJARANO
PNUD - BIOFIN

JEIMMY VELASCO CALVO
PNUD - BIOFIN

JULIÁN EDUARDO ÁVILA CAMPOS
PNUD - BIOFIN

Tabla de contenido

1.	Introducción.....	6
2.	Contexto Política SINAP – CONPES 4050/2021.....	10
3.	Marco General del Subsistema Regional de Áreas Protegidas de la Orinoquia - SIRAP Orinoquia 11	
5.1.	Objetivo y justificación	29
5.1.3.	Pasos desarrollados para la construcción de la Estrategia Financiera del SIRAP Orinoquia	30
5.1.3.1.	Costeo Plan de Acción.....	30
5.1.3.2.	Análisis de la inversión histórica en relación con lo definido en el Plan de Acción y la Brecha Financiera 34	
5.1.3.3.	Análisis de los productos del Plan de Acción en pertinencia a Corto, Mediano y Largo Plazo ..	35
5.1.3.4.	Posibles fuentes de financiación del Plan de Acción	41
5.1.3.5.	Tres pasos básicos para acceder a los recursos y responsable	41
5.1.3.6.	Análisis de productos por actor y temporalidad.....	43
5.1.3.7.	Priorización del servicio ecosistémico a valorar.	47
▯	Servicio de Provisión – Valoración del Recurso Hídrico -.....	47
▯	Servicios de regulación - Valoración Carbono -.....	50
6.	Conclusiones.....	52
7.	Recomendaciones.....	52
8.	Anexos.....	53

Lista de tablas

Tabla 1. Áreas y hectáreas que conforman el SIRAPO.....	13
Tabla 2. PIB de los departamentos del SIRAP Orinoquia.....	16
Tabla 3. Causas identificadas en el árbol de problemas para el SIRAP Orinoquia.....	22
Tabla 4. Objetivos definidos en el árbol de para el SIRAP Orinoquia.....	24
Tabla 5. Indicadores de línea base identificados de para el SIRAP Orinoquia.....	26
Tabla 6. Costo estimado para las líneas estratégicas del plan de acción 2022-2030 SIRAPO.....	33
Tabla 7. Costo estimado para los insumos del plan de acción 2022-2030 SIRAPO.....	34
Tabla 8. Inversión por periodo de tiempo. Plan de acción 2022-2030 SIRAPO.....	35
Tabla 9. Inversión detallada por periodo de tiempo. Plan de acción 2022-2030 SIRAPO.....	35
Tabla 10. Paso a paso para la inversión por fuente de financiación potencial. Plan de acción 2022-2030 SIRAPO.....	41
Tabla 11. Inversión por producto y primer responsable. Plan de acción 2022-2030 SIRAPO.....	43
Tabla 12. Estudios desarrollados para la valoración de servicios ecosistémicos en la Orinoquia.....	47
Tabla 13. Regeneración total desde 1990 a 2019 en la Dirección Territorial Orinoquia.....	50
Tabla 14. Estudios desarrollados para la valoración de carbono a nivel territorial.....	50

Lista de figuras

Figura 1. Áreas Protegidas del SIRAP Orinoquia.....	12
Figura 2. Conformación del SIRAP Orinoquia. Fuente: Secretaría Técnica SIRAPO 2022	13
Figura 3. Subsistemas de áreas protegidas que se articulan con el SIRAP Orinoquia	15
Figura 4. Comportamiento del PIB departamentos del SIRAP Orinoquia	16
Figura 5. Esquema de articulación del Plan de Acción 2022-2030 con la Política SINAP 2030	20
Figura 6. Línea de tiempo de los espacios desarrollados para la formulación del Plan de Acción 2022-2030 del SIRAP Orinoquia en 2022.	21
Figura 7. Etapas del costeo del plan de Acción. Fuente: SSNA-PNNC. 2022.....	31
Figura 8. Paso a paso para la construcción del costeo	32

Presentación

El subsistema regional de áreas protegidas de la Orinoquia – SIRAP Orinoquia, hace parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP – y articula 27 miembros, representantes de autoridades ambientales, entes territoriales departamentales, universidades, organizaciones ambientales, institutos de investigación, representantes del sector productivo y comunidades locales. Su función es gestionar las áreas protegidas y las estrategias de conservación en la Orinoquia y específicamente en los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada; todos ellos con subsistemas de áreas protegidas que contribuyen a tomar decisiones orientadas a la conservación y mantenimiento de los beneficios de la naturaleza.

El SIRAP Orinoquia también gestiona 209 áreas protegidas, entre las que se destacan 166 Reservas Naturales de la Sociedad Civil que ponen al servicio de la conservación aproximadamente 163 mil hectáreas que equivalen a más del 70% del área total registrada bajo esta figura en el país.

El SIRAP Orinoquia se articula con lo dispuesto en la Política SINAP – CONPES 4050/2021 en armonía con el Plan de Acción y Seguimiento – PAS -, con la formulación de su Plan de Acción 2022-2030, que fue concertado por sus miembros en 2022, con la definición de la Estrategia Financiera para su implementación.

El presente documento es el resultado de un proceso de diálogo y discusión desarrollado con los miembros del SIRAPO y que inició en 2019, una vez finalizó la ejecución de su Plan de Acción 2015-2019, al coincidir con el inicio del proceso de formulación de la Política SINAP, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.

Actualmente, el Plan de Acción 2022-2030 del SIRAP Orinoquia se encuentra concertado y validado por el Comité Técnico y se gestionará en 2023 para su aprobación por parte del Comité Directivo.

1. Introducción.

A Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNNC desde el año 2010, le asiste además de la administración y manejo de las áreas del sistema de Parques Nacionales – SPNN -, la extraordinaria función de coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP; coordinación explicada en términos de proponer al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS -, las políticas, planes, programas, proyectos, normas y procedimientos, relacionados con el SINAP, coordinar con las demás autoridades ambientales, las entidades territoriales, las autoridades y representantes de los grupos étnicos, las organizaciones no gubernamentales y comunitarias, y los particulares, las estrategias para la conformación, desarrollo, funcionamiento y consolidación de este Sistema y, de realizar el seguimiento al SINAP para verificar el cumplimiento de objetivos y metas de conservación nacional. (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.2.1.1.7).

Posteriormente, en 2011 a través del decreto 3572 entre las funciones de PNNC, se reafirman las de proponer al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible las políticas, planes, programas, proyectos y normas en materia del Sistema Nacional de Áreas Protegidas –SINAP, la de coordinar la conformación, funcionamiento y consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la de administrar el registro único nacional de áreas protegidas del SINAP. (Numeral 5, 6 y 12, artículo 2, Decreto 3572 de 2011). Esta función al interior de la Entidad se direcciona para todas las dependencias en el marco de sus propias competencias; es así como le asiste a la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales¹, el apoyo y acompañamiento a los procesos de diseño e implementación de estrategias de sostenibilidad financiera para el cumplimiento de su misión institucional.

El SINAP agrupa no solo las áreas protegidas del país en sus diferentes categorías de manejo, sino también los actores y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan de manera que, como un todo, se contribuya al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país. El Sistema es comprensivo, al vincular áreas protegidas públicas, privadas y comunitarias, del ámbito de gestión local, regional y nacional, con lo cual se amplían las posibilidades de conservación de la naturaleza. Igualmente considera los diferentes actores sociales e institucionales, sus arreglos de gobernanza y los diferentes instrumentos de gestión y de planificación, pues son estos actores e instrumentos los que hacen posible la conservación, como lo señala el artículo 2.2.2.1.1.3. del Decreto 1076 de 2015. El SINAP debe contar con todos sus componentes estructurados de manera consistente, permitiendo su articulación a escala nacional, regional, local. La comprensión de los elementos que componen el Sistema resulta crucial para identificar los vacíos, debilidades y fortalezas. Por ello, en el proceso de construcción participativa de la política, se propuso precisar estos elementos, que se listan a continuación: i) Las áreas protegidas; ii) Las categorías de manejo; iii) Los actores sociales e institucionales; iv) Las autoridades competentes; v) Las formas y mecanismos de articulación y participación; vi) Los arreglos de gobernanza; vii) Los subsistemas; viii) Los principios, fines, derechos y deberes ambientales contenidos en la Constitución Política y en general en el marco normativo y ix) Las políticas, programas, planes y proyectos.²

¹ Decreto 3572 de 2011, Numeral 1, artículo 14: “Diseñar e implementar estrategias de sostenibilidad financiera para la generación de recursos tendientes al cumplimiento de los objetivos institucionales”.

² DNP, 2021. Documento CONPES 4050.

Así mismo, la conformación de Sistemas de Áreas Protegidas obedece a un enfoque ecosistémico, que busca favorecer la conservación de la biodiversidad en el largo plazo. El Convenio de Diversidad Biológica definió en la meta de Aichi número 11, los atributos esenciales que deben tener los sistemas de áreas protegidas de los diferentes países para lograr la conservación de los ecosistemas terrestres y marinos, cuando indica que estos deben estar administrados de manera eficaz y equitativa, deben ser ecológicamente representativos y estar bien conectados e integrados en los paisajes terrestres y marinos más amplios, junto con otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas (Documento CONPES 4050/2021).

Dentro de los principios del SINAP que comprende la Política SINAP se encuentran la responsabilidad conjunta del Gobierno nacional, las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible, las entidades territoriales y los demás actores públicos y sociales involucrados en la gestión de las áreas protegidas del SINAP, la conservación y el manejo de dichas áreas de manera articulada. Los particulares, la academia y la sociedad civil en general, participarán y aportarán activamente a la conformación y desarrollo del SINAP, en ejercicio de sus derechos y en cumplimiento de sus deberes constitucionales. Así mismo, el SINAP es multidimensional, comprende el espacio geográfico del cual forman parte las áreas, las formas de gobernanza como determinantes de la designación, la planeación, el manejo y el ordenamiento y la efectividad en el logro de sus propósitos.

El SINAP opera en las diferentes escalas de gestión del país, con participación de muchos actores de diversos sectores involucrados en la planificación, gestión y toma de decisiones relacionadas con el territorio y las áreas protegidas. A nivel subnacional (escala regional, departamental y local) el SINAP está conformado por los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas (SIRAP) definidos en el artículo 2.2.2.1.1.8. del Decreto 1076 de 2015. Los SIRAP vinculan las áreas protegidas nacionales, regionales y locales, públicas o privadas existentes en las zonas que se determinaron en la regionalización definida en esta norma, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que los articulan. Estos subsistemas funcionan como escenarios de coordinación regional entre los diferentes actores. Su ámbito geográfico es el referente para analizar vacíos de conservación de ecosistemas del país, así como para establecer las prioridades en la declaración de áreas protegidas públicas regionales que complementan las definidas en la escala nacional. (CONPES 4050/2021).

Los diferentes subsistemas de gestión de áreas protegidas que contiene el SINAP, tanto regionales como temáticos deben contar con un instrumento de planificación que les permita orientar su gestión, desarrollar y complementar en territorio las acciones establecidas en el Plan de Acción del SINAP con base la política definida para el SINAP y otros instrumentos de desarrollo de la política ambiental, en el marco de sus propias competencias. Estos instrumentos de planificación de los Subsistemas deben ser armónicos y coherentes con otros instrumentos de planeación definidos por la ley.

La gestión de los subsistemas es estratégica por cuanto permite con base en las realidades territoriales generar y aportar a los procesos regionales de conservación de la biodiversidad in situ, considerando diferentes mecanismos y estrategias de gestión que en cumplimiento de las funciones relacionadas con el SINAP por las autoridades ambientales y las entidades territoriales, debe estar enmarcada dentro de los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario definidos en la Ley 99 de 1999.

En el marco de la nueva política SINAP – CONPES 4050/2021 se formuló el Plan de Acción y Seguimiento – PAS 2021-2030, como instrumento de planificación para la gestión y consolidación del SINAP. A partir de

allí, los SIRAPs avanzan en la formulación de sus planes de acción al 2030, en los cuales se identifican acciones específicas de gestión, y articular su implementación, con los actores regionales. Específicamente para el SIRAP Orinoquia – SIRAPO -, el plan de acción fue concertado con las organizaciones miembro en junio de 2022 y complementado con en análisis de costos y estrategia financiera en el mes de noviembre de 2022, con el apoyo de BIOFIN/PNUD, el proyecto GEF/SINAP, PNNC y el apoyo del equipo formulador de la Política SINAP.

Uno de los elementos óptimos para el apoyo y manejo eficaz de las áreas protegidas es la sostenibilidad financiera, la cual se consigue cuando un sistema de áreas protegidas asegura recursos suficientes y estables para asegurar que las áreas protegidas sean manejadas efectiva y eficientemente según sus objetivos de conservación en un horizonte de largo plazo. Al respecto, se identifican dos elementos importantes que permiten un financiamiento estable y a largo plazo, el primero 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 para utilizarse para conseguir dichos recursos. La Estrategia de Sostenibilidad Financiera para el SIRAP Orinoquia (SIRAPO), se define como el 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 SIRAPO para el periodo 2022-2030.

El presente documento hace referencia al marco general del SIRAP Orinoquia, respecto a su historia y confirmación; así mismo describe su esquema de gobernanza y participación, así como sus principales logros y retos. Posteriormente desarrolla el proceso metodológico para la formulación del Plan de Acción 2022-2030 del SIRAPO, presentando el diagnóstico y el escenario estratégico que incluye la visión estratégica, los objetivos y líneas estratégicas del Plan para posteriormente profundizar en el contexto de las competencias propias de PNNC como coordinador del SINAP, y en consecuencia el acompañamiento a la formulación del Plan de Acción 2022-2030 del SIRAPO que incluye la definición de la estrategia financiera y el cálculo de brecha, con el impulso y desarrollo conjunto de un equipo de trabajo conformado por miembros del SIRAPO, la Secretaría Técnica, el PNUD/BIOFIN, PNNC, el proyecto GEF SINAP y el equipo técnico que apoyó la formulación de la Política SINAP – CONPES 4050 de 2021.

En seguida hace énfasis en la revisión de antecedentes, y de la importancia de la región de la Orinoquia en términos de recursos naturales y sus servicios ecosistémicos tanto para la economía nacional como para la sociedad; posteriormente presenta el avance del proceso de diseño y formulación del Proyecto que se presentará al Sistema General de Regalías como un mecanismo de financiamiento de las acciones priorizadas; proceso que fue impulsado y desarrollado de manera conjunta con el SIRAPO, el PNUD BIOFIN, PNNC, el Proyecto GEF SINAP y el equipo técnico de formulación de la Política del SINAP – CONPES 4050 de 2021.

Abreviaturas

ABC: Asociación de Becarios de Casanare

ASO-ORINOQUIA : Asociación de Propietarios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil de la Orinoquia.

ASORINOQUIA: Asociación empresarial para el desarrollo de la Orinoquia.

BIOFIN: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, para la Financiación de la Biodiversidad

CORMACARENA: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena

CORPORINOQUIA: Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía

DTOR: Dirección Territorial Orinoquia.

FOB: Fundación Orinoquia Biodiversa

GIZ: Agencia de Cooperación Alemana

I MdE: Primer Memorando de Entendimiento Regional

IAvH: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

II MdE: Segundo Memorando de Entendimiento Regional

III MdE: Tercer Memorando de Entendimiento Regional

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

MdE: Memorando de Entendimiento

OARNSC: Organizaciones articuladoras de Reservas Naturales de la Sociedad Civil

ONGs: Organizaciones no gubernamentales

PNNC: Parques Nacionales Naturales de Colombia

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

PRN: Programa Riqueza Natural de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

RESNATUR: Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil

RNSC: Reservas naturales de la sociedad civil

RUNAP: Registro único nacional de áreas protegidas

SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas

SIDAP: Subsistema Departamental de Áreas Protegidas

SIMAP: Subsistema Municipal de Áreas Protegidas

SPNN: Sistema de Parques Nacionales Naturales

SIRAP: Subsistema Regional de Áreas Protegidas

SIRAPO: Subsistema Regional de Áreas Protegidas de la Orinoquia.

TNC: The Nature Conservancy

UNILLANOS: Universidad de los Llanos.

UNITRÓPICO: Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano.

WCS: Wildlife Conservation Society

WWF: World Wildlife Fund.

2. Contexto Política SINAP – CONPES 4050/2021

El proceso de construcción de la nueva política del SINAP liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible desde 2019, fue acompañado por el PNUD, Parques Nacionales Naturales de Colombia, WWF Colombia y el Departamento Nacional de Planeación; este proceso fue financiado por el proyecto GEF SINAP y pensado para un horizonte de 10 años - 2020 a 2030.

La apuesta técnica de la nueva Política en el marco del CONPES 4050 de 2021 responde a la orientación técnica de un grupo de expertos en áreas protegidas, en el cual participaron los Institutos de Investigación del sector ambiental colombiano, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Organizaciones No Gubernamentales y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre otros, quienes después de una revisión sensata de varios criterios técnicos, sociales, de gobernanza y ambientales, definen los nuevos atributos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia, a saber:

1. Un SINAP ecológicamente representativo
2. Un SINAP bien conectado
3. Un SINAP efectivamente gestionado
4. Un SINAP equitativamente gestionado

La nueva Política se formuló desde y con los actores locales y regionales y posteriormente fue discutida con la institucionalidad de los tres niveles de la gestión pública colombiana a partir del desarrollo de siete talleres regionales y tres foros temáticos cuyos propósitos generales fueron “... *recoger los aportes desde diferentes regiones y actores, de manera que nos permita avanzar en la elaboración del plan de acción para la nueva política del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP*”....

El Plan de Acción y Seguimiento – PAS - de la Política SINAP – CONPES 4050/2021 tiene la condición de estar fuertemente ligado y articulado, desde sus componentes técnicos, sociales y ambientales, con los planes de acción de los subsistemas regionales y temáticos bajo el entendido que desde la fase de construcción de la nueva Política SINAP se generaron sus propios instrumentos de planeación estratégica, llámese Árbol de Problemas, árbol de Objetivos y Marco Lógico, insumos que permitieron consolidar el plan de acción de la nueva Política³. La nueva política, está conformada por cuatro (4) objetivos específicos, dieciséis (16) líneas estratégicas y cincuenta y seis (56) acciones.

³ Plan de acción y seguimiento – PAS 2021-2030

3. Marco General del Subsistema Regional de Áreas Protegidas de la Orinoquia - SIRAP Orinoquia

3.1. Historia y Conformación SIRAPO

Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNNC, como entidad que coordina el Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP en Colombia, definió el esquema de Memorando de Entendimiento⁴– MdE, como un acuerdo de voluntades para avanzar en la formulación y posterior implementación del Plan de Acción del SINAP, que constituye el referente nacional con relación al Programa de trabajo en áreas protegidas acordado en el marco de la VII Conferencia de las partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica, el cual fue el mecanismo aplicado para la creación Subsistema Regional de Áreas Protegidas de la Orinoquia SIRAP Orinoquia en el año 2011⁵. Desde la creación del SIRAP, en el año 2011, diversos actores del sector público y privado, así como Organizaciones no gubernamentales – ONGs y la sociedad civil, han consolidado estrategias que promueven la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en las áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación de la región en las escalas nacional, regional y local.

Una vez creada la Dirección Territorial Orinoquia – DTOR de PNNC se suscribe el I MdE en diciembre del año 2011 como un acuerdo de voluntades para consolidar esta instancia de carácter técnico y de gestión por un período de cinco (5) años de gestión (2011-2015), al que inicialmente se vincularon cinco (5) organizaciones de carácter gubernamental: Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena – CORMACARENA, Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA, Gobernación del Meta, Gobernación de Casanare y PNNC a través de la DTOR. Posteriormente en 2012, con la Adenda No. 1 del I MdE, se fortalece la articulación institucional, con la vinculación de cinco (5) nuevas organizaciones de carácter gubernamental y privado: la Gobernación del Vichada, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – IAvH, la Universidad de los Llanos – UNILLANOS, la Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano – UNITRÓPICO y la Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RESNATUR y se modifica el numeral 11 del MdE inicial en su aparte “Nuevas vinculaciones”, quedando así “Al presente Memorando de Entendimiento podrán vincularse otras instituciones u organizaciones de carácter local, departamental, regional, nacional o internacional, gubernamental y no gubernamental y su inclusión se hará a través de adendas debidamente aprobadas por el Comité Directivo que hayan constituido el MdE inicial”. Para el año 2016, mediante acta del Comité Directivo, se aprobó la inclusión y participación en el SIRAP Orinoquia de la Gobernación de Arauca y de la Fundación Palmarito como representante de las Organizaciones Articuladoras para ese momento. En 2017, en sesión del Comité Directivo, se aprueba la inclusión de World Wildlife Fund – WWF; en 2018 la vinculación de la Asociación empresarial para el desarrollo de la Orinoquia – ASORINOQUIA como representante del sector productivo de la región a partir de convocatoria pública regional y en 2019 la vinculación de The

⁴ Un Memorandum de Entendimiento es un documento que tiene como objetivo, dejar constancia de la voluntad de las partes para llevar a cabo en un futuro, los pasos necesarios para desarrollar un tema de interés común. Se traduce en una declaración de voluntades recíprocas con alto valor ético para las partes que lo suscriben, pero sin efecto jurídico vinculante.

⁵ El Subsistema Regional de Áreas Protegidas de la Orinoquia – SIRAP Orinoquia se constituye como el conjunto de áreas Protegidas nacionales, regionales y locales, públicas o privadas de los departamentos de Arauca, Meta, Vichada y Casanare (artículo 2. 2. 1. 6. 1 del Decreto 1076 de 2015), los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan.

Nature Conservancy – TNC y la Asociación de Propietarios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil de la Orinoquia – ASO-ORINOQUIA.

Con la firma del II MdE en 2018, se refrendaron los compromisos de los miembros y se proyectaron doce (12) propósitos para la gestión del SIRAP Orinoquia hasta 2022. En 2023 se espera refrendar el acuerdo de voluntades con la firma del III MdE regional.

El subsistema regional de áreas protegidas de la Orinoquia – SIRAP Orinoquia tiene su jurisdicción en los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada. Comprende 209 áreas protegidas, de las cuales 195 se encuentran inscritas en el RUNAP en los ordenes nacional, regional y local, en los ámbitos de gestión público y privado⁶. Las áreas protegidas cubren un área de 2.656.016 hectáreas en 42 municipios y los cuatro departamentos de la Orinoquia:

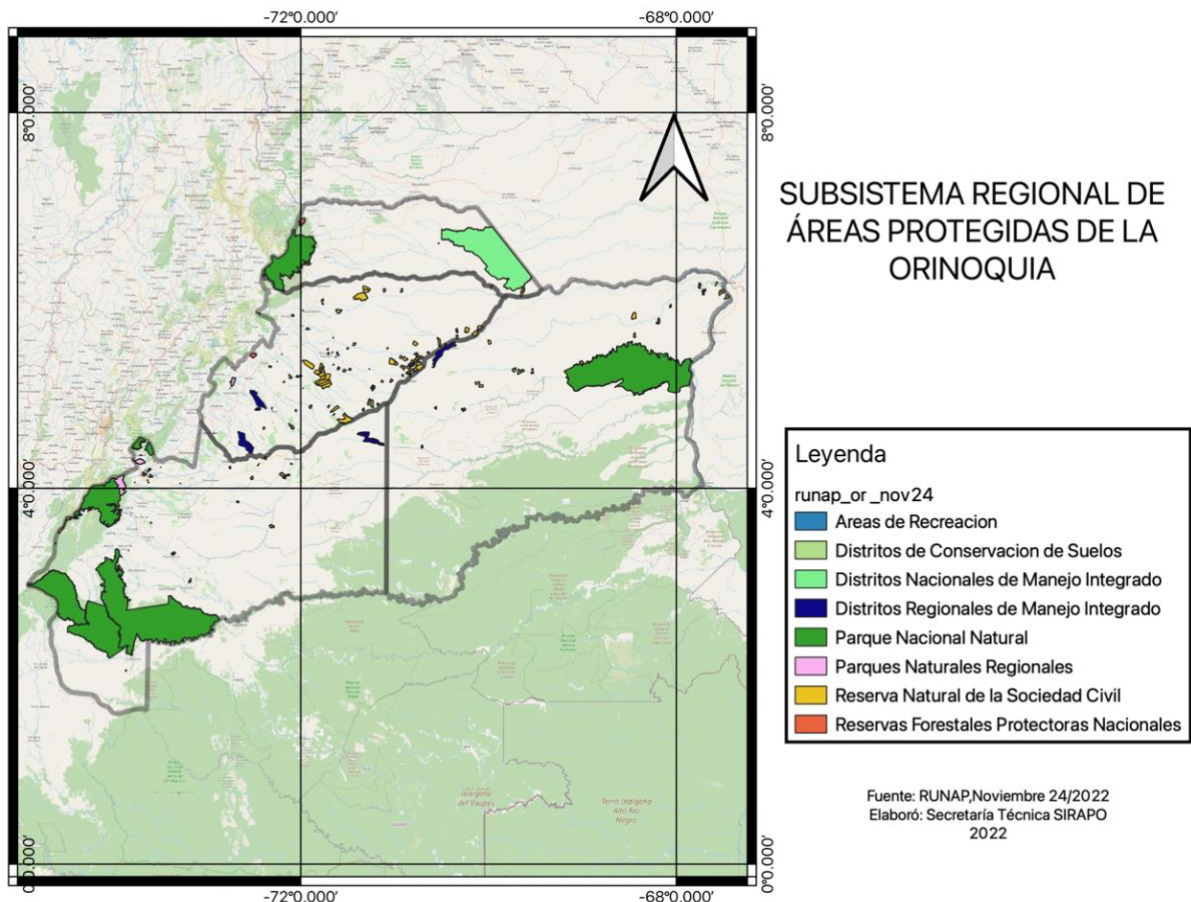


Figura 1. Áreas Protegidas del SIRAP Orinoquia.
Fuente: RUNAP noviembre 24 de 2022 – PNNC 2022

⁶ RUNAP, Noviembre 24/2022

La información de áreas y hectáreas que conforman el SIRAPO se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 1. Áreas y hectáreas que conforman el SIRAPO.

Ámbito de gestión	Categoría de manejo	No. de áreas protegidas	Hectáreas traslapadas con el subsistema
Nacional	Sistema de Parques Nacionales Naturales	6	2.055.215
	Distritos Nacionales de Manejo Integrado	1	331.848
	Reserva Forestal Protectora Nacional	6	10.733
Regional	Áreas de Recreación	6	278
	Distritos de Conservación de Suelos	1	294
	Distritos Regionales de Manejo Integrado	5	67-505
	Parques Naturales Regionales	5	27.787
Local	Reservas Naturales de la Sociedad Civil	166	162.665
Total áreas protegidas del SIRAP Orinoquia		195	2.656.261

Fuente: Reporte RUNAP del 24 de noviembre de 2022.

De la información de la Tabla 1 se deduce que el 7% del número de áreas protegidas son del ámbito nacional, el 8% son del ámbito regional y el restante 85% son de ámbito local; teniendo en cuenta el tamaño, el 90% del total de hectáreas corresponden a áreas nacionales.

3.2. Esquema de Gobernanza y de participación del SIRAP

El SIRAPO está conformado por las siguientes entidades y organizaciones no gubernamentales:



Figura 2. Conformación del SIRAP Orinoquia. Fuente: Secretaría Técnica SIRAPO 2022

1. Cormacarena,
2. Corporinoquia
3. Parques Nacionales Naturales de Colombia
4. Gobernación del Meta
5. Gobernación de Casanare
6. Gobernación del Vichada
7. Gobernación de Arauca
8. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”
9. Universidad de los Llanos
10. Unitrópico
11. RESNATUR
12. Organizaciones articuladoras de RNSC: (Fundación Palmarito, Fundación La Palmita, Fundación Cunaguaro, Fundación Catarubén, Fundación Orinoquia Biodiversa, Fundación Neotropical Cuencas, ABC Colombia y Fundación Camaná.
13. World Wildlife Found - WWF Colombia
14. Asociación Empresarial para el desarrollo de la Orinoquia – ASORINOQUIA
15. Asociación de Propietarios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil - ASO-ORINOQUIA
16. Fundación Omacha,
17. Fundación Natura,
18. Wildlife Conservation Society – WCS Colombia
19. The Nature Conservancy

Para su funcionamiento, el SIRAP Orinoquia cuenta con un Comité Directivo, un Comité Técnico y una Secretaría Técnica ejercida actualmente por la Dirección Territorial Orinoquia de Parques Nacionales Naturales de Colombia, las cuales de acuerdo con el reglamento interno del SIRAPO, se reúnen de manera ordinaria así: el Comité Directivo dos (2) veces al año y el Comité Técnico tres (3) veces al año; sin embargo, podrán realizar reuniones extraordinarias por solicitud de sus miembros. Las funciones de los Comités Directivo y Técnico, así como las de la Secretaría Técnica se encuentran descritas en el reglamento interno del SIRAP Orinoquia. El SIRAP Orinoquia cuenta a nivel departamental y municipal con diez (10) instancias para el fortalecimiento de su gestión y gobernanza, que corresponden a las siguientes:

1. Subsistema Departamental de Áreas Protegidas del Vichada – SIDAP Vichada
2. Subsistema Departamental de Áreas Protegidas del Meta – SIDAP Meta
3. Subsistema Departamental de Áreas Protegidas de Casanare – SIDAP Casanare
4. Subsistema Departamental de Áreas Protegidas de Arauca – SIDAP Arauca⁷
5. Subsistema Municipal de Áreas Protegidas de Uribe-Meta – SIMAP Uribe
6. Subsistema Municipal de Áreas Protegidas de El Castillo-Meta – SIMAP El Castillo
7. Subsistema Municipal de Áreas Protegidas de El Dorado-Meta - SIMAP El Dorado
8. Subsistema Municipal de Áreas Protegidas de Cubarral-Meta - SIMAP Cubarral
9. Subsistema Municipal de Áreas Protegidas de San Luis de Palenque-Casanare – SIMAP San Luis de Palenque.
10. Subsistema Municipal de Áreas Protegidas de Trinidad-Casanare - SIMAP Trinidad.

⁷ Esta instancia opera como mesa de áreas protegidas dentro del Sistema Departamental Ambiental de Arauca definido mediante la Ordenanza 013E de 2019.

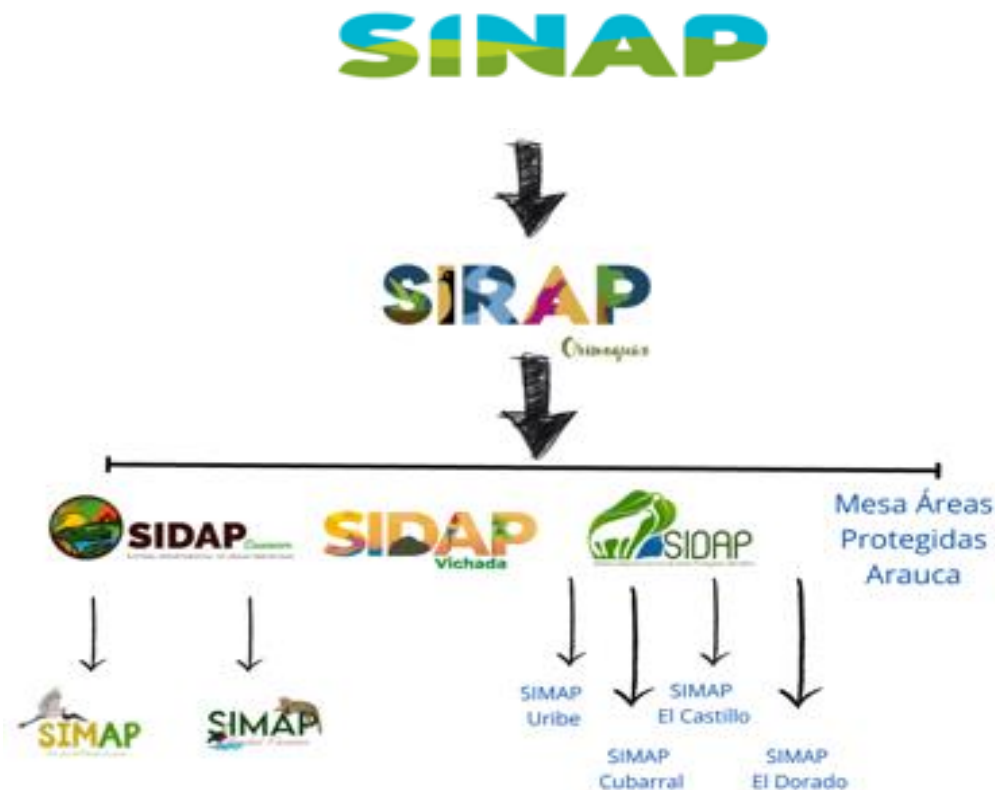


Figura 3. Subsistemas de áreas protegidas que se articulan con el SIRAP Orinoquia

Un tema que es importante a considerar es la competencia de los subsistemas respecto de la implementación de políticas y medidas públicas de carácter ambiental referidas específicamente al manejo de las áreas protegidas. En efecto, para el SINA y el SINAP según las normas que los definen, se señala que están conformados por el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales (SINA, Ley 99 de 1993); y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, que contribuyen como un todo al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país (Decreto 1076 de 2015).

En este sentido, el Sirap Orinoquia, como elemento integrante del SINAP no puede ser considerado como un eslabón más en la cadena de gestión, y por el contrario debe ser un elemento fundamental para generar valor a la gestión y al manejo de las áreas protegidas, consideradas por la más importante estrategia de conservación de la biodiversidad del país, el CONPES 4050 de 2021. Este planteamiento claramente genera otro enfoque a la dinámica que actualmente se tiene respecto de los subsistemas de áreas protegidas y es el que se impulsa en este documento.

Por otra parte es importante destacar que, respecto a la economía de la Orinoquia, los cuatro departamentos que conforman el SIRAP Orinoquia, Meta, Arauca, Casanare y Vichada aportan en promedio el 5,7% anual al PIB⁸ Nacional y su variación anual es del 3.33%, con las siguientes cifras:

⁸ El PIB es el valor total de los bienes y servicios finales producidos por un país o departamento durante un tiempo definido. Cuando hablamos de bienes finales, nos referimos a aquellos bienes y servicios que el consumidor final compra.

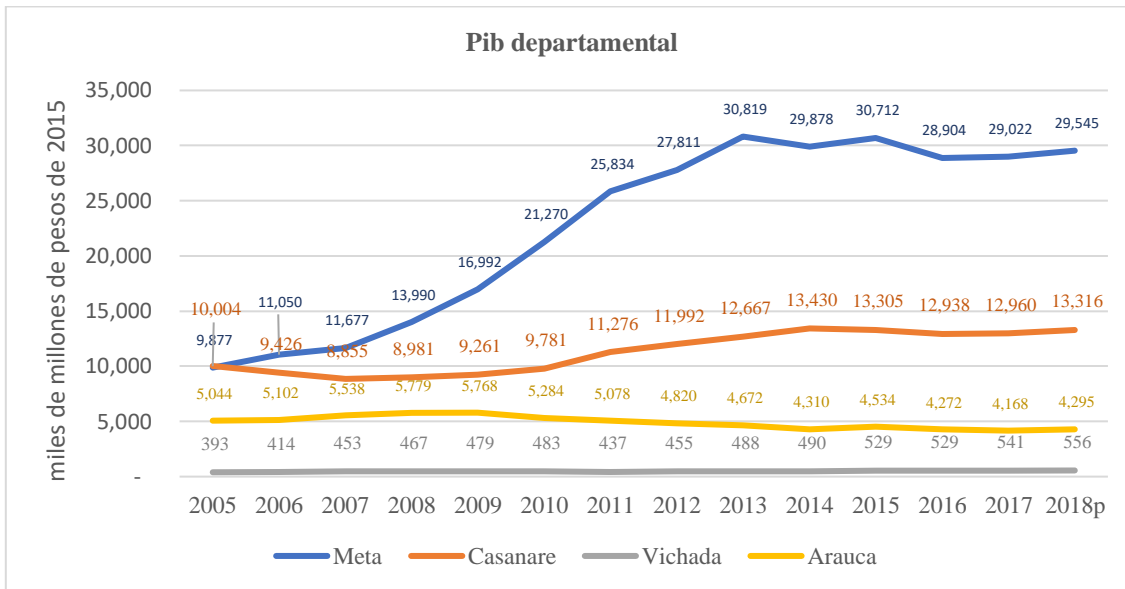
Tabla 2. PIB de los departamentos del SIRAP Orinoquía

Departamentos	Promedio año * (2005-2018)	Participación	Promedio Variación Anual
Meta	22.670	3,3%	9,23
Casanare	11.299	1,6%	2,37
Vichada	480	0,1%	2,81
Arauca	4.904	0,7%	-1.10
Subtotal	39.353	5,7%	3,33
COLOMBIA	696.231	3,3%	3,98
COLOMBIA	3,98		
* Miles de millones de pesos			

Fuente: SSNA – PNNC. DANE Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015

El departamento del Meta, es el que mayor valor del PIB registra para la región y durante el periodo 2005-2018 muestra una variación interanual promedio del 9%, datos que contrastan con el PIB del departamento de Vichada que aunque es el menor del grupo, su comportamiento en el tiempo muestra una mejor variación interanual que Casanare y Arauca. Ver gráfica.

Figura 4. Comportamiento del PIB departamentos del SIRAP Orinoquia



Fuente: SSNA – PNNC. DANE Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015

Un aspecto resaltar es la tendencia creciente del PIB para los departamentos de Meta y Casanare.

3.3. Logros y retos del SIRAP Orinoquia

Los logros más importantes con que cuenta el SIRAPO son los siguientes:

- Desde su conformación hasta la fecha, el SIRAPO solo ha formulado un plan de acción, y correspondió al período 2015-2019. La implementación del Plan de Acción 2015-2019 logró una ejecución del 95,8% con el desarrollo de cuatro líneas estratégicas a saber: i) Generación de insumos para el ordenamiento ambiental de la Orinoquia; ii) Generación de alternativas con enfoque de conservación-producción para el desarrollo sostenible de la Orinoquia; iii) Fortalecimiento de capacidades de los actores que están relacionados con el SIRAP Orinoquia y iv) Establecimiento de nuevas áreas protegidas de carácter nacional, regional y local y otras estrategias complementarias de conservación.
- Su contribución a la conservación de ecosistemas no representados o insuficientemente representados en la Orinoquia, con la declaratoria de nuevas áreas públicas, donde se destaca el Distrito Nacional de Manejo Integrado Cinaruco, y el registro de reservas naturales de la sociedad civil – RNSC – que contribuyen, estas últimas, a más del 70% del territorio en conservación privada del país.
- El SIRAPO es una instancia multiactor que incluye tipologías que cubren una gran diversidad de actores, que representan no solamente instituciones u organizaciones del sector público, sino el privado, la academia, el sector productivo y las comunidades. Es uno de los más diversos en actores a nivel nacional, gracias al posicionamiento de sus miembros.
- El SIRAPO cuenta con un plan de posicionamiento aprobado por el Comité Directivo en 2019. Con su implementación se ha fortalecido su reconocimiento a nivel regional y nacional. El Plan de Posicionamiento avanzó significativamente en 2022, logrando un mayor reconocimiento de actores externos frente a la gestión del SIRAPO, a través de los conversatorios desarrollados en el Ciclo de Tardes de Manduqueo con el SIRAP Orinoquia, el IV Encuentro BiodiverSirap Orinoquia y el Tercer Boletín Virtual “El Zumbido del Orinoco”. Este reconocimiento se soporta en el análisis de métricas de la participación del público a través de las redes sociales de Facebook y YouTube. En este aspecto se destaca el apoyo del proyecto GEF/Orinoquia.
- El SIRAP Orinoquia cuenta con su Plan de Acción 2022-2030 concertado y con la Estrategia Financiera y el cálculo de brecha, el cual será el instrumento para materializar la gestión anual a través de los Planes Operativos Anuales. Este proceso contó con el apoyo fundamental de BIOFIN/PNUD y la SSNA/PNNC.
- El SIRAPO cuenta con subcomités fortalecidos y gestionados por sus organizaciones miembro, para el apoyo a la gestión y la implementación de sus POA anuales, tales como: Grupo Editor boletín, Reserva de la Biósfera El Tuparro, Comunicadores SIRAPO, Subcomité Operativo y Grupo Gestor del Plan de Acción 2022-2030. A partir de estos pequeños grupos, se impulsaron las metas del POA 2022, logrando resultados construidos conjuntamente.
- El SIRAPO cuenta con diez (10) subsistemas departamentales y municipales de áreas protegidas que articulan su gestión con la del SIRAPO.
- La participación de los miembros del SIRAP Orinoquia en sus instancias de comité técnico y directivo es muy activa y propositiva.

- El Proyecto GEF/SINAP operado por WWF Colombia, aportó al SIRAP Orinoquia herramientas para el fortalecimiento de su gestión desde 2017 hasta 2022.

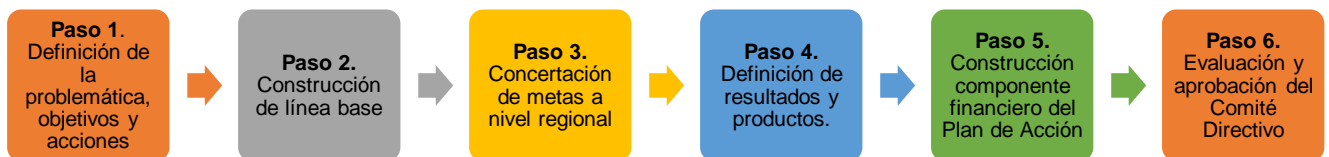
Los retos que se identifican son:

- Avanzar con la implementación de las 33 acciones definidas para el SIRAP Orinoquia en su plan de acción 2022-2030, en cumplimiento de la Política Pública del SINAP – CONPES 4050/2021 y en articulación con el nuevo plan de desarrollo 2022-2026, con la participación de actores desde su competencia.
- Implementar las herramientas generadas por el proyecto GEF/SINAP de manera efectiva por las diferentes organizaciones y proyectos y empoderar a las organizaciones miembro del SIRAP para su manejo.
- Avanzar en el fortalecimiento de la estrategia de comunicaciones para el SIRAPO, que incluye el plan de posicionamiento del SIRAPO y su incidencia en la toma de decisiones para la gestión efectiva de las áreas protegidas y otras estrategias de conservación en la Orinoquia.
- Acompañar a los subsistemas departamentales y municipales conformados, para la formulación de sus planes de acción en armonía con el del SIRAPO y la Política CONPES 4050/2021, así como los procesos de conformación de nuevos subsistemas de áreas protegidas que vienen liderándose por las Gobernaciones con el acompañamiento del Proyecto Biocarbono Orinoquia.
- En el año 2023 se deberán fortalecer los procesos de articulación del SIRAPO con el cierre de las administraciones departamentales y corporativas, así como con los nuevos dignatarios de estas instituciones, generando procesos de fortalecimiento de capacidades a los equipos que apoyan el funcionamiento de los subsistemas departamentales y municipales de áreas protegidas.
- Avanzar en los procesos organizativos de análisis de nuevos actores, renovación del acuerdo de voluntades en el marco del III Memorando de Entendimiento Regional, aprobación del reglamento y aprobación del Plan de Acción SIRAPO 2022-2030.

4. Formulación del Plan de Acción 2022-2030

Con la culminación del primer Plan de Acción del SIRAPO realizado para el período 2015-2019, y el inicio del proceso de construcción de la Política Pública SINAP en el año 2019 como acción priorizada en el Plan Nacional de Desarrollo “*Pacto por Colombia, pacto por la equidad 2018-2022*”, el SIRAPO avanzó en 2019 con la construcción de las bases para la formulación del Plan de Acción 2022-2030, en armonía con los atributos: i) ecológicamente representativo, ii) bien conectado, iii) efectivamente gestionado y iv) equitativamente gestionado, generando instrumentos de planificación anuales (POAs) para orientar la gestión durante los años 2020, 2021 y 2022 con su adaptación paulatina a la nueva Política - CONPES 4050/2021, definida el 27 de septiembre de 2021, así como su armonización con el Plan de Acción y Seguimiento PAS 2021-2030.

La metodología implementada para la formulación del Plan de Acción 2022-2030 del SIRAP Orinoquia promovió la participación de los diferentes actores involucrados en la conservación de las áreas protegidas de la Orinoquia en el marco de los comités técnicos ordinarios y extraordinarios desarrollados en 2022 y con el apoyo del grupo gestor conformado por Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNNC -, el PNUD/BIOFIN, WWF Colombia y el equipo técnico formulador de la Política CONPES 4050/2021. El Plan de Acción 2022-2030 fue concertado en sus acciones, indicadores, metas y responsables y cuenta con el costeo y la definición de la Estrategia Financiera para su implementación. El proceso se desarrolló a partir de los siguientes pasos:



Durante 2020 se conformó la mesa técnica para liderar la formulación del Plan de Acción del SIRAP Orinoquia, con la participación del Proyecto BIOFIN-PNUD, el Equipo de Política SINAP, la SSNA y SGMAP PNNC y la Secretaría Técnica del SIRAP Orinoquia en cabeza de la DTOR PNNC en el marco de la cual se definió un Plan de Trabajo para adelantar el proceso, en sincronía con la formulación de la Política SINAP y su Plan de Acción en construcción.⁹

Espacios del SIRAPO	Fecha	Tema
Comité Técnico	Abril 13 de 2020	Se socializaron los avances en el proceso de formulación de la Política SINAP
Comité Técnico extraordinario	Mayo 18 de 2020	Presentación metodología para la construcción del Plan de Acción del SIRAPO
Comité Técnico extraordinario	Mayo 29 de 2020	Presentar resultados de reuniones bilaterales y ajustar el árbol de objetivos del plan de acción.
Comité Directivo	Julio 31 de 2020	Se socializaron los avances y cronograma Política SINAP

A partir del Plan de Trabajo acordado, en 2020 la mesa técnica desarrolló veinticuatro (24) reuniones para la formulación del plan de acción del Sirap Orinoquia a partir del análisis y retroalimentación de la matriz de árbol de

⁹ El Paso 1 se adelantó en 2020 y se ajustó en 2022, año en el cual se desarrollaron los pasos 2, 3, 4 y 5. Se espera en 2023 materializar el Paso 6.

problemas y de objetivos para la Orinoquia, en armonía con la Política SINAP en construcción en ese momento. Estas reuniones comprendieron ocho (8) espacios bilaterales por tipología de actor y dos (2) comités técnicos extraordinarios donde se validaron los árboles de problemas y objetivos para la región. En 2021 no se avanzó con el proceso, en virtud a que en este año se surtió el proceso de concertación del CONPES, con el ajuste respectivo de indicadores, metas y algunas acciones del PAS a 2030, proceso que culminó con la promulgación del CONPES 4050 de 2021 el 27 de septiembre de 2021.

Para 2022 y posterior a la divulgación del documento de Política SINAP - CONPES 4050/2021, se priorizó en el Plan Operativo Anual SIRAPO 2022, contribuyendo a la implementación del Objetivo Específico 3: “Incrementar la efectividad en la gestión del SIRAP Orinoquia y sus áreas protegidas” y a la acción 3.2.2.: “Incrementar el número de subsistemas con instrumentos de planeación apoyados”. En virtud de este proceso, el 1º de febrero/2022 se reactivaron las reuniones del grupo gestor del Plan de Acción y se realizaron trece (13) espacios de trabajo virtual, 2 reuniones presenciales y un Taller con el Comité Técnico del SIRAPO. Una vez consolidado el proceso, se realizó un comité técnico extraordinario presencial los días 21 y 22 de junio/2022 en la ciudad de Yopal, que contó con la facilitación de PNUD/BIOFIN y el apoyo de PNNC, en el que se concertaron las acciones, indicadores, metas y responsables en la implementación; posteriormente los días 6 y 7 de septiembre se desarrolló el costeo y finalmente la estrategia financiera para el Plan de Acción los días 3 y 4 de noviembre/2022.

Como resultado se generó la matriz de Plan de Acción SIRAPO 2022-2030, la cual se encuentra estructurada así:



Figura 5. Esquema de articulación del Plan de Acción 2022-2030 con la Política SINAP 2030

Matriz PAS SINAP 2021-2030	Matriz PA SIRAPO 2022-2030
4 Objetivos	4 Objetivos

56 Acciones	33 Acciones
-------------	-------------

El Plan de Acción 2022-2030 define 33 acciones para ser desarrolladas en 56 hitos que aportan al cumplimiento de los cuatro (4) objetivos del CONPES 4050/2021.

Previo a la realización del costeo, se desarrollaron tres (3) espacios de trabajo en los cuales se realizó la concertación de 33 acciones para el del Plan de Acción del SIRAPO 2022-2030 con los miembros del Comité Técnico y la depuración de las acciones, de acuerdo a las recomendaciones del Comité.

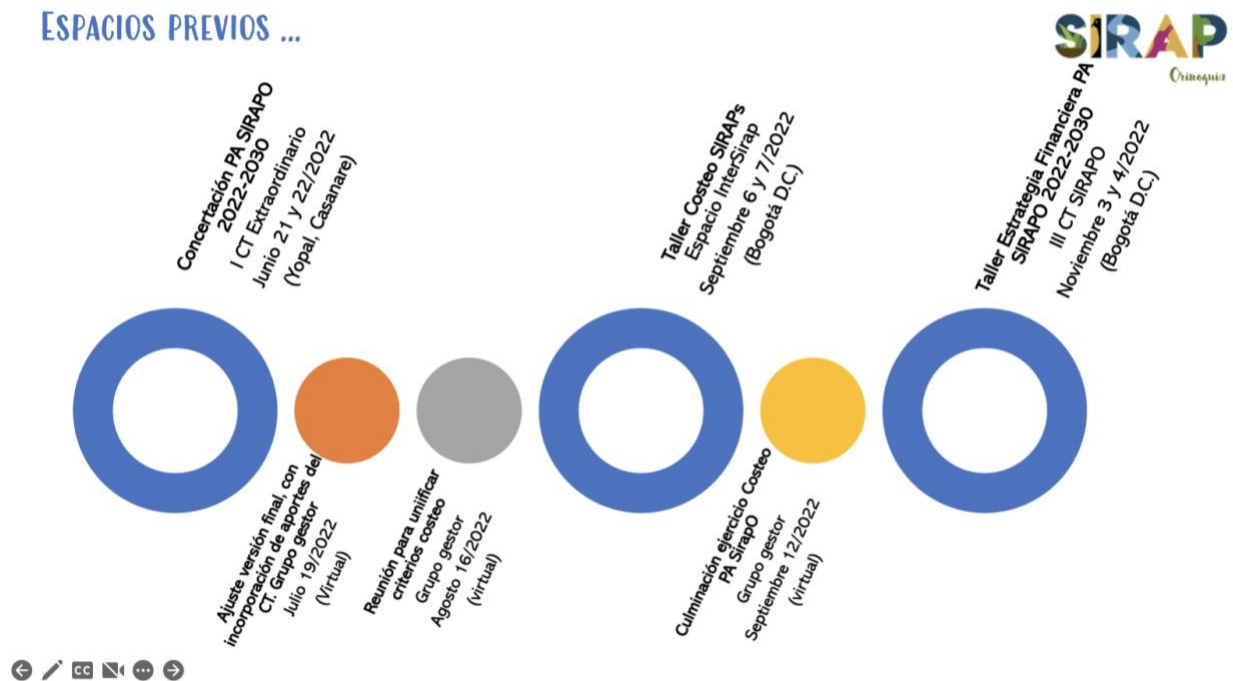


Figura 6. Línea de tiempo de los espacios desarrollados para la formulación del Plan de Acción 2022-2030 del SIRAP Orinoquia en 2022.

Con base en lo anterior, el costeo del Plan de Acción se desarrolló en un Taller presencial InterSirap, realizado el 13 de septiembre/2022 en la ciudad de Bogotá, que contó con la participación de delegados del SIRAP Eje Cafetero, SIRAP Pacífico y SIRAP Orinoquia, el cual fue la base para la construcción de la Estrategia Financiera, que se concretó los días 3 y 4 de noviembre de 2022. A continuación se describen los pasos en el proceso de formulación del Plan.

4.1. Diagnóstico del SIRAPO

4.1.1. Árbol de problemas

Este proceso se desarrolló en 2020, en el desarrollo del Paso 1, a partir del árbol de problemas construido con los aportes regionales para la Política SINAP, y con la integración de los elementos obtenidos en los talleres regionales realizados en Yopal, Casanare 2019 con actores regionales y miembros del SIRAPO. Se adelantó el análisis de causas y efectos, así como la definición del problema principal, definiendo cuatro (4) causas principales, once (11) causas de segundo nivel y treinta y tres (33) causas de tercer nivel. Se determina entonces que el Problema Principal es: “Alto riesgo de pérdida de naturaleza en el SIRAP Orinoquia en 2019”. Se relacionan a continuación:

Tabla 3. Causas identificadas en el árbol de problemas para el SIRAP Orinoquia

Causas	Causas segundo nivel	Causas tercer nivel
I. Insuficiente patrimonio natural y cultural conservado en el SIRAP Orinoquia	I.1. Baja definición de las metas conservación para el SIRAP Orinoquia orientando la declaración, ampliación y/o registro de las áreas protegidas y las OMEC	1.1.1 Bajas acciones orientadas a aumentar el conocimiento sobre niveles de biodiversidad y grupos taxonómicos priorizados como insumo para la definición de metas de conservación en la Orinoquia
		1.1.2 Baja integración de los diferentes sistemas de conocimiento presentes en la Orinoquia, como insumo para la definición de metas de conservación
		1.1.3 Baja concertación de las metas de conservación por parte de los actores del Sirap y subsistemas temáticos e involucrarlas en los planes de acción de las autoridades ambientales
		1.1.4 Débiles procesos de declaratoria, ampliación y/o registro de áreas protegidas y reportes de OMEC a partir de las metas de conservación definidas para el SIRAP Orinoquia
	I.2 Aumento en los impulsores de degradación del patrimonio natural y cultural conservado en el SIRAP Orinoquia	1.2.1 Definir medidas para la prevención y manejo integral de especies invasoras y con potencial invasor en las áreas protegidas del SIRAP Orinoquia
		1.2.2 Débiles acciones orientadas a impulsar el uso sostenible de la biodiversidad objeto de uso dentro del SIRAP Orinoquia, por medio del establecimiento de emprendimientos productivos sostenibles.
		1.2.3 Baja resiliencia en las áreas con mayor vulnerabilidad a los efectos de los impulsores principales de cambio global dentro del SIRAP Orinoquia a través de las acciones de manejo de las áreas protegidas
		1.2.4 Débiles lineamientos nacionales para mantener o mejorar la resiliencia de las AP y los efectos sinérgicos del cambio global en la biodiversidad, claves para la región
II. Baja conectividad del SIRAP Orinoquia	II.1. Alta transformación de los paisajes que contienen a las AP, especialmente en las regiones piedemontes orinoquense y amazonico y las zonas de selva transicional (amazonia-orinoquia)	2.1.1 Baja evaluación regional para el SIRAP Orinoquia, dirigida a comprender las tendencias de cambio en las condiciones de conectividad de los paisajes priorizados de piedemonte, altillanura, sabana inundable, selvas transicionales y ambientes dulceacuícolas, entre otras, debido a las dinámicas de los impulsores de pérdida de biodiversidad y de los conflictos socioambientales, y sus impactos sobre la conectividad.
		2.1.2 Pocos escenarios prospectivos de conectividad a nivel de los paisajes de piedemonte, altillanura, sabana inundable y selvas transicionales y sistemas dulceacuícolas, entre otros priorizados, que orienten su manejo en la Orinoquia
		2.1.3 Bajos acuerdos intersectoriales a nivel regional para la implementación de los lineamientos para el manejo integral de los paisajes priorizados en la Orinoquia
	II.2. Débil integración de las áreas protegidas y de otras estrategias de conservación a su contexto territorial	2.2.1 Insuficiente implementación de estrategias dirigidas a que en los procesos de planeación y ordenamiento territorial, se reconozcan, valoren y promuevan estrategias de conservación in situ, por su aporte al desarrollo sostenible en los paisajes priorizados de la Orinoquia
		2.2.2 Débiles acciones orientadas a armonizar los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial de la Orinoquia, con las estrategias de conservación in situ en los paisajes priorizados.

Causas	Causas segundo nivel	Causas tercer nivel
III. Baja efectividad en la gestión del SIRAP Orinoquia y sus áreas protegidas	III.1. Débil gobernanza en la gestión de las áreas protegidas y de los subsistemas	3.1.1 Débil estructura del SIRAP Orinoquia en sus diferentes ámbitos de gestión a partir de la implementación de directrices de coordinación entre subsistemas temáticos y regionales (bisagra)
		3.1.2 Bajas acciones orientadas a mejorar la participación efectiva de todos los actores estratégicos en el SIRAP Orinoquia a partir de la caracterización y mapeo de actores.
		3.1.3 Débil articulación de arreglos de gobernanza regional con el SIRAP Orinoquia que involucren a los actores en la toma de decisiones, desde una perspectiva de corresponsabilidad, equidad, reconocimiento de la diversidad cultural, respeto y complementariedad.
		3.1.4 Baja implementación participativa de la estrategia de comunicación y educación (incluye fomento de plataformas para fortalecimiento de capacidades) orientada a la mayor comprensión y apropiación del SIRAP Orinoquia
	III.2. Débil planificación del manejo de las AP y de los subsistemas	3.2.1 Bajo porcentaje de áreas protegidas que desarrollan el proceso de planificación del manejo en la Orinoquia
		3.2.2 Bajo número de subsistemas con instrumentos de planeación apoyados
		3.2.3 Aplicación sistemática de evaluación de la efectividad del manejo en las Áreas Protegidas del SIRAP Orinoquia
		3.2.4 Incrementar la implementación de la metodología de evaluación de efectividad en el SIRAP Orinoquia y subsistemas temáticos de áreas protegidas.
	III.3. Débil financiación del SIRAP Orinoquia	3.3.1 Baja identificación de los roles y responsabilidades en la financiación del SIRAP Orinoquia y hacer seguimiento a las contribuciones financieras para su gestión
		3.3.2 Baja cobertura del cálculo de brecha financiera para la gestión del SIRAP Orinoquia
		3.3.3 Poca aplicación de instrumentos económicos y financieros para la conservación en áreas protegidas del SIRAP Orinoquia
	III.4. Baja gestión del conocimiento en el SIRAP y sus actores públicos	3.4.1 Poca complementariedad en la gestión entre instituciones públicas del SIRAP Orinoquia
		3.4.2 Bajas acciones orientadas a incrementar el número y la cobertura de las investigaciones en las áreas protegidas del SIRAP Orinoquia
		3.4.3 Insuficiente aporte desde el nivel regional a la integración de las diferentes formas de conocimiento local en el análisis y gestión de los atributos del Sinap.
		3.4.4 Bajo aporte en los procesos de captura de datos y generación de información en las áreas protegidas del SIRAP Orinoquia facilitando la participación de todos sus actores.
	IV. Inequitativa distribución en la sociedad de los costos y los beneficios de la conservación de las áreas protegidas del SIRAP y otras estrategias de conservación in situ, atendiendo a sus contextos territoriales diferenciales	IV.1. Altas limitaciones al desarrollo de proyectos de vida de quienes habitan o hacen uso de las áreas protegidas públicas, con especial atención en las comunidades locales en condiciones de vulnerabilidad y pobreza
4.1.2 Insuficiente conocimiento de los beneficios generados por los habitantes de las áreas protegidas públicas, susceptibles de ser objeto de retribución especialmente para las comunidades locales (campesinas) y grupos étnicos en la Orinoquia		
IV.2. Bajo acceso a las contribuciones de la naturaleza generadas en las áreas protegidas públicas como fuente de bienestar humano		4.2.1 Pocas acciones orientadas a aumentar la formalidad en el aprovechamiento sostenible de la naturaleza con fines comerciales en las áreas protegidas de la Orinoquia (turismo, fauna, pesca, artesanías, forestal y otros productos maderables y no maderables, acceso a recursos genéticos) .
		4.2.2 Débil estrategia formulada desde PNNC y MinCiencias para el desarrollo de nuevos productos sostenibles derivados de las contribuciones de la naturaleza de las áreas protegidas y sus zonas de influencia de acuerdo con la vocación del territorio en la Orinoquia

Causas	Causas segundo nivel	Causas tercer nivel
	IV.3 Baja eficiencia de la participación en los costos de la conservación de las áreas protegidas y otras estrategias de conservación in situ por parte de las entidades territoriales	4.3.1 Pocas capacidades en las entidades territoriales y autoridades ambientales para la formulación de proyectos que incrementen la inversión en áreas protegidas en la Orinoquia

4.2. Escenario Estratégico

4.2.1. Visión estratégica

La visión estratégica del SIRAPO se enfoca a "Reducir el riesgo de pérdida de biodiversidad en la Orinoquia a 2030", contribuyendo a que el SINAP sea ecológicamente representativo, bien conectado y efectiva y equitativamente gestionado, la cual es coherente con la visión definida para el SIRAPO en 2012 y que se mantiene vigente a la fecha: "El SIRAP Orinoquia es una instancia de articulación y facilitación pública-privada que genera información, herramientas e instrumentos para la toma de decisiones en pro de la funcionalidad ecosistémica del territorio"; también con su misión "Una Orinoquia biodiversa, incluyente, con capacidad institucional, apropiación social y sistemas productivos sostenibles, garantizando la oferta de servicios ecosistémicos para el bienestar común fundamentada en el Ordenamiento Ambiental Territorial". Así mismo, la visión estratégica apunta al desarrollo de metas identificadas en el análisis de efectividad a nivel del subsistema realizado en 2021 y 2022, para el fortalecimiento de los componentes de "Finalidad del Sistema", "Condición del Sistema" y Buena gobernanza" para mejorar su gestión.

4.2.1.1. Objetivos y líneas estratégicas del Plan de Acción

Este proceso se desarrolló en 2020, en el desarrollo del Paso 1, a partir del árbol de problemas construido para el SIRAPO, y con la integración de los aportes recibidos por los miembros del SIRAPO, poniendo en términos positivos el resultado del árbol de problemas surtido en el paso anterior, definiendo cuatro (4) objetivos específicos, once (11) líneas estratégicas y treinta y tres (33) acciones a implementar, así como el objetivo principal de "Reducir el riesgo de pérdida de naturaleza en el SIRAP Orinoquia en 2030". Se relacionan a continuación:

Tabla 4. Objetivos definidos en el árbol de para el SIRAP Orinoquia

Objetivos específicos	Líneas estratégicas	Acciones	
I. Aumentar el patrimonio natural y cultural conservado en el SIRAP Orinoquia	I.1. Mejorar la definición de las metas conservación para el SIRAP Orinoquia orientando la declaración, ampliación y/o registro de las áreas protegidas y las OMEC	1.1.1 Desarrollar acciones orientadas a aumentar el conocimiento sobre niveles de biodiversidad y grupos taxonómicos priorizados como insumo para la definición de metas de conservación en la Orinoquia	
		1.1.2 Integrar los diferentes sistemas de conocimiento presentes en la Orinoquia, como insumo para la definición de metas de conservación	
		1.1.3 Concertar metas de conservación por parte de los actores del Sirap y subsistemas temáticos e involucrarlas en los planes de acción de las autoridades ambientales	
		1.1.4 Acompañar los procesos de declaratoria, ampliación y/o registro de áreas protegidas y reportes de OMEC a partir de las metas de conservación definidas para el SIRAP Orinoquia	
	I.2 Disminuir los impulsores de degradación del patrimonio natural y cultural conservado en el SIRAP Orinoquia		1.2.1 Definir e implementar medidas para la prevención y manejo integral de especies invasoras y con potencial invasor en las áreas protegidas del SIRAP Orinoquia
			1.2.2 Desarrollar acciones orientadas a impulsar el uso sostenible de la biodiversidad objeto de uso dentro del SIRAP Orinoquia, por medio

Objetivos específicos	Líneas estratégicas	Acciones
		<p>del establecimiento de emprendimientos productivos sostenibles y negocios verdes.</p> <p>1.2.3 Mejorar la resiliencia en las áreas con mayor vulnerabilidad a los efectos de los impulsores principales de cambio global dentro del SIRAP Orinoquia a través de las acciones de manejo de las áreas protegidas</p> <p>1.2.4 Fomentar los lineamientos nacionales para mantener o mejorar la resiliencia de las AP y los efectos sinérgicos del cambio global en la biodiversidad, claves para la región</p>
<p>II. Aumentar la conectividad del SIRAP Orinoquia</p>	<p>II.1. Disminuir la transformación de los paisajes que contienen a las AP, especialmente en las regiones piedemontes orinoquense y amazónica y las zonas de selva transicional (amazonia-orinoquia)</p>	<p>2.1.1 Realizar la evaluación regional para el SIRAP Orinoquia, dirigida a comprender las tendencias de cambio en las condiciones de conectividad de los paisajes priorizados de piedemonte, altillanura, sabana inundable, selvas transicionales y ambientes dulceacuicolas, entre otras, debido a las dinámicas de los impulsores de pérdida de biodiversidad y de los conflictos socioambientales, y sus impactos sobre la conectividad.</p> <p>2.1.2 Construir escenarios prospectivos de conectividad a nivel de los paisajes de piedemonte, altillanura, sabana inundable y selvas transicionales y sistemas dulceacuicolas, entre otros priorizados, que orienten su manejo en la Orinoquia</p> <p>2.1.3 Gestionar acuerdos intersectoriales a nivel regional para la implementación de los lineamientos para el manejo integral de los paisajes priorizados en la Orinoquia</p>
	<p>II.2. Fortalecer la integración de las áreas protegidas y de otras estrategias de conservación a su contexto territorial</p>	<p>2.2.1 Apoyo a la implementación de estrategias dirigidas a que en los procesos de planeación y ordenamiento territorial, se reconozcan, valoren y promuevan estrategias de conservación in situ, por su aporte al desarrollo sostenible en los paisajes priorizados de la Orinoquia</p> <p>2.2.2 Desarrollar acciones orientadas a armonizar los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial de la Orinoquia, con las estrategias de conservación in situ en los paisajes priorizados.</p>
<p>III. Incrementar la efectividad en la gestión del SIRAP Orinoquia y sus áreas protegidas</p>	<p>III.1. Mejorar la gobernanza en la gestión de las áreas protegidas y de los subsistemas</p>	<p>3.1.1 Consolidar la estructura del SIRAP Orinoquia en sus diferentes ámbitos de gestión a partir de la implementación de directrices de coordinación entre subsistemas temáticos y regionales (bisagra)</p> <p>3.1.2 Desarrollar acciones orientadas a mejorar la participación efectiva de todos los actores estratégicos en el SIRAP Orinoquia a partir de la caracterización y mapeo de actores.</p> <p>3.1.3 Reconocer arreglos de gobernanza regional con el SIRAP Orinoquia que involucren a los actores en la toma de decisiones, desde una perspectiva de corresponsabilidad, equidad, reconocimiento de la diversidad cultural, respeto y complementariedad.</p> <p>3.1.4 Incrementar la implementación participativa de la estrategia de comunicación y educación (incluye fomento de plataformas para fortalecimiento de capacidades) orientada a la mayor comprensión y apropiación del SIRAP Orinoquia</p>
	<p>III.2. Fortalecer la planificación del manejo de las AP y de los subsistemas</p>	<p>3.2.1 Aumentar el porcentaje de áreas protegidas que desarrollan el proceso de planificación del manejo en la Orinoquia</p> <p>3.2.2 Incrementar el número de subsistemas con instrumentos de planeación apoyados</p> <p>3.2.3 Incrementar la Aplicación sistemática de evaluación de la efectividad del manejo en las Áreas Protegidas del SIRAP Orinoquia</p> <p>3.2.4 Implementar la metodología de evaluación de efectividad en el SIRAP Orinoquia y subsistemas temáticos de áreas protegidas.</p>
	<p>III.3. Mejorar la financiación del SIRAP Orinoquia</p>	<p>3.3.1 Mejorar la identificación de los roles y responsabilidades en la financiación del SIRAP Orinoquia y hacer seguimiento a las contribuciones financieras para su gestión</p>
		<p>3.3.2 Incrementar la cobertura del cálculo de brecha financiera para la gestión del SIRAP Orinoquia</p>

Objetivos específicos	Líneas estratégicas	Acciones
	III.4. Mejorar la gestión del conocimiento en el SIRAP y su actores públicos	3.3.3 Incrementar la aplicación de instrumentos económicos y financieros para la conservación en áreas protegidas del SIRAP Orinoquia
		3.4.1 Incrementar la complementariedad en la gestión entre instituciones públicas del SIRAP Orinoquia
		3.4.2 Desarrollar acciones orientadas a incrementar el número y la cobertura de las investigaciones en las áreas protegidas del SIRAP Orinoquia
		3.4.3 Incrementar el aporte desde el nivel regional a la integración de las diferentes formas de conocimiento local en el análisis y gestión de los atributos del Sinap.
		3.4.4 Mejorar los procesos de captura de datos y generación de información en las áreas protegidas del SIRAP Orinoquia facilitando la participación de todos sus actores.
IV. Hacer equitativa la distribución en la sociedad de los costos y los beneficios de la conservación de las áreas protegidas del SIRAP y otras estrategias de conservación in situ, atendiendo a sus contextos territoriales diferenciales	IV.1. Disminuir las limitaciones al desarrollo de proyectos de vida de quienes habitan o hacen uso de las áreas protegidas públicas, con especial atención en las comunidades locales en condiciones de vulnerabilidad y pobreza	4.1.1 Armonizar formas de manejo del territorio a través de acuerdos en áreas protegidas y otras estrategias de conservación de la Orinoquia
		4.1.2 Aumentar el conocimiento de los beneficios generados por los habitantes de las áreas protegidas públicas, susceptibles de ser objeto de retribución especialmente para las comunidades locales (campesinas) y grupos étnicos en la Orinoquia
	IV.2 Mejorar el eficiente acceso a las contribuciones de la naturaleza generadas en las áreas protegidas públicas como fuente de bienestar humano	4.2.1 Desarrollar acciones orientadas a aumentar la formalidad en el aprovechamiento sostenible de la naturaleza con fines comerciales en las áreas protegidas de la Orinoquia (turismo, fauna, pesca, artesanías, forestal y otros productos maderables y no maderables, acceso a recursos genéticos) .
		4.2.2 Implementar la estrategia formulada desde PNNC y MinCiencias para el desarrollo de nuevos productos sostenibles derivados de las contribuciones de la naturaleza de las áreas protegidas y sus zonas de influencia de acuerdo con la vocación del territorio en la Orinoquia
	IV.3 Mejorar la eficiencia de la participación en los costos de la conservación de las áreas protegidas y otras estrategias de conservación in situ por parte de las entidades territoriales	4.3.1 Generar capacidades en las entidades territoriales y autoridades ambientales para la formulación de proyectos que incrementen la inversión en áreas protegidas en la Orinoquia

De otra parte, para el desarrollo del Paso 2, y en el marco de los espacios de trabajo anteriormente mencionados, se adelantó la definición de información de línea base¹⁰, destacando que con la información disponible en el SIRAPO para las treinta y tres (33) acciones concertadas, solamente cinco (5) acciones contaban con información de línea base. Las veintiocho (28) acciones restantes tuvieron un valor de cero (0) en el indicador. A continuación, se relacionan las acciones para las que se identificó la información de línea base:

Tabla 5. Indicadores de línea base identificados de para el SIRAP Orinoquia

¹⁰ Se espera para 2023 contar con el apoyo del Proyecto GEF Orinoquia para desarrollar a mayor profundidad la información de línea base.

Objetivos específicos	Líneas estratégicas	Acciones	Indicador	Línea base
I. Aumentar el patrimonio natural y cultural conservado en el SIRAP Orinoquía	I.1. Mejorar la definición de las metas conservación para el SIRAP Orinoquía orientando la declaración, ampliación y/o registro de las áreas protegidas y las OMEC	1.1.3 Concertar metas de conservación por parte de los actores del Sirap y subsistemas temáticos e involucrarlas en los planes de acción de las autoridades ambientales	No de mesas regionales de concertación de metas de conservación en la Orinoquía acompañadas	1
		1.1.4 Acompañar los procesos de declaratoria, ampliación y/o registro de áreas protegidas y reportes de OMEC a partir de las metas de conservación definidas para el SIRAP Orinoquía	No. actualizaciones anuales de la base de datos regional de procesos de declaratoria, ampliación o registro de áreas protegidas y OMEC	1
III. Incrementar la efectividad en la gestión del SIRAP Orinoquía y sus áreas protegidas	III.2. Fortalecer la planificación del manejo de las AP y de los subsistemas	3.2.3 Incrementar la Aplicación sistemática de evaluación de la efectividad del manejo en las Áreas Protegidas del SIRAP Orinoquía	No. de áreas protegidas que aplican el análisis de efectividad en el SIRAP Orinoquía	30
		3.2.4 Implementar la metodología de evaluación de efectividad en el SIRAP Orinoquía y subsistemas temáticos de áreas protegidas.	No. de análisis de efectividad aplicados al subsistemas de áreas protegidas (SIRAP Orinoquía) que aplican el análisis de efectividad	1
IV. Hacer equitativa la distribución en la sociedad de los costos y los beneficios de la conservación de las áreas protegidas del SIRAP y otras estrategias de conservación in situ, atendiendo a sus contextos territoriales diferenciales	IV.1. Disminuir las limitaciones al desarrollo de proyectos de vida de quienes habitan o hacen uso de las áreas protegidas públicas, con especial atención en las comunidades locales en condiciones de vulnerabilidad y pobreza	4.1.1 Armonizar formas de manejo del territorio a través de acuerdos en áreas protegidas y otras estrategias de conservación de la Orinoquía	No. reportes que consolidan los acuerdos de conservación en la Orinoquía	1

El desarrollo de los pasos: Paso 3 y Paso 4 se dio en el marco del Comité Técnico Extraordinario realizado los días 21 y 22 de Junio de 2022 en la ciudad de Yopal, Casanare en el cual se revisaron y concertaron cada una de las acciones, indicadores y metas de la propuesta preliminar de la matriz de Plan de Acción 2022-2030, generada en los pasos anteriores y en el marco de un Taller participativo que contó con la facilitación de PNUD BIOFIN y PNNC SSNA, y para el que se desarrolló la siguiente metodología:

- **Marco Conceptual:** Introducción a la metodología de formulación del plan de acción y posteriormente la presentación de la línea de tiempo de los avances del grupo gestor conformado por PNNC-PNUD/BIOFIN-WWF Colombia.
- **Concertación de acciones:** Se desarrolló en plenaria con las organizaciones del SIRAPO participantes y la facilitación de PNUD/BIOFIN. Se identificaron 33 acciones en 11 líneas estratégicas y 4 objetivos específicos integrando las recomendaciones y aportes de las organizaciones miembro. Como criterios se definió que el alcance de las acciones no debe desbordar la competencia del SIRAPO; así mismo que varias de ellas dependen de lineamientos del orden nacional.
- **Mesas de trabajo:** para la concertación y definición de indicadores y plenaria para la socialización de resultados. Los participantes se dividieron en cuatro (4) mesas de trabajo, organizadas de acuerdo a los objetivos del CONPES 4050/2021; en ellas se definieron indicadores para las acciones e hitos que fueron concertados posteriormente en la plenaria.

- Identificación de actores: Se desarrolló en plenaria con las organizaciones participantes y la facilitación de PNUD/BIOFIN en la cual se definieron los actores con la competencia para la implementación de las acciones.
- Pasos a seguir y comentarios generales: Se concertaron en plenaria los pasos a seguir, que correspondieron a la definición de agendas para la realización del costeo del plan de acción y la construcción de la estrategia financiera. Estos pasos corresponden al paso 5 “Construcción del componente financiero del Plan de Acción” y paso 6 “Evaluación y aprobación del Comité Directivo”

5. Estrategia de Sostenibilidad Financiera del SIRAPO

La estrategia de sostenibilidad financiera del Plan de Acción del SIRAPO 2022-2030 se construyó con la implementación del Paso 5 de la ruta metodológica, en el marco del Taller presencial realizado los días 3 y 4 de noviembre de 2022, que contó con la facilitación del PNUD/BIOFIN , el apoyo de PNNC/SSNA y la participación de delegados del SIRAPO.

5.1. Objetivo y justificación

5.1.1. Objetivo

El objetivo de la estrategia de Sostenibilidad Financiera del SIRAP es garantizar los recursos financieros necesarios de forma estable, para asegurar que las áreas protegidas sean manejadas eficazmente según sus prioridades de conservación en un horizonte de largo plazo. Como parte de este objetivo se encuentra la identificación de estudios de valoración económica de los servicios ecosistémicos provistos de la región, la evaluación de fuentes de recursos existentes, cuantificación de necesidades y requerimientos para el cálculo de la brecha financiera y la optimización e identificación de mecanismos económicos y financieros para la generación de nuevos recursos. Lo anterior busca lograr un mejoramiento de las capacidades e instrumentos para alcanzar la sostenibilidad financiera.

5.1.2. Justificación

La construcción de una Estrategia de Sostenibilidad Financiera para el SIRAPO 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 Convenio de Diversidad Biológica, cuya observación puede facilitar el cumplimiento de los objetivos allí consignados, la Estrategia de Sostenibilidad Financiera para el SIRAPOR 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 del SIRAPO es un proceso acorde a las normas constitucionales, políticas ambientales y sociales nacionales y de la región, que involucran no solo la captación tradicional de recursos económicos para satisfacer las necesidades financieras identificadas, para la efectiva articulación entre los actores, y las instituciones, para la eficiente gestión en el territorio y la gobernanza equilibrada en el mismo, a efectos de posibilitar y agregar valor a la contribución del SIRAP a los diferentes sectores

productivos regionales y nacionales, como un aporte fundamental para el buen vivir de las comunidades que habitan este territorio.

5.1.3. Pasos desarrollados para la construcción de la Estrategia Financiera del SIRAP Orinoquia

Para la construcción de la Estrategia Financiera se plantearon los siguientes pasos:

1. Costeo del Plan de Acción
2. Análisis de la inversión histórica en relación con lo definido en el Plan de Acción
3. Análisis de los productos del Plan de Acción en pertinencia a Largo, Mediano y Largo Plazo
4. Posibles fuentes de financiación del Plan de Acción
5. Tres pasos básicos para acceder a los recursos y responsable
6. Análisis de productos por actor y temporalidad
7. Priorización del servicio ecosistémico a valorar

5.1.3.1. Costeo Plan de Acción

La metodología seguida para el costeo del plan de acción, toma en consideración que Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC, es coordinador del SINAP y el enfoque de paisajes entendido como aquel espacio territorial donde se relaciona la conservación, y otras actividades y usos del suelo, abordando los desafíos ambientales, sociales y políticos los cuales se tornan cada vez más complejos y generalizados y trascienden las fronteras tradicionales de la gestión y los límites jurisdiccionales¹¹.

Una vez revisados los insumos disponibles, se acordó trabajar con el modelo de costos terrestres de Herencia Colombia (2022), el cual aborda los promedios de los insumos recibidos. A partir de este modelo, se realizó el costeo para cada una de las 33 acciones priorizadas en el POA SIRAPO 2022 que fue concertado con el comité técnico del SIRAPO.

Desde el Programa Herencia Colombia – HeCo se conciben los “mosaicos o paisajes de conservación como una propuesta de gestión ambiental territorial más amplia que los límites de las áreas protegidas orientada a construir estrategias efectivas de planificación y manejo del territorio, generando al mismo tiempo la articulación, integración, contigüidad y conectividad entre áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, sus territorios aledaños y otras estrategias de conservación, contribuyendo a su resiliencia”¹².

En efecto, el paisaje permite incidir sobre territorios más amplios que los “límites de las áreas protegidas garantizando intereses en zona con función amortiguadora, conectividad, protección y funcionalidad de los ecosistemas, servicios y valores culturales, considerando las cuencas hidrográficas y la diversidad de ambientes y su diversidad biológica, así como ampliando el potencial de conservación de la naturaleza, sin descartar la individualidad y los objetivos específicos de cada una de las áreas protegidas que componen el mosaico, logrando así una mirada mucho más integral en donde los intereses de conservación son tanto referentes como resultados de la gestión del territorio¹³. Esto implica la generación de acuerdos sociales, articulación de políticas ambientales y sectoriales y alineación de la acción institucional permitiendo un

¹¹ En <https://forestsnews.cifor.org/24030/el-enfoque-de-paisajes-desafia-una-definicion-simple-sin-duda-algo-positivo?fnl=#:~:text=El%20enfoque%20de%20paisajes%2C%20en.fronteras%20tradicionales%20de%20la%20gesti%C3%B3n.>

¹² HeCo. Documento Técnico HeCO. Versión diciembre de 2018. Páginas 52 y 53.

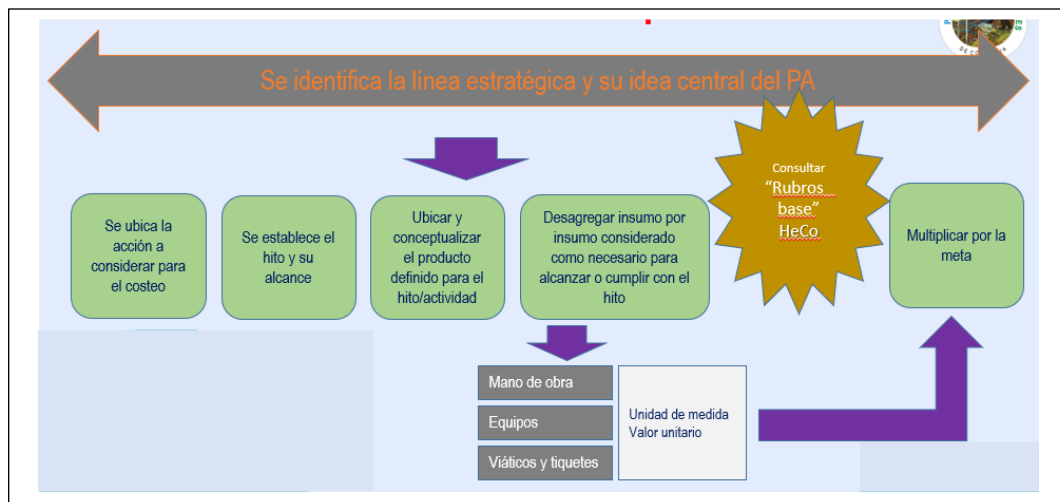
¹³ Patrimonio Natural. 2014

relacionamiento entre actores y fortalecimiento de la capacidad en la toma de decisiones que permitan consolidar en el largo plazo, territorios donde los intereses de conservación y desarrollo sean complementarios”

En coherencia con lo anterior, para el costeo del plan de acción del SIRAP Orinoquia, se toman los precios referentes utilizados para el costeo y el modelo financiero del Programa Herencia Colombia. Estos valores de referencia fueron construidos de manera conjunta, Corporaciones Autónomas Regionales como la CARDER, Ministerio de Ambiente, ONG como la Fundación MOORE, WWF, CI, Patrimonio Natural y WCS, entre otros en el marco de la Consultoría GITEC -FUNBIO para el Programa HeCo, el cual está definido como “una herramienta de previsión de la demanda financiera de proyectos de conservación” y generan proyecciones de demanda financiera y brecha financiera para apoyar la planificación de programas de conservación. Indican la cantidad de recursos necesarios para la implementación de proyectos en un determinado período de tiempo, destacando cómo esta necesidad varía con el tiempo.

Ahora bien, en consideración de lo anterior, y conociendo muy bien el plan de acción y su estructura, se procede a comprender la línea estratégica correspondiente y su rol central dentro del Plan; ubicada la línea estratégica se procede a visibilizar las acciones propuestas, luego los hitos y su alcance. La figura muestra las etapas a seguir.

Figura 7. Etapas del costeo del plan de Acción. Fuente: SSNA-PNNC. 2022



Una vez comprendido el alcance del hito (participar, articular, implementar, realizar, etc) se procede a revisar el producto a obtener y con el cual se medirá el hito y/o la acción, así como la unidad de medida. En seguida se identifican los rubros o insumos necesarios para la obtención del producto y sus correspondientes unidades de medida y se procede a ubicar en la base de datos de precios referente (Archivo “Rubros_base” del programa HeCo). Respecto de la base de datos de precios referente se debe mencionar que están registrados los valores de los insumos o rubros, diferenciando, si la zona o área Protegida es de difícil o fácil acceso y si se tiene o no presencia de grupos étnicos. La gráfica 2, presenta el esquema de consulta. Una vez obtenido el valor unitario por cada insumo/rubro, se procede a sumar los subtotales para obtener el valor de cada acción.

Figura 8. Paso a paso para la construcción del costeo



Fuente: SSNA-PNNC. 2022

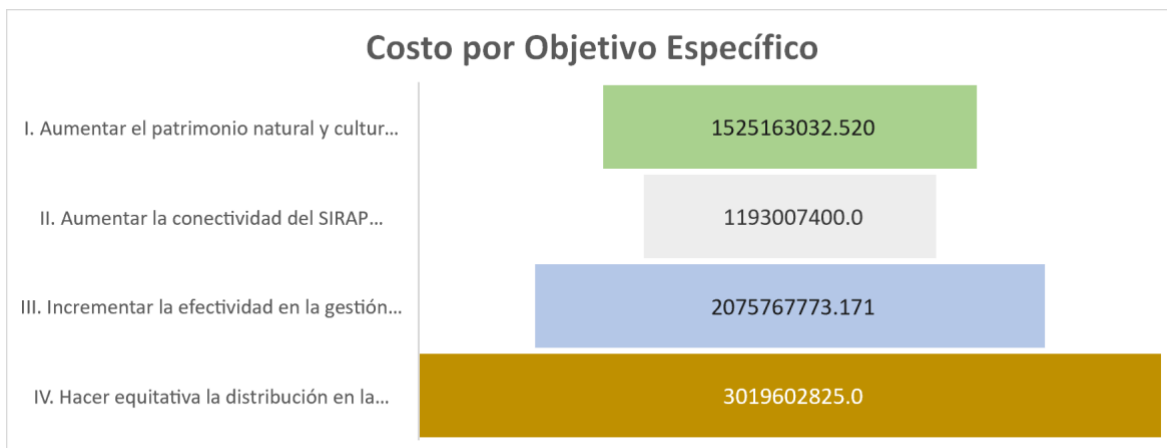
Finalmente, la suma de los valores registrados para cada una de las acciones es el costo total de la implementación del plan de acción del SIRAP.

Resultados.

Dentro del proceso de costeo para SIRAP Orinoquia se calculó que el costo de implementación del Plan de Acción es de \$7.813.541.031 para el periodo 2022 a 2030¹⁴, distribuido de la siguiente manera:

- El primer objetivo de Aumentar el patrimonio natural y cultural conservado en el SIRAP Orinoquia tiene un costo de \$1.525.163.033, lo que representa un peso de 19,5%;
- El segundo objetivo de Aumentar la conectividad del SIRAP Orinoquia tiene una participación del 15,3% y su costo es de \$1.193.007.400;
- El costo del tercer objetivo de Incrementar la efectividad en la gestión del SIRAP Orinoquia y sus Áreas Protegidas es de \$2.075.767.773 con una participación de 26,6%;
- El último objetivo de Hacer equitativa la distribución en la sociedad de los costos y los beneficios de la conservación de las Áreas Protegida, del SIRAPO y otras estrategias de conservación in situ, atendiendo a sus contextos territoriales diferenciales tiene un costo de \$3.019.602.825 y con la mayor participación de necesidad de inversión del plan de acción, del 38,6%.

¹⁴ Se anexa matriz de costeo del Plan de Acción SIRAP Orinoquia 2021-2030



Fuente: SSNA-PNNC.

Ahora bien, el costo de implementar cada una de las líneas estratégicas se presenta en la siguiente tabla. Se destaca los mayores costos concentrados en la disminución de los impulsores de pérdida de biodiversidad y en temas de gobernanza.

Tabla 6. Costo estimado para las líneas estratégicas del plan de acción 2022-2030 SIRAPO

Líneas estratégicas	Costo estimado	%
I.1. Mejorar la definición de las metas conservación para el SIRAP Orinoquía orientando la declaración, ampliación y/o registro de las áreas protegidas y las OMEC	428.344.899	5%
I.2 Disminuir los impulsores de degradación del patrimonio natural y cultural conservado en el SIRAP Orinoquía	1.096.818.133	14%
II.1. Disminuir la transformación de los paisajes que contienen a las AP, especialmente en las regiones piedemontes orinoquense y amazónico y las zonas de selva transicional (amazonia-Orinoquía)	771.414.200	10%
II.2. Fortalecer la integración de las áreas protegidas y de otras estrategias de conservación a su contexto territorial	421.593.200	5%
III.1. Mejorar la gobernanza en la gestión de las áreas protegidas y de los subsistemas	1.108.214.625	14%
III.2. Fortalecer la planificación del manejo de las AP y de los subsistemas	427.024.583	5%
III.3. Mejorar la financiación del SIRAP Orinoquía	363.299.200	5%
III.4. Mejorar la gestión del conocimiento en el SINAP y sus actores públicos	177.229.365	2%
IV.1. Disminuir las limitaciones al desarrollo de proyectos de vida de quienes habitan o hacen uso de las áreas protegidas públicas, con especial atención en las comunidades locales en condiciones de vulnerabilidad y pobreza	240.063.000	3%
IV.2 Mejorar el eficiente acceso a las contribuciones de la naturaleza generadas en las áreas protegidas como fuente de bienestar humano	458.048.525	6%
IV.3 Mejorar la eficiencia de la participación en los costos de la conservación de las áreas protegidas y otras estrategias de conservación in situ por parte de las entidades territoriales	150.000.000	2%
FORTALECIMIENTO DE LA SECRETARÍA TÉCNICA DEL SIRAPO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 2022-2030	2.171.491.300	28%
Total	7.813.541.031	100%

Una línea que vale la pena mencionar es la relativa al fortalecimiento de la secretaría técnica, con lo cual se posibilita la articulación real, el seguimiento, monitoreo y reporte de los avances a los demás niveles de gestión del SINAP y su articulación con los actores o participantes del SIRAPO, sean estos institucionales, sectoriales, privados, etc.

Otro posible análisis que se desprende del costeo es su distribución por insumos los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 7. Costo estimado para los insumos del plan de acción 2022-2030 SIRAPO

Insumo	Costo	Participación
Capacitación y eventos	1.846.660.783	24%
Capital/fondo semilla	610.000.000	8%
Consultorías	5.058.731.247	65%
Foro - Gira Intercambio - Jornada ambiental	185.600.000	2%
Viáticos	112.549.000	1%
Total	7.813.541.031	

Fuente: Cálculos tomados del trabajo de costeo. Taller Costeo InterSirap, 2022.

Como se puede deducir de la anterior tabla, son las consultorías el insumo que mayor valor concentra dentro del costeo, al representar el 65% del valor total del plan de acción del SIRAPO; le siguen los eventos y las capacitaciones; esto se explica en gran medida por el rol articulador que tiene la instancia como tal.

5.1.3.2. Análisis de la inversión histórica en relación con lo definido en el Plan de Acción y la Brecha Financiera

En el estudio de análisis de inversión histórica, se tomó como base las metas de productos definidas en el Plan de Acción 2022-2030 del SIRAP Orinoquia, para este análisis algunos actores que conforman el SIRAP brindaron el monto de inversión según fuente, en donde se identificó que al totalizar existe una inversión mayor al total del costo del Plan de Acción, por lo que se puede concluir que no existe una Brecha Financiera para la implementación del funcionamiento del SIRAPO, que es lo definido dentro del Plan de Acción, se hace necesario la correcta distribución de los recursos y una correcta gestión de los mismos para alcanzar la totalidad de implementación de las metas definidas.

Los actores que brindaron información sobre la inversión histórica son:

- WCS: \$ 474.109.591
- DTOR: \$ 15.502.284.971
- WWF: \$ 792.008.669
- Fundación Catarubén: \$ 54.000.000

Con un total de inversión histórica de \$ 17.540.536.731 en el periodo 2020-2021. Las principales fuentes de inversión son: Cooperación internacional, Gobierno Nacional, FONAM y Recursos propios.

La brecha financiera se define como el valor requerido para la implementación del plan de acción. Este valor resulta de comparar los ingresos fijos y el costo de implementar el plan de acción del SIRAP, y resulta siendo brecha cuando son mayores los costos que los ingresos.

Si bien la información anterior permite advertir la voluntad sistemática del sector privado y en general de los actores del SIRAPO, por apoyar y financiar las actividades y en general la Secretaría Técnica, resulta sin embargo improcedente dar por sentado que este nivel de inversión o de apoyo financiero se mantiene hasta el 2030. Situación similar surge por parte de las entidades públicas, al resultar inapropiado comprometer ese nivel de recursos públicos futuros. Por lo anterior, se iguala la brecha financiera al valor de la implementación del Plan de Acción, es decir al monto del costeo realizado del mismo por representar los requerimientos o costos de implementar este Plan hasta 2030.

5.1.3.3. Análisis de los productos del Plan de Acción en pertinencia a Corto, Mediano y Largo Plazo

El Plan de Acción del SIRAP Orinoquia estableció una temporalidad para sus metas de productos, en donde se define del 2022 al 2030 en que años se llevarán a cabo. De acuerdo con esto se determina la “Pertinencia en el tiempo” de cada uno de estos productos, en donde:

- Corto plazo: productos a implementarse del 2022 a 2025
- Mediano plazo: productos a implementarse del 2026 a 2028
- Largo plazo: productos a implementarse de 2029 a 2030

Con esta periodicidad se define la pertinencia de la siguiente forma así:

- Corto plazo: Pertinencia alta, inversión inmediata
- Mediano plazo: Pertinencia media, inversión a mediano plazo
- Largo plazo: Pertinencia baja, inversión a largo plazo

Tabla 8. Inversión por periodo de tiempo. Plan de acción 2022-2030 SIRAPO

Item	Corto Plazo (2022-2025)	Mediano Plazo (2026-2028)	Largo Plazo (2029-2031)
Inversión	2.970.573.990	2.331.436.933	2.511.530.108
Participación de inversión	38%	30%	32%
Número de productos	9	27	20

La mayor inversión se encuentra a corto plazo, con el 38% de los recursos del Plan de Acción que muestran una pertinencia alta, con \$ 2.970 millones y 9 productos.

Tabla 9. Inversión detallada por periodo de tiempo. Plan de acción 2022-2030 SIRAPO

INDICADOR DE PRODUCTO	Corto Plazo (2022-2025)	Mediano Plazo (2026-2028)	Largo Plazo (2029-2031)	Pertinencia en el tiempo
No. mesas nacionales de conservación acompañadas por SIRAPO	52.088.699,19	-	-	Alta
No. documentos que identifiquen vacíos de investigación para la definición de metas de conservación	85.418.900,00	-	-	Alta
No. informes anuales que reporten el aumento del conocimiento de niveles de biodiversidad y/o de grupos taxonómicos	25.440.000,00	25.440.000,00	25.440.000,00	Media
No. documentos que identifiquen los sistemas de conocimiento presentes	75.418.900,00	-	-	Alta
No. documentos con mapa donde se integren los sistemas de conocimiento presentes	52.709.450,00	-	-	Alta
No de mesas regionales de concertación de metas de conservación en la Orinoquia acompañadas	13.666.666,67	13.666.666,67	13.666.666,67	Media
No. actualizaciones anuales de la base de datos regional de procesos de declaratoria, ampliación o registro de áreas protegidas y OMEC	15.129.650,00	15.129.650,00	15.129.650,00	Media
No. Diagnósticos realizados para la identificación y caracterización de la presencia de especies invasoras y/o especies con potencial invasor y con acciones adelantadas	39.285.250,00	-	-	Alta
No. planes de trabajo formulados	21.095.083,33	-	-	Alta
No. capacitaciones realizadas para la aplicación de protocolos para la prevención y manejo integral de especies invasoras y con potencial invasor	61.866.666,67	61.866.666,67	61.866.666,67	Media
No. documentos de diagnóstico sobre emprendimientos productivos en AP y otras EC	85.418.900,00	-	-	Alta
No emprendimientos y/o negocios verdes fortalecidos	186.666.666,67	186.666.666,67	186.666.666,67	Media
No. Análisis espacial que permita identificar las AP y las OMEC más vulnerables a impulsores de cambio global	65.418.900,00	-	-	Alta

INDICADOR DE PRODUCTO	Corto Plazo (2022-2025)	Mediano Plazo (2026-2028)	Largo Plazo (2029-2031)	Pertinencia en el tiempo
No. Instrumentos de planeación de AP y OMEC que proponen acciones para mejorar la resiliencia	-	30.000.000,00	30.000.000,00	Bajo
No. capacitaciones realizadas para la socialización de los lineamientos a generar recomendaciones para los planes de manejo	26.666.666,67	26.666.666,67	26.666.666,67	Media
No documentos con los resultados de los análisis regionales para la Orinoquia integrando los modelos existentes.	-	98.128.350,00	98.128.350,00	Bajo
No. documentos con el análisis de ventanas definidas en paisajes priorizados de la Orinoquia	-	98.128.350,00	98.128.350,00	Bajo
No. documentos con el modelo espacio temporal de la conectividad a nivel regional y en paisajes priorizados (ventanas).	-	87.225.200,00	-	Media
No. documentos con el diseño de redes de conectividad funcional a nivel de paisaje priorizado en la Orinoquia que incluya la definición de directrices de ordenamiento del territorio	-	130.837.800,00	130.837.800,00	Bajo
# de acuerdos con los sectores productivos para viabilizar la implementación de las directrices de ordenamiento del territorio en los paisajes priorizados apoyados	-	30.000.000,00	-	Media
No. instancias multiactor acompañadas en los procesos de ordenamiento territorial	31.456.000,00	31.456.000,00	31.456.000,00	Media
Número de eventos regionales	26.666.666,67	26.666.666,67	26.666.666,67	Media
# de talleres dirigidos a autoridades ambientales y entes territoriales respecto a estrategias de conservación in situ a partir del plan de capacitación desarrollado por Minambiente y MinVivienda	46.666.666,67	46.666.666,67	46.666.666,67	Media
Número de paisajes priorizados en los que se implementa la estrategia para articular y armonizar los instrumentos de ordenamiento y planificación.	-	-	107.225.200,00	Bajo

INDICADOR DE PRODUCTO	Corto Plazo (2022-2025)	Mediano Plazo (2026-2028)	Largo Plazo (2029-2031)	Pertinencia en el tiempo
Número de mesas de articulación con subsistemas regionales en las que se ha participado (InterSirap Amazonia, Andes Nororientales)	228.906.666,67	228.906.666,67	228.906.666,67	Media
No. documentos con la estrategia para el funcionamiento sinérgico del SIRAPO	28.472.966,67	28.472.966,67	28.472.966,67	Media
No de talleres realizados para la caracterización y mapeo de actores estratégicos, con definición de roles y competencias y temas en los que son estratégicos	20.000.000,00	-	-	Alta
No. reportes del mejoramiento en la participación de los actores estratégicos (balance participación de actores + aporte a la participación de actores a las acciones del plan de acción)	29.075.066,67	29.075.066,67	29.075.066,67	Media
No. De diagnósticos donde se realice el mapeo y caracterización de los arreglos de gobernanza existentes para la Orinoquia	63.612.600,00	-	-	Alta
No. estrategias para la articulación del SIRAPO con arreglos de gobernanza existentes e identificados en el hito 1	21.806.300,00	-	-	Alta
No. De informes de posicionamiento SIRAPO	44.345.666,67	-	-	Alta
No. estrategias regionales de comunicación, educación y fortalecimiento de capacidades	99.085.958,33	-	-	Alta
No. base de datos de las AP y otras estrategias de conservación actualizada que cuentan con plan de manejo vigente (repositorio para las que no se encuentren en RUNAP)	3.695.472,22	3.695.472,22	3.695.472,22	Media
No. documentos de priorización de AP para la formulación y/o implementación de instrumentos de planificación	31.172.833,33	-	-	Alta
# de subsistemas con instrumentos de planeación cuatrienales aprobados	88.691.333,33	-	-	Alta
# de áreas protegidas que aplican el análisis de efectividad en el SIRAP Orinoquia	66.518.500,00	66.518.500,00	66.518.500,00	Media

INDICADOR DE PRODUCTO	Corto Plazo (2022-2025)	Mediano Plazo (2026-2028)	Largo Plazo (2029-2031)	Pertinencia en el tiempo
# de analisis de efectividad aplicados al subsistemas de áreas protegidas (SIRAP Orinoquía) que aplican el análisis de efectividad	32.172.833,33	32.172.833,33	32.172.833,33	Media
Taller para el mapeo y caracterización de actores públicos y privados estratégicos con roles y responsabilidades en la financiación	10.000.000,00	-	-	Alta
No. reportes anuales de gasto público y privado en áreas protegidas del SIRAPO	29.075.066,67	29.075.066,67	29.075.066,67	Media
No. Documentos de análisis de reducción de la brecha financiera para el SIRAP	177.382.666,67	-	-	Alta
No. base de datos con instrumentos económicos y financieros existentes, potenciales y en implementación identificados por actores del SIRAPO	11.086.416,67	-	-	Alta
No. instrumentos económicos y financieros implementados por el SIRAPO	25.868.305,56	25.868.305,56	25.868.305,56	Media
No. acuerdos de cooperación suscritos entre actores del SIRAPO o con actores externos para la implementación del Plan de Acción	2.765.333,33	2.765.333,33	2.765.333,33	Media
No. documento con el diagnóstico de la cobertura de investigaciones y su priorización en las AP del SIRAP	16.629.625,00	-	-	Alta
No. de investigaciones implementadas en áreas protegidas del SIRAPO y con impactos directos en las AP, OMEC y otras estrategias de conservación del	-	-	9.885.000,00	Bajo
No. reportes del nivel de integración del conocimiento local, aplicando los criterios definidos para el SIRAPO	44.345.666,67	44.345.666,67	44.345.666,67	Media
No. mesas convocadas por el nivel nacional (MADS-PNNC) con la participación de actores del SIRAPO.	3.127.246,61	3.127.246,61	3.127.246,61	Media

INDICADOR DE PRODUCTO	Corto Plazo (2022-2025)	Mediano Plazo (2026-2028)	Largo Plazo (2029-2031)	Pertinencia en el tiempo
No. reportes que consolidan los acuerdos de conservación en la Orinoquia	29.075.066,67	29.075.066,67	29.075.066,67	Media
# de jornadas acompañadas para la socialización del documento metodológico y conceptual de la recolección de información que permita medir las condiciones de vida de los habitantes de las AP (documento generado por el DANE)	-	-	10.000.000,00	Bajo
No. de áreas protegidas priorizadas con estudios sobre los beneficios que generan sus habitantes en la Orinoquia.	-	-	142.837.800,00	Bajo
No. documento diagnóstico y plan de acción con la identificación y caracterización de usos de la biodiversidad en áreas protegidas, para avanzar en los esquemas de formalización de actividades productivas sostenibles	75.418.900,00	-	-	Alta
No. de acciones de planes de acción formulados y en implementación para avanzar en los esquemas de formalización de actividades productivas sostenibles	120.000.000,00	120.000.000,00	120.000.000,00	Media
No. estrategias articuladas con las oficinas de negocios verdes de las autoridades ambientales	-	22.629.625,00	-	Media
No. espacios de fortalecimiento de capacidades a actores del SIRAPO en la formulación y gestión de proyectos	33.333.333,33	33.333.333,33	33.333.333,33	Media
No. proyectos gestionados por miembros del SIRAPO a partir de proyectos formulados	-	-	50.000.000,00	Bajo
No. informes de gestión semestral de cumplimiento del POA SIRAPO para cada vigencia	723.830.433,33	723.830.433,33	723.830.433,33	Media

Fuente: PNNC- PNUD. Taller de construcción ESF Sirap Orinoquia. Bogotá 2022.

La exigencia de recursos para el mediano y largo plazo ascienden a \$2.331 millones que representan el 30% del total de los requerimientos, y a \$2.511 millones equivalentes al 32% del costo.

5.1.3.4. Posibles fuentes de financiación del Plan de Acción

Para el Plan de Acción se identificaron las siguientes fuentes de financiación potencial:

- Recurso PNN-PGN del GNC
- Recursos Presupuesto Departamentales
- Recursos Presupuesto Distritales
- Recursos Presupuesto Municipal
- Recursos de las RAPE
- RAPES de las CAR
- Cooperación internacional bilateral
- Cooperación internacional multilateral
- Cooperación ONG
- Filantropía
- Responsabilidad social empresarial
- Sistema General de Regalías
- HECO
- Fondos de agua
- Fondo de Compensación Ambiental -FCA
- Tasas de ingreso AP - AA Regionales
- FONTUR
- Fondos Ángel
- Cámaras de Comercio
- Operadores de mercados voluntarios de carbono
- Academia - contrapartida Regalías CTI
- Aportes miembros SIRAP
- Recursos Institutos de investigación
- Sector Productivo
- PGN-GNC-Minambiente
- DANE
- PGN-GNC-DNP

5.1.3.5. Tres pasos básicos para acceder a los recursos y responsable

Tabla 10. Paso a paso para la inversión por fuente de financiación potencial. Plan de acción 2022-2030 SIRAPO

Fuente	Valor	Plazo	Paso 1	Paso 2	Paso3	Responsable SIRAP
Fondo de Compensación Ambiental -FCA	\$ 143.431.625,00	Corto plazo	Socialización y compromiso de directores de corporación	Formulación y presentación de proyecto	Aprobación comité de ejecución del FCA	Corporaciones (CAR)
Academia - contrapartida Regalías CTI	\$ 170.126.583,33	Corto plazo	Identificación de tema y	Formulación del proyecto	Presentación proyecto a	Universidades SIRAP

Fuente	Valor	Plazo	Paso 1	Paso 2	Paso3	Responsable SIRAP
			articulación con la academia	a nivel de factibilidad	factibilidad (convocatoria a CTI)	
Aportes miembros SIRAP	\$ 583.002.855,69	Corto plazo	Conocimiento y ratificación del PA y participación de actores en el SIRAP	Vinculación del PA SIRAP en los PA particulares de cada una de las entidades del SIRAP	Definición de asignaciones presupuestales en los POA	Miembros SIRAP
Cooperación ONG - NO SIRAP	\$ 188.469.083,33	Corto plazo	Identificar el posible cooperante	Formulación propuesta	Negociación y aprobación del aporte de cooperación	PNN y APC
PGN-GNC-Minambiente	\$ 435.418.900,00	ML	Dar a conocer el PA SIRAP Orinoquía a Minambiente - Dir. Bosques.	Identificación línea estratégica dentro del proyecto de inversión/funcionamiento	Definición de asignaciones presupuestales dentro del POAI	Dirección de Bosques PNN Sub. Gestión.
RAPES de las CAR	\$ 1.296.567.600,00	CML	Identificación y articulación del PA SIRAP con el PA Corporación	Programación de los aportes al SIRAP dentro del presupuesto de inversión y funcionamiento de las Corporaciones	Ejecución de los recursos asignados	Corporaciones (CAR)
Recurso PNN-Presupuesto General de la Nación del Gobierno Nacional	\$ 3.784.442.100,00	CML	Identificación y articulación del PA SIRAP con el PA PNN	Programación de los aportes al SIRAP dentro del presupuesto de inversión y funcionamiento la DT PNN	Ejecución de los recursos asignados	PNN y PNN-DT
PGN-GNC-DNP	\$ 100.000.000,00	Corto plazo	Dar a conocer el PA SIRAP Orinoquía a la DADS y DIFP-DNP.	Identificación línea estratégica dentro del proyecto de inversión/funcionamiento	Definición de asignaciones presupuestales dentro del POAI	PNN

Fuente	Valor	Plazo	Paso 1	Paso 2	Paso3	Responsable SIRAP
Recursos Institutos de investigación	\$ 610.957.375,00	CML	Identificación y articulación del PA SIRAP con el PA Institutos de investigación	Programación de los aportes al SIRAP dentro del presupuesto de inversión y funcionamiento de los institutos	Ejecución de los recursos asignados	IAvH
Recursos Presupuesto Departamentales	\$ 478.495.283,33	Corto plazo	Dar a conocer el PA SIRAP Orinoquía a las Gobernaciones.	Identificación línea estratégica dentro del proyecto de inversión/funcionamiento	Definición de asignaciones presupuestales dentro del POAI	Secretarías de ambiente/agricultura de las gobernaciones
Sistema General de Regalías	\$ 22.629.625,00					
SGR + Academia	\$ 192.756.208,33		Identificación de tema y articulación con la academia	Formulación del proyecto a nivel de factibilidad	Presentación proyecto a factibilidad (convocatoria CTI)	Universidades SIRAP

5.1.3.6. Análisis de productos por actor y temporalidad

Con las diferentes fuentes de financiación se idéntica el responsable por actor para cada uno de los productos definidos dentro del Plan de Acción:

Tabla 11. Inversión por producto y primer responsable. Plan de acción 2022-2030 SIRAPO

Producto	Costo	primer actor responsable	Total	Total
No. De informes de posicionamiento SIRAPO	44.345.667	Fondo de Compensación Ambiental -FCA	143.431.625	Corto Plazo
No. estrategias regionales de comunicación, educación y fortalecimiento de capacidades	99.085.958	Fondo de Compensación Ambiental -FCA		
No. De diagnósticos donde se realice el mapeo y caracterización de los arreglos de gobernanza existentes para la Orinoquia	63.612.600	Academia - contrapartida Regalías CTI	170.126.583	Corto plazo
No. documentos que identifiquen vacíos de investigación para la definición de metas de conservación	85.418.900	Academia - contrapartida Regalías CTI		
No. planes de trabajo formulados	21.095.083	Academia - contrapartida Regalías CTI		
No. acuerdos de cooperación suscritos entre actores del SIRAPO o con actores externos para la implementación del Plan de Acción	8.296.000	Aportes miembros SIRAP	583.002.856	Corto plazo

Producto	Costo	primer actor responsable	Total	Total
No. instrumentos económicos y financieros implementados por el SIRAPO	77.604.917	Aportes miembros SIRAP		
# de jornadas acompañadas para la socialización del documento metodológico y conceptual de la recolección de información que permita medir las condiciones de vida de los habitantes de las AP (documento generado por el DANE)	10.000.000	Aportes miembros SIRAP		
No. mesas convocadas por el nivel nacional (MADS-PNNC) con la participación de actores del SIRAPO.	9.381.740	Aportes miembros SIRAP		
No. capacitaciones realizadas para la aplicación de protocolos para la prevención y manejo integral de especies invasoras y con potencial invasor	185.600.000	Aportes miembros SIRAP		
No. estrategias para la articulación del SIRAPO con arreglos de gobernanza existentes e identificados en el hito 1	21.806.300	Aportes miembros SIRAP		
No de mesas regionales de concertación de metas de conservación en la Orinoquia acompañadas	41.000.000	Aportes miembros SIRAP		
No. reportes anuales de gasto público y privado en áreas protegidas del SIRAPO	87.225.200	Aportes miembros SIRAP		
No. mesas nacionales de conservación acompañadas por SIRAPO	52.088.699	Aportes miembros SIRAP		
Taller para el mapeo y caracterización de actores públicos y privados estratégicos con roles y responsabilidades en la financiación	10.000.000	Aportes miembros SIRAP		
Número de eventos regionales	80.000.000	Aportes miembros SIRAP		
No. base de datos con instrumentos económicos y financieros existentes, potenciales y en implementación identificados por actores del SIRAPO	11.086.417	Cooperación ONG	188.469.083	Corto Plazo
No. Documentos de análisis de reducción de la brecha financiera para el SIRAP	177.382.667	Cooperación ONG		
No. espacios de fortalecimiento de capacidades a actores del SIRAPO en la formulación y gestión de proyectos	100.000.000	PGN-GNC-DNP	100.000.000	
No. de acciones de planes de acción formulados y en implementación para avanzar en los esquemas de formalización de actividades productivas sostenibles	360.000.000	PGN-GNC-Minambiente	435.418.900	Mediano Plazo
No. documento diagnóstico y plan de acción con la identificación y caracterización de usos de la biodiversidad en áreas protegidas, para avanzar en los esquemas de formalización de actividades productivas sostenibles	75.418.900	PGN-GNC-Minambiente		
No. documentos de diagnóstico sobre emprendimientos productivos en AP y otras EC	85.418.900	RAPES de las CAR	1.296.567.600	Corto - Mediano y

Producto	Costo	primer actor responsable	Total	Total
No. capacitaciones realizadas para la socialización de los lineamientos a generar recomendaciones para los planes de manejo	80.000.000	RAPES de las CAR		Largo Plazo
# de áreas protegidas que aplican el análisis de efectividad en el SIRAP Orinoquia	199.555.500	RAPES de las CAR		
# de talleres dirigidos a autoridades ambientales y entes territoriales respecto a estrategias de conservación in situ a partir del plan de capacitación desarrollado por Minambiente y MinVivienda	140.000.000	RAPES de las CAR		
Número de paisajes priorizados en los que se implementa la estrategia para articular y armonizar los instrumentos de ordenamiento y planificación.	107.225.200	RAPES de las CAR		
No emprendimientos y/o negocios verdes fortalecidos	560.000.000	RAPES de las CAR		
No. instancias multiactor acompañadas en los procesos de ordenamiento territorial	94.368.000	RAPES de las CAR		
# de acuerdos con los sectores productivos para viabilizar la implementación de las directrices de ordenamiento del territorio en los paisajes priorizados apoyados	30.000.000	RAPES de las CAR		
No. informes de gestión semestral de cumplimiento del POA SIRAPO para cada vigencia	2.171.491.300	Recurso PNN-PGN del GNC	3.784.442.100	Corto, median o y largo plazo
No. reportes del mejoramiento en la participación de los actores estratégicos (balance participación de actores + aporte a la participación de actores a las acciones del plan de acción)	87.225.200	Recurso PNN-PGN del GNC		
No de talleres realizados para la caracterización y mapeo de actores estratégicos, con definición de roles y competencias y temas en los que son estratégicos	20.000.000	Recurso PNN-PGN del GNC		
Número de mesas de articulación con subsistemas regionales en las que se ha participado (InterSirap Amazonia, Andes Nororientales)	686.720.000	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. documentos con la estrategia para el funcionamiento sinérgico del SIRAPO	85.418.900	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. base de datos de las AP y otras estrategias de conservación actualizada que cuentan con plan de manejo vigente (repositorio para las que no se encuentren en RUNAP)	11.086.417	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. documentos de priorización de AP para la formulación y/o implementación de instrumentos de planificación	31.172.833	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. Instrumentos de planeación de AP y OMEC que proponen acciones para mejorar la resiliencia	60.000.000	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. de áreas protegidas priorizadas con estudios sobre los beneficios que generan sus habitantes en la Orinoquia.	142.837.800	Recurso PNN-PGN del GNC		

Producto	Costo	primer actor responsable	Total	Total
# de analisis de efectividad aplicados al subsistemas de áreas protegidas (SIRAP Orinoquia) que aplican el análisis de efectividad	96.518.500	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. informes anuales que reporten el aumento del conocimiento de niveles de biodiversidad y/o de grupos taxonómicos	76.320.000	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. proyectos gestionados por miembros del SIRAPO a partir de proyectos formulados	50.000.000	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. reportes del nivel de integración del conocimiento local, aplicando los criterios definidos para el SIRAPO	133.037.000	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. actualizaciones anuales de la base de datos regional de procesos de declaratoria, ampliación o registro de áreas protegidas y OMEC	45.388.950	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. reportes que consolidan los acuerdos de conservación en la Orinoquia	87.225.200	Recurso PNN-PGN del GNC		
No. documento con el diagnóstico de la cobertura de investigaciones y su priorización en las AP del SIRAP	16.629.625	Recursos Institutos de investigación		
No. de investigaciones implementadas en áreas protegidas del SIRAPO y con impactos directos en las AP, OMEC y otras estrategias de conservación del	9.885.000	Recursos Institutos de investigación		
No. Análisis espacial que permita identificar las AP y las OMEC más vulnerables a impulsores de cambio global	65.418.900	Recursos Institutos de investigación		
No. Diagnósticos realizados para la identificación y caracterización de la presencia de especies invasoras y/o especies con potencial invasor y con acciones adelantadas	39.285.250	Recursos Institutos de investigación	610.957.375	Corto, median o y largo plazo
No documentos con los resultados de los análisis regionales para la Orinoquia integrando los modelos existentes.	196.256.700	Recursos Institutos de investigación		
No. documentos con el análisis de ventanas definidas en paisajes priorizados de la Orinoquia	196.256.700	Recursos Institutos de investigación		
No. documentos con el modelo espacio temporal de la conectividad a nivel regional y en paisajes priorizados (ventanas).	87.225.200	Recursos Institutos de investigación		
No. documentos con mapa donde se integren los sistemas de conocimiento presentes	52.709.450	Recursos Presupuesto Departamentales		
No. documentos que identifiquen los sistemas de conocimiento presentes	75.418.900	Recursos Presupuesto Departamentales	478.495.283	Corto plazo
No. documentos con el diseño de redes de conectividad funcional a nivel de paisaje priorizado en la Orinoquia que incluya la definición de directrices de ordenamiento del territorio	261.675.600	Recursos Presupuesto Departamentales		

Producto	Costo	primer actor responsable	Total	Total
# de subsistemas con instrumentos de planeación cuatrienales aprobados	88.691.333	Recursos Presupuesto Departamentales		
No. estrategias articuladas con las oficinas de negocios verdes de las autoridades ambientales	22.629.625	Academia - contrapartida Regalias CTI	22.629.625	Largo Plazo

5.1.3.7. Priorización del servicio ecosistémico a valorar.

Desde Parques Nacionales Naturales de Colombia se ha venido avanzando en la valoración de algunos servicios ecosistémicos. A continuación, se presentan a manera de resumen, los principales resultados de estas valoraciones.

- **Servicio de Provisión – Valoración del Recurso Hídrico -**

La Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales en conjunto con la Dirección Territorial Orinoquia y sus áreas protegidas, ha venido avanzando en la valoración del recurso hídrico, para algunas cuencas hidrográficas de la región.

Tabla 12. Estudios desarrollados para la valoración de servicios ecosistémicos en la Orinoquia

Nombre del estudio	Ubicación geográfica	Autor	Valoración	Fecha	Resultado
Caracterización del servicio ecosistémico hídrico - Cumaribo, Alto Manacacías, Serranía de San Lucas	Cumaribo-Vichada	Claudia Patricia Moreno	Valoración recurso hídrico continental	Diciembre 2014	Contiene Valoración monetaria
Evaluación de servicios ecosistémicos de regulación hidrológica de Alto Manacacías, Cumaribo y Serranía de San Lucas	Cumaribo-Vichada	Inés Concepción Sánchez Rodríguez	Valoración recurso hídrico continental	Diciembre 2014	El polígono de la nueva área de Cumaribo favorece la preservación. De acuerdo con los resultados de valores extremos de caudal en años secos y húmedos, para las subzonas hidrográficas, se puede concluir que se encontró que la cuenca del Caño Chupave podría exhibir una reducción de los valores de los caudales promedio mensual de 175 m ³ /s y como valor máximo de 640 m ³ /s. Mientras que para un año húmedo el aumento promedio podría ser 128 m ³ /s, con un valor máximo de 418 m ³ /s
Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico de las áreas en proceso de declaratoria: Humedales de Arauca y Cinaruco	Arauca y Cinaruco	Miguel Angel Bedoya	Valoración recurso hídrico continental	Diciembre 2015	Contiene Valoración monetaria
Análisis preliminar del índice de pobreza del agua (Water Poverty Index), en seis municipios del área de influencia del Parque Nacional Natural Chingaza	PNN Chingaza	Oscar Ocampo P. - Ximena Pajarito Grajales	Recurso hídrico continental	Septiembre 2015	
Valoración Oferta Y Demanda Hídrica Microcuenca Del	PNN Sumapaz	Por Juan Manuel Lombana	Recurso hídrico continental	2017	Se realizó un ejercicio de valoración del recurso Hídrico para la Subcuenca del Río Santa Rosa, del cual se abastece el

Nombre del estudio	Ubicación geográfica	Autor	Valoración	Fecha	Resultado
Rio Santa Rosa, Acueducto Veredal Laguna Verde, Como Avance En La Valoración Social De Servicios Ecosistémicos Y Aplicación De Instrumentos Para Generar Incentivos A La Conservación Al Interior Del Pnn Sumapaz.		Jerez			sistema de acueducto veredal ASOLAGUNA VERDE, en donde se identificó una oferta hídrica superficial representada como la escorrentía media anual asociada al agua disponible distribuida en el área de la subcuenca. Así mismo, se estableció la demanda hídrica generada por el sistema de acueducto veredal que abastece la vereda de Laguna Verde en la Localidad 20 del Distrito Capital.
Análisis de oportunidades de inversión en conservación por ahorros en tratamiento de aguas	Páramo de Chingaza Colombia	CIAT con UNC-Palmira y Kings College London	Recurso hídrico continental	2017	Los resultados muestran que los participantes (sobre todo los de Choachi) prefieren la opción de "ser socios de la EAAB". Bajo un escenario de conservación, el costo total de tratamiento anual es \$282 ha-1. En el escenario del uso actual (con ganadería), el costo de tratamiento se incrementa a \$592 ha-1, debido a la generación mayor de sedimentos y un supuesto que las tarifas de tratamiento suben en relación a la cantidad de sedimento.
Análisis De Oferta Y Demanda Del Recurso Hídrico De La Subcuenca Del Río Negro	PNN Chingaza	Andrés Castillo y Alexandra Quintero	Recurso hídrico continental	2019	Asumiendo que la demanda es constante en el tiempo, a escala anual se puede apreciar que para el periodo 2010-2017 para la subcuenca del río negro la demanda no supera la OHSD incluso para el año más seco que corresponde al de 2014, adicionalmente, se puede apreciar que el porcentaje de la OHSD (caudal máximo concesionable o aprovechable sin presentar impactos en los ecosistemas acuáticos y riparios, entre otros) que corresponde a la demanda oscila en el rango de 5,53-11,25% por lo que se puede indicar de manera preliminar que no que no existe conflicto de uso de agua por impactos asociados al desabastecimiento en esta subcuenca a escala anual.
Valoración Económica De La Cuenca Del Río Negro-	PNN Chingaza	Mayra Alejandra González Archila	Recurso hídrico continental	2019	La actividad que contribuye en mayor medida a la economía regional es la agricultura a pesar de que tiene una participación inferior, en términos de área, con respecto a la actividad pecuaria. Esta última, si bien ocupa más área, tiene una contribución al PIB departamental inferior. La agricultura ocupa el 23% de la cuenca del río Negro y contribuye al PIB departamental

Nombre del estudio	Ubicación geográfica	Autor	Valoración	Fecha	Resultado
					con más de \$170 millones de pesos anuales. Por otro lado, la actividad pecuaria ocupa el 38% de la cuenca, pero contribuye en menor proporción al PIB departamental con tan solo \$35 millones de pesos anuales, es decir, el 20% de lo que aporta la actividad agrícola.
Valoración De La Oferta Y Demanda Hídrica De Las Cuencas De Los Ríos Frío Y La Playa Del PNN Chingaza	PNN Chingaza	Equipo Contractual línea GIRHSE año 2017	Recurso hídrico continental	2017	<p>La cuenca de los ríos Frío y la Playa tienen una oferta en promedio mensual multianual de 4.876 m³</p> <p>/s, este valor es menor que el valor concesionado por la entidad a la EAB sobre estas cuencas que es de 5.248 m³</p> <p>/s. Sin embargo, como se apreció en los resultados, a lo largo del año la EAB hace manejo y uso de los épocas de más lluvia (mayo, junio, julio y agosto) para regular los caudales hacia el embalse de Chuza y así aprovechar la mayor oferta de agua de estos meses, incluso llegando a sobrepasar en algunos meses el valor del caudal autorizado por la concesión.</p>
Valoración Económica De Servicios Ecosistémicos Culturales	PNN Chingaza	Mayra Alejandra González Archila	Servicios ecosistémicos culturales	2019	<p>La mejor disponibilidad a pagar se presenta para senderos tipo 2, es decir, un sendero de nivel de complejidad medio, en donde los turistas tienen la posibilidad de observar el nivel de biodiversidad más alto (observación de frailejones, venados, aves y el oso de anteojos) y a su vez, en donde puedan desarrollar actividades culturales.</p> <p>El PNN Chingaza genera unos beneficios económicos para la región derivados de los servicios culturales que presta el ecoturismo que ascienden a \$591.608.139 COP (USD 173.576 3) promedio por año.</p>

Fuente: PNNC-SSNA. Bogotá 2022.

En la tabla anterior es posible identificar el potencial de la oferta de recurso hídrico generada por el capital natural presente en la región Orinoquía. La relación de este servicio ecosistémico con el énfasis económico regional resulta favorecedor para iniciar evaluaciones de mecanismos financieros que potencialicen el financiamiento del SIRAP y soporten la planificación regional de las áreas protegidas.

- **Servicios de regulación - Valoración Carbono -**

La SSNA presentó en 2018 el Atlas de Carbono de las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, específicamente para la Dirección Territorial Orinoquia (DTOR). El Atlas corresponde al análisis histórico y a la generación de resultados de coberturas boscosas, almacenamiento de carbono, deforestación, regeneración y estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), con base en los análisis de bosque-no bosque, para seis de las áreas protegidas de la DTAO: PNN Chingaza, PNN Cordillera de los Picachos, PNN El Tuparro, PNN Sierra De La Macarena, PNN Sumapaz y PNN Tinigua. Las cifras actualizadas de carbono capturado se presentan a continuación:

Tabla 13. Regeneración total desde 1990 a 2019 en la Dirección Territorial Orinoquia

Zona de Estudio	AP		AA (0-5 Km)		AA (5-10 Km)	
	Regeneración 1990-2019 (ha)	Captura de Carbono (tCO2e)	Regeneración 1990-2019 (ha)	Captura de Carbono (tCO2e)	Regeneración 1990-2019 (ha)	Captura de Carbono (tCO2e)
1 Chingaza	523,9	182.846,5	2.324,9	811.389,3	1.565,9	545.869,7
2 Cinaruco	1.474,8	289.058,9	1.291,3	253.092,8	1.443,7	282.973,4
3 Cordillera de los Picachos	1.563,8	663.051,0	3.450,4	1.337.811,9	1.996,6	723.504,2
4 El Tuparro	2.778,4	544.556,6	1.536,1	301.084,0	1.347,3	265.302,8
5 Sierra de la Macarena	7.193,1	3.850.004,0	9.454,0	5.004.827,7	9.182,0	4.564.146,0
6 Sumapaz	1.526,6	532.772,3	5.761,3	2.010.694,6	5.697,3	1.991.087,3
7 Tinigua	1.570,5	874.789,4	809,9	443.742,5	818,6	420.960,0
Total general	16.631,2	6.937.078,7	24.627,9	10.162.642,7	22.051,3	8.793.843,4

Fuente: PNNC- SSNA. Atlas de Carbono DTOR. Bogotá 2020.

Esta información es de mucha importancia para continuar los esfuerzos de PNNC en la cuantificación de los sumideros de carbono y emisiones de carbono del SPNN, para determinar el beneficio de las áreas protegidas en la regulación del cambio climático por el ecosistema de bosques, lo cual orienta de manera importante la gestión y desarrollo de proyectos.

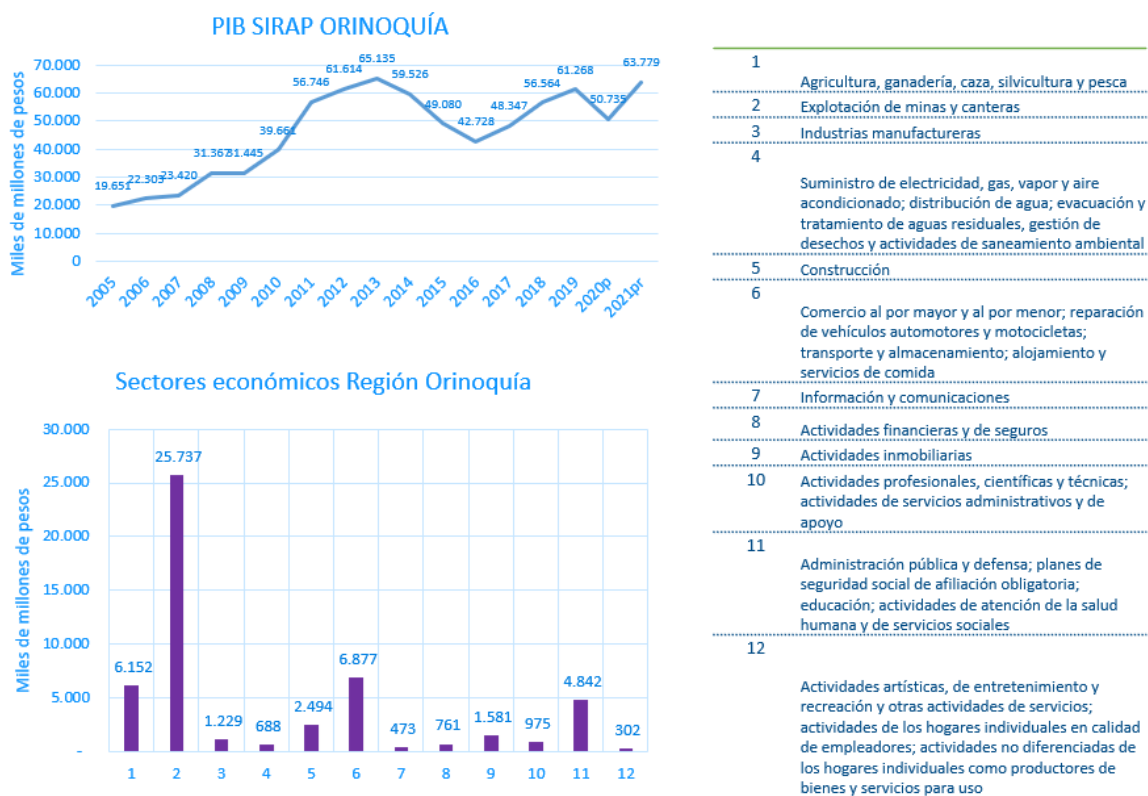
Adicionalmente, se relacionan los estudios de valoración a nivel territorial realizados con relación a la valoración del almacenamiento de carbono, como insumo para evaluar la factibilidad de un mecanismo financiero soportado en el carbono. La siguiente tabla los relaciona.

Tabla 14. Estudios desarrollados para la valoración de carbono a nivel territorial

Nombre del estudio	Ubicación geográfica	Autor	Valoración	Fecha	Resultado
Caracterización y valoración del servicio ecosistémico de almacenamiento de carbono para nuevas áreas protegidas: caso Cumaribo	Cumaribo - Vichada	Juan Fernando Phillips Bernal	Valoración regulación climática	2014	Contiene Valoración monetaria
Valoración de los servicios ecosistémicos de secuestro de carbono en las áreas de Humedales de Arauca y Cinaruco	Arauca y Cinaruco	Santiago Arango Botero	Valoración regulación climática	Diciembre 2015	Contiene Valoración monetaria

- Identificación del servicio ecosistémico a valorar

Consideraciones sectoriales de carácter económico para el SIRAP Orinoquía permiten observar que, de acuerdo con las cifras del DANE, en el consolidado de departamentos que integran el SIRAP es la “explotación de minas y canteras” la actividad económica predominante; le siguen el comercio al por mayor y al por menor y la agricultura, ganadería y caza; similarmente se visualiza que la tendencia en el tiempo del consolidado de estas actividades, es creciente, previéndose un incremento en el uso de los recursos naturales directos e indirectos que las soportan, durante el periodo en el cual está considerado el plan de acción del Sirap, que es hasta 2030. Ver gráfico:



Miles de millones de pesos
 Valor promedio Serie 2014 - 2021pr
 Fuente: SSNA-PNNC con base en www.dane.gov.co

En un ejercicio participación colectiva con algunos actores del SIRAP se determinó de manera conjunta que se valorará económicamente el recurso hídrico en la región Orinoquia.

6. Conclusiones.

1. El Plan de Acción 2022-2030 del SIRAP Orinoquia incluye setenta y ocho (78) productos y treinta y tres (33) acciones. Implementar el PA al 2030 le cuesta al SIRAPO 7.813.541.031, de los cuales el 19,52% (\$1.525.163.033) corresponden al cumplimiento del atributo “ecológicamente representativo”; el 15,27% (\$1.193.007.400) al atributo “bien conectado”; el 26,57% (\$2.075.767.773) al “efectivamente gestionado” y el 38,65% (\$3.019.602.825) al “equitativamente gestionado”.
2. La brecha financiera se estimó en el mismo valor que implica la implementación del Plan Acción, ante la incertidumbre que surge frente al sostenimiento del nivel de inversión por parte de las instituciones públicas y privadas al 2030.
3. Las fuentes potenciales de financiamiento identificadas, que aportan mayoritariamente al plan de acción, con un 65% de lo presupuestado, corresponden a recursos públicos del presupuesto general de la nación (PGN) del gobierno nacional, y los recursos de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.
4. La implementación del Plan de Acción al 2030 en el corto plazo requerirá de una inversión del 21,29%; en el mediano plazo del 5,57% y en el largo plazo del 0,29%. La mayor inversión se reparte en los tres periodos con el 72,85%.
5. Los ejercicios de valoración de algunos de los servicios ecosistémicos existentes en la región de la Orinoquía dan cuenta del gran potencial que el recurso hídrico y la captura de carbono tienen para la economía y el bienestar de sus comunidades y pueden justificar la definición de algunos mecanismos financieros.

7. Recomendaciones

1. Garantizar la implementación de la estrategia financiera a partir del desarrollo de los pasos sugeridos en la Estrategia Financiera del Plan de Acción 2022-2030 para el SIRAP Orinoquia, con la participación de los actores del SIRAPO en el marco de sus responsabilidades y competencias, que permita la materialización de las fuentes identificadas en el tiempo, en armonía con sus instrumentos de planificación.
2. Mantener un permanente proceso de fortalecimiento de capacidades a los miembros del SIRAPO, en torno a la formulación y gestión de proyectos que contribuyan a la implementación del Plan de Acción 2022-2030.

8. Anexos

1. Matriz de Plan de Acción SIRAPO 2022-2030
 - a. Árbol de problemas
 - b. Árbol de objetivos
 - c. Matriz PA
2. Matriz Estrategia Financiera Plan de Acción SIRAPO 2022-2030
 - a. Costeo
 - b. Costeo-Producto
 - c. Matriz PA
 - d. Costo agregado
 - e. Costo producto

Bibliografía.

Documento Conpes 4050 de 2021. Política para la Consolidación Del Sistema Nacional De Áreas Protegidas - SINAP. Bogotá, 2021.

PNNC-SIRAP Orinoquia. Insumos para la Estrategia de Sostenibilidad Financiera aportados por miembros del SIRAPO – Septiembre 2022.

PNNC-SIRAP Pacífico. Insumos para la Estrategia de Sostenibilidad Financiera del SIRAP Pacífico1. Versión 1 - Julio de 2018.

MADS. Marco Conceptual SINAP - Visión 2020-2030. En <http://www.minambiente.gov.co/sinap/index.php/conceptualizacion/documentos-conceptualizacion>.