



Noruega en Colombia
Real Embajada de Noruega en Bogotá



RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO Y FINANCIACIÓN DE
PROGRAMAS A GRAN ESCALA PARA PROMOVER EL DESARROLLO
SOSTENIBLE BASADO EN LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DE BOSQUES Y
PAISAJES

Producto 5. Resumen final consolidado

25 de mayo de 2023

[para acceder a otros productos o los anexos del estudio, escribir a
info.cemr@gmail.com]

Consortio



©2023 Real Embajada de Noruega en Bogotá

www.norway.no/es/colombia/

Elise Christensen
Silje Marie Haugland
Andrés Santana
Aura Robayo
Beatriz Mogollón
Tatiana Mendoza

Fondo Patrimonio Natural

www.patrimonionatural.org.co

Alberto Galán
Inés Cavelier
Hernando Gómez
Jessica Sandoval

Centro de Estudios Manuel Ramírez

www.ce-mr.org

Oscar Rodríguez
Guillermo Rudas Lleras
Milton Romero
María Victoria Dussán
Santiago Orjuela

Econometría Consultores

www.econometria.com

Arturo García
Miguel García

Portada: foto de autor anónimo obtenida a través de Microsoft Word – creative commons

Tabla de Contenido

1	Introducción	1
2	Ámbito institucional – social.....	3
2.1	Esquema de gobernanza del Fonsurec y políticas públicas.....	3
2.1.1	Programas.....	7
2.2	Ordenamiento territorial y sector AFOLU.....	8
3	Ámbito financiero	12
3.1	Fuentes de recursos y mecanismos financieros nacionales.....	12
3.2	Cooperación internacional y mercados de carbono.....	14
3.2.1	Colombia en el contexto latinoamericano.....	15
3.2.2	La cooperación internacional climática en Colombia	16
3.2.3	Los mercados internacionales de carbono.....	16
3.3	Modelo de simulación del Fondo para la Vida y la Biodiversidad (Fonsurec)	17
3.4	Análisis estratégico DOFA	20
4	Recomendaciones	25
4.1	Recomendaciones programáticas	25
4.2	Recomendaciones sobre el acceso a los recursos de financiación por emisión y captura de los bonos de carbono por parte de las comunidades étnicas	27
4.3	Recomendaciones sobre la Estrategia Financiera.....	30
4.4	Recomendaciones reglamentación del Fondo para la Vida y la Biodiversidad (Fonsurec).....	32
5	Bibliografía.....	34
	Anexo. Modelo de Simulación Financiera del Fonsurec.....	36

1 INTRODUCCIÓN

La Real Embajada de Noruega en Colombia, ha seleccionado y contratado al consorcio conformado por el Fondo Patrimonio Natural, el Centro de Estudios Manuel Ramírez y Econometría Consultores para desarrollar una consultoría con el objeto de brindar al Gobierno de Colombia recomendaciones para la creación de un programa nacional de desarrollo sostenible basado en la conservación y gestión de los bosques y paisajes.

Con el fin de determinar el alcance del estudio se adelantaron conversaciones con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), el cuál manifestó el interés por obtener un diagnóstico sobre la suficiencia de la institucionalidad financiera para iniciativas climáticas y recomendaciones sobre los mecanismos de financiamiento de programas a gran escala que además de obtener los resultados de mitigación previstos, puedan:

- Aportar a las metas en cuanto a adaptación al cambio climático para la protección de la vida de la población,
- Viabilizar la implementación del Servicio Nacional Forestal.
- Impulsar el acompañamiento y la extensión rural incluyendo temas de restauración, reconversión productiva y agricultura inteligente.
- Adelantar transformaciones en el Ordenamiento Territorial y Ambiental con enfoque en la gestión del agua (bosques, manglares, océanos, humedales).
- Promover mercados de carbono eficientes, transparentes competitivos y justos
- Construir en el territorio una realidad económica que priorice a las personas y amplíe la presencia del Estado.
- Desarrollar una narrativa distinta para los núcleos de deforestación fomentando el desarrollo de alternativas productivas sostenibles.
- Articularse con la agenda de paz, para promover el acceso al agua y al suelo fértil.

Con base en estos lineamientos la consultoría producirá los siguientes entregables:

1. Documento del Plan de trabajo
2. Documento del análisis institucional para la financiación de proyectos de gran escala
3. Documento de opciones para la estructuración de un programa a gran escala
4. Documento de opciones para los mecanismos financieros
5. Documento Final y documento de resumen

El presente documento corresponde al resumen final en el que se sintetizan los principales resultados y recomendaciones desarrollados en el marco de esta consultoría, el cual se estructura de la siguiente manera:

- En este primer capítulo introductorio se resumen los distintos documentos que se generan en esta consultoría.
- El segundo capítulo contiene un análisis institucional en el que se genera un esquema de gobernanza articulado a las políticas públicas y a las Bases del Plan Nacional de Desarrollo en relación con el sector ambiente; se presentan las perspectivas de trabajo

desde el ordenamiento territorial y el sector AFOLU; y se plantea una estructura programática para la operación del Fondo para la Vida y la Biodiversidad (Fonsurec).

- El tercer capítulo comprende un análisis financiero en el que se detallan las fuentes de recursos y mecanismos financieros nacionales; el contexto de cooperación internacional y de mercados de carbono; y los resultados del modelo de simulación financiera del Fondo para la Vida y la Biodiversidad (Fonsurec) y del análisis de diagnóstico DOFA.
- Finalmente, se presenta un capítulo de recomendaciones programáticas, financieras y para la reglamentación del Fondo para la Vida y la Biodiversidad (Fonsurec, originadas a partir del diagnóstico realizado y los resultados obtenidos.

2 ÁMBITO INSTITUCIONAL – SOCIAL

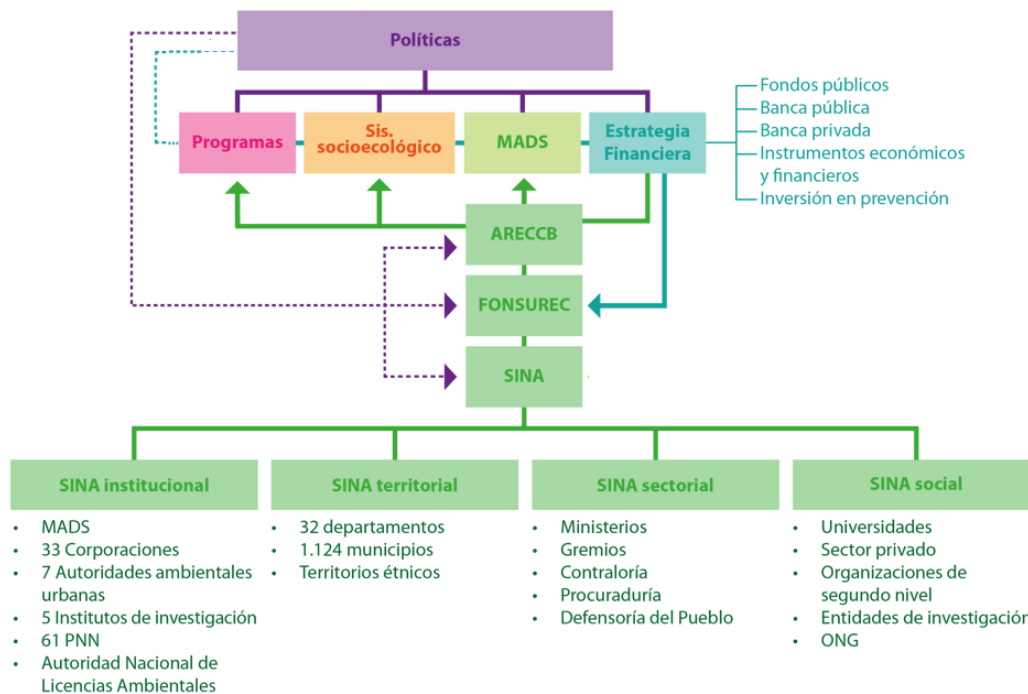
2.1 Esquema de gobernanza del Fonsurec y políticas públicas

El conjunto de factores que determinan la gobernanza ambiental en la cual se integraría el Fonsurec en Colombia, parte de la base institucional proporcionada por el Sistema Nacional Ambiental – SINA (Ley 99 de 1993) por medio de la cual se ordena el sector público encargado de la gestión de normas, políticas públicas, recursos, proyectos y programas para la protección de los ecosistemas, el desarrollo sostenible y la gestión integral de los recursos naturales; lo cual ha permitido generar un conjunto de procesos, mecanismos e instrumentos de política pública, que pueden llegar a facilitar la participación de diversos actores institucionales y sociales. Sin embargo, el surgimiento de la gobernanza necesita de condiciones estructurales e institucionales que propicien y permitan superar la posible atomización de acciones y recursos por parte de los distintos gestores.

Como se muestra en la *figura 2-1* sobre el enfoque institucional y de gobernanza, en principio se hace énfasis en el ámbito estratégico determinado por las políticas públicas, las cuales orientan las acciones por desarrollar. Seguidamente se señala la relevancia de entender y abordar las intervenciones desde el concepto de sistemas socio-ecológicos, puesto que permite la generación de una comprensión más allá del componente biofísico, las dinámicas institucionales, las estructuras sociales y las relaciones de poder, entre otros elementos importantes para el manejo de ecosistemas (Kofinas, 2009). En otras palabras, desde esta visión cada territorio es concebido como un sistema complejo en el que distintos componentes (biológicos, culturales, políticos, sociales, económicos, ecológicos, etc.) están interactuando en lo que constituye un sistema socioecológico (Resilience Alliance, 2010); por lo tanto se incluye los territorios étnicos¹, las entidades territoriales y los actores que generan interacciones y redes en estos espacios, como organizaciones no gubernamentales, organizaciones de segundo nivel, sector privado, y todos aquellos actores que componen el SINA social.

¹ El relacionamiento con grupos étnicos amerita especial desarrollo, teniendo en cuenta que son actores fundamentales para los diferentes ámbitos de gestión del SINA social y la consolidación de las acciones que serán llevadas a cabo por el Fondo, como el establecimiento de mercados de carbono en Colombia.

Figura 2-1. Fonsurec, enfoque institucional y de gobernanza



Fuente: Adaptado de *Plan Estratégico Institucional 2019-2022* (Minambiente, 2021).

Adicionalmente, por medio de la herramienta de análisis y diagnóstico DOFA de los programas y proyectos analizados (Corazón de la Amazonía, REM Visión Amazonía, Páramos y Bosques, y Herencia Colombia), se evidenció que el fortalecimiento de capacidades del SINA social, es uno de los múltiples componentes de las intervenciones, pero de especial importancia debido a su incidencia en los cambios de comportamiento de las personas que condiciona el impacto y permanencia de las acciones en el tiempo. Son las comunidades étnicas y campesinas, actores estratégicos que habitan las áreas de interés para la conservación, y acorde como se estructuran los programas que serán financiados por Fondo para la Vida y la Biodiversidad -Fonsurec, serían fundamentales en el diseño e implementación de estos².

En tercer lugar, se encuentra el ámbito institucional con el cual deberá interactuar Fonsurec, en el que se incluyen todas las Corporaciones, institutos de investigación, entre otros. Por su parte, en el SINA sectorial, se incluyen las entidades de control y los ministerios, esto subrayando la importancia de construir el trabajo multisectorial; muchas de las regulaciones ambientales son transversales a las acciones dispuestas en diferentes instrumentos de política, como el actual Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 *Colombia potencia mundial de la vida*.

² La Ley 2277 denominó originalmente el Fonsurec como Fondo para la Sustentabilidad y la Resiliencia Climática. Posteriormente, la ley del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (Ley 2294 de 1993) cambió este nombre por el de Fondo para la Vida y la Biodiversidad.

Estas entidades públicas también presentan una amplia debilidad institucional que debe ser corregida para garantizar el correcto funcionamiento del SINA y un adecuado diseño y materialización de políticas públicas, principalmente en aquellas de orden territorial, pues tanto en el ejercicio de diagnóstico DOFA como en otros estudios previos (Fondo Patrimonio Natural, 2022), se han identificado múltiples aspectos a fortalecer, tales como: el bajo nivel de supervisión y control que ha incrementado el incumplimiento de la normatividad ambiental, la débil integración de los instrumentos de planificación y participación, la insuficiente coordinación intersectorial, y algunas limitantes en las capacidades técnicas, la falta de capacidades administrativas que conllevan a bajos niveles de ejecución presupuestal, los riesgos de corrupción y la ausencia de sistemas apropiados de información, monitoreo y evaluación de proyectos e instrumentos económicos.

A otro nivel, en lo que corresponde a la estrategia financiera, sería oportuno que Fonsurec pueda facilitar la generación de sinergias entre los diferentes mecanismos financieros, al establecer relaciones con los distintos fondos públicos y privados existentes, articular los instrumentos económicos y financieros manejados por el SINA, apalancar recursos de la banca pública y privada, así como contemplar el resto de las fuentes identificadas en el análisis del apartado financiero. Esto con el fin de generar un marco financiero estratégico amplio que potencie los recursos que serán canalizados por el Fonsurec, bajo un criterio de dar prioridad a la inversión en prevención de impactos ambientales y sociales negativos y con un enfoque programático y de viabilidad presupuestal que den mayor solidez al manejo de los recursos.

Así mismo, sobre las condiciones estructurales, al ser las políticas públicas la hoja de ruta que orientan la gestión del sector ambiental y por lo tanto las acciones que deben ser desarrolladas por el Fonsurec, es oportuno generar un contexto de política adecuado que permita a este mecanismo realizar un trabajo con mayor alcance, pertinencia y efectividad. Para esto se deben tener presentes las políticas sombrilla e instrumentos que podrían orientar la operación del Fondo:

- Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). Con dos instrumentos de política: el Plan de Acción de Biodiversidad; el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas (PNR).
- Política Nacional de Cambio Climático (PNCC). Con tres instrumentos de política pública: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático; la Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal; y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia.

Como se señala en otros apartados de esta consultoría, es importante entender la necesidad de contar con un marco de políticas claro, bien estructurado y con rutas de ejecución viables y líneas de acción conducentes a su operatividad, lo cual implica claridad en su ejecución presupuestal. A partir del estudio realizado por Patrimonio Natural (2022) de ocho políticas ambientales y sus respectivos planes de acción (cuando existen) junto con tres instrumentos de políticas sectoriales, se identificaron siete elementos en los cuales se sugiere trabajar con el objetivo de fortalecer las políticas públicas que guiarán la gestión del Fonsurec. Se sugiere un fortalecimiento en los siguientes elementos: 1) Escasa complementariedad y articulación entre las políticas; 2) Insuficiencia en el abordaje de los problemas estructurales; 3) Vacíos en la mirada territorial, puesto que en algunos documentos, las políticas analizadas consideran escenarios de

intervención genéricas e independientes a las heterogeneidades territoriales; 4) Poca claridad respecto a la participación efectiva de los sectores; 5) Precario desarrollo de los aspectos financieros y presupuestales; 6) Inconsistencia entre las metas proyectadas y los tiempos de implementación propuestos; 7) Poca claridad en los mecanismos de evaluación de impacto de las políticas (Patrimonio Natural, 2022).

Acorde con lo anterior, en la mayoría de las políticas del sector ambiental se evidencia la necesidad de generar una adecuada complementariedad entre las políticas propias del sector y otros ministerios, contexto dentro del cual el PND se presenta como una oportunidad, puesto que plantea una nueva metodología que busca la articulación de los proyectos de inversión alrededor de las transformaciones y los catalizadores, y no por sectores independientes, lo cual debería permitir una gestión más óptima de los recursos por parte del Fonsurec. Incluso en el PND se reconoce que “es notoria la poca eficiencia del gasto que se explica, en gran medida, por la dispersión de recursos” (p.26).

A partir de las bases del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, se identificaron las transformaciones y los catalizadores en los cuales Minambiente a través del Fonsurec puede cumplir diferentes roles de liderazgo, financiación o participación junto con otros sectores. Esta revisión permitió identificar la variedad de actores sociales e institucionales con los cuales es posible trabajar y apalancar recursos, teniendo en cuenta la transversalidad de cada una de las transformaciones.

En primera instancia, se reconoció que las transformaciones en donde Minambiente debe liderar múltiples acciones, son la transformación (uno) “Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental” y la transformación (cuatro) “Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática”; en las cuales tiene un papel fundamental al establecer las determinantes ambientales que orientarán los procesos de ordenamiento territorial alrededor del agua, articular los instrumentos de planificación ambiental con los diseñados por otros sectores, fortalecer el SINA, y articular la información del SIAC con el futuro Sistema de Administración del Territorio (SAT). Así mismo, promoverá iniciativas en el territorio como el fortalecimiento de los negocios verdes, la creación de modelos de producción sostenibles, la restauración, la transición energética y el desarrollo de una estrategia robusta para el financiamiento climático.

No obstante, este papel de liderazgo debe ir acompañado del trabajo conjunto con otros sectores, como el SINA social en el fortalecimiento de las comunidades, el acompañamiento de entidades que brinden seguridad jurídica sobre la propiedad de la tierra³ mediante procesos de titulación como la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), así como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en los procesos de catastro multipropósito, el sector industria y comercio y los actores que componen el sector AFOLU para promover los modelos de transformación productiva sostenibles, los esfuerzos del sector minas y energía en la transformación energética y ciencia tecnología e innovación que facilitará el desarrollo de alternativas de adaptación y fortalecimiento de modelos productivos de bioeconomía. En el

³ La seguridad jurídica entre otras implica hacer explícitas las limitaciones que pueden tener un predio por la existencia de áreas protegidas, de rondas de ríos, de humedales, de títulos mineros, de áreas de explotación petrolera, de áreas de interés nacional para la construcción de vías, etc., etc.

momento que todas las entidades proyecten sus consideraciones geográficas de forma interoperable en los mapas definidos por el IGAC se tendrá el catastro multipropósito que dará seguridad jurídica a los predios.

Adicionalmente, se reconoce que, si bien Minambiente no ejerce liderazgo en las transformaciones restantes, si puede cofinanciar, cooperar y regular en las intervenciones que ejerzan las entidades de otros sectores, en cumplimiento del PND. En cuanto a la “*Seguridad humana y justicia social*”, se pueden promover las economías populares comunitarias en articulación con las entidades del sector agricultura, establecer las regulaciones ambientales necesarias para asegurar un mínimo vital de agua junto a los lineamientos existentes planteados por Minvivienda y Minsalud, la contención de los cultivos ilícitos en articulación con Mindefensa y el aprovechamiento de prácticas y saberes de las comunidades étnicas.

Así mismo, sobre el “*derecho humano a la alimentación*”, los aportes de Minambiente en esta transformación tienen que ver con el fortalecimiento de medios de producción sostenibles, incluidos la agroecología, para lo cual se debe realizar un trabajo de manera conjunta con los actores que integran la Agricultura Campesina Familiar Comunitaria y el sector AFOLU, así como, la tecnificación del campo con Minciencias y la participación en el gabinete rural, que tiene un carácter multisectorial. Mientras que en la transformación de “*Convergencia regional*”, los catalizadores apuntan a una acción completamente multisectorial para cerrar las brechas entre la ciudad y el campo, por lo que se requiere de una comunicación continua entre las distintas entidades; sin embargo, se destaca la participación del sector ambiente para la creación de sistemas de compensación en áreas protegidas, el diseño de dispositivos democráticos de participación en colaboración con Mininterior, el fortalecimiento de capacidades de las comunidades con Minagricultura y la articulación de los ámbitos de gestión con el Acuerdo Final de Paz.

2.1.1 Programas

El alcance del Fonsurec va más allá de ser un mecanismo canalizador de recursos, con objetivos que se relacionan de manera transversal con el logro de la sostenibilidad financiera, lo que implica un desarrollo entre lo técnico (políticas públicas), lo institucional (SINA y otros sectores) y lo financiero (diversas fuentes); por esta razón se plantea que, una gestión territorial efectiva como la que se espera del Fonsurec, requiere de una intervención de tipo programático.

Con frecuencia, los programas son un compendio de proyectos que abarcan una serie de elementos en común, sin embargo, no siempre logran integrarse de manera articulada y responder a las metas de política pública. Por esta razón y a manera de síntesis, a continuación, se enuncian tres elementos que a partir del DOFA llevado a cabo y de análisis previos realizados por Patrimonio Natural, se consideran fundamentales para la estructuración de programas.

- **Contexto de políticas:** los programas en su diseño y durante su ejecución deben tener una estrategia clara de ejecución y aporte a la materialización de los objetivos y metas de una o varias políticas nacionales, así mismo permiten la articulación en los diferentes territorios de la variedad de proyectos mediante los cuales se extiende.
- **Llegada articulada al territorio:** es fundamental que exista una llegada articulada y cohesionada a los territorios, no solo por parte de la institucionalidad sino de todos los actores que realizan acciones, por lo que se debe partir de una gestión que incluya el trabajo en conjunto con las comunidades considerando los lineamientos del Acuerdo de

Escazú y el cumplimiento de salvaguardas sociales y ambientales. El adecuado relacionamiento del Fonsurec con los territorios será una condición indispensable para su contribución a la fundamentación y al cumplimiento de los programas con los cuales se busque dar curso a las políticas. Comprender los territorios, desde diferentes áreas: histórica, social, económica y culturalmente, exigirá la creación de una red de alianzas. Esta claridad sobre el ámbito territorial exigirá, a la estructura operativa de Fonsurec, unas capacidades que tendrán que ir consolidando a medida que el fondo vaya estructurando y ejecutando sus intervenciones.

- **Objetivos:** los objetivos deben ser formulados con metas que incorporen un enfoque de impactos asociados al aporte de la política y sus programas, más allá de resultados. Estos impactos deben reflejarse en indicadores que muestren un desarrollo de los objetivos de política. El enfoque de impactos permite generar transformaciones significativas acorde con los objetivos planteados, que permitan lograr una permanencia de mayor plazo, mientras que los resultados, pueden ser avances de corto plazo y con una permanencia incierta.
- **Antecedentes históricos considerados:** tener conocimiento sobre los antecedentes históricos que condicionan la llegada al territorio es relevante, en tanto permite identificar las actividades realizadas por otros proyectos en los territorios, los aprendizajes generados, retos y logros previos.

2.2 Ordenamiento territorial y sector AFOLU

La dimensión espacial es fundamental en cualquier análisis socioeconómico, más aún en los temas ambientales. La interrelación de eventos distantes es alta, por ejemplo, en las zonas de ladera de las cordilleras en Colombia se tienen importantes asentamientos de población en tierras que tienen vocación principalmente forestal, donde además hay mayores riesgos de remociones de masas (ver producto “Opciones para los mecanismos financieros”). Parte de esta población procede de valles que tienen tierras con vocación agrícola, pero que por su costo o por la violencia no pudieron permanecer en dichas tierras.

Hoy en día parte importante de esas tierras en la parte plana tienen coberturas de pastos, básicamente dedicados a ganadería extensiva (ver producto “Análisis de Diagnóstico”). En este caso, un primer problema es el uso de tierras para actividades diferentes a su vocación, que implica menores productividades y afectación ambiental. Similar a este ejemplo, se tiene muchos otros, como que la deforestación en la parte alta de las montañas tiene efectos en la sedimentación de los ríos, que a su vez conllevan inundaciones a lo largo de su cauce.

En segundo lugar, hay un problema en términos de bienestar. En esas zonas de ladera, quienes serán sus pobladores al momento de llegar no tienen los bienes y servicios básicos para garantizar mínimas condiciones de vida, mientras que en las zonas de vocación agrícola usadas en pastos tienden a contar con mejores dotaciones públicas. En tercer lugar, la ocupación de zonas de ladera (o incluso páramos) tiene efectos en la conservación del agua, que termina afectando principalmente a quienes están en las zonas planas.

Las implicaciones de las dinámicas espaciales descritas son: por un lado, la interrelación de los eventos demanda de intervenciones integrales donde la referencia a las cuencas sería fundamental; por otro lado, donde se expresan los problemas, no necesariamente es donde se originan. Si se hiciera un paralelo con los temas de salud, trabajar donde se presentan los

problemas sería una intervención curativa o paliativa; mientras que trabajar donde se generan los problemas sería una intervención preventiva, opción que suele resultar mejor en términos de costos y de evitar afectaciones.

Dado los efectos negativos de las dinámicas espaciales anteriormente mencionadas, es importante entender los factores que la determinan. Se han encontrado dos factores, interrelacionados y asociados con el mercado de tierras, que a su vez sería un aspecto sobre el cual se soportaría la interacción con otros mercados, como el de carbono.

Un primer factor son las dinámicas especulativas con el precio de la tierra. Según el análisis realizado el valor de la tierra está muy por encima del valor presente de su arriendo, esto significa que ninguna actividad productiva agrícola o pecuaria genera el flujo de ingresos netos necesarios para financiar una compra de tierra. Por tanto, toda compra de tierra tiene en menor o mayor medida un componente especulativo. Este resultado coincide con lo encontrado en el trabajo realizado para la Misión para la Transformación del Campo, donde se mostró cómo los aumentos de los avalúo en las ciudades intermedias (el efecto de las ciudades principales pasó hace algún tiempo) se asocian con el aumento de las áreas cultivadas en las zonas más apartadas; proceso que en dicho trabajo se denominó “dinámicas perversas de ocupación territorial”.

Lo anterior trata de un comportamiento “racional” en la medida que un pequeño productor no puede (no tiene sentido) comprar las tierras disponibles y con vocación agrícola cerca de las ciudades a los precios existentes; la opción que les queda es irse a la periferia donde los precios son bajos, donde la tala de bosques puede generarles flujo de caja y a mediano o largo plazo tienen la perspectiva de la llegada de infraestructura pública (en particular vías o seguridad) que les permitirá reducir costos y valorizará las tierras, en lo que se podría considerar un proceso de “apropiación privada de inversiones públicas” en tanto no se cobra vía predial o plusvalía esas inversiones públicas.

Un segundo factor es el inadecuado funcionamiento del mercado de tierras. Siguiendo los planteamientos de Rodrik, para que cualquier mercado funcione debe estar regulado⁴. En el mercado de tierras esto significa contar con un ordenamiento territorial que llegue a nivel de los predios. En la actualidad, un certificado de libertad de un predio no cuenta con la información sobre afectaciones; no se sabe si sobre el lote hay un área de conservación, de reserva forestal, un título minero, una afectación por una obra pública, las restricciones de las rondas de los ríos, etc. La carencia de esta información, que en buena medida se solventaría con el catastro multipropósito, no facilita el control de uso de los suelos, que puede llevar a usos inadecuados, que a su vez son base para la presencia de múltiples riesgos (como inundaciones, deslizamientos) y para tener efectos ambientales negativos.

En la actualidad el país, y en particular el Plan Nacional de Desarrollo que se está debatiendo en el congreso, se contempla acelerar el desarrollo del catastro multipropósito. Se trata de una apuesta que viene desde las negociaciones de paz con las FARC y está apoyada con créditos del

⁴ También se considera que para que un mercado funcione debe existir claridad en los derechos de propiedad (incluyendo las limitaciones que imponga el ordenamiento territorial), instituciones macroeconómicas sanas (donde por ejemplo no se den hiperinflaciones), sistemas para el manejo de diferencias y el contar con los ingresos necesarios que les permitan participar activamente en el mercado

Banco Mundial, el BID y la cooperación de varios países (Estados Unidos, Reino Unido, Países Bajos, Suiza entre otros).

En este campo la forma de superar los retrasos existentes es la apuesta por la interoperabilidad sobre los mapas catastrales de cualquier gestor catastral, validados por el IGAC. En términos ambientales esto implica que objetos geográficos (parques naturales, humedales, rondas de los ríos, zonas inundables, etc.) se delimiten a la escala que establezca el IGAC de forma que se cuente con esa información compatible con el levantamiento predial que realizan los gestores catastrales, que a su vez debe corresponder de forma unívoca con un registro predial. El que el catastro multipropósito tenga toda esta información no resuelve los problemas, que corresponden más a las entidades competentes según la temática, pero si da los elementos necesarios para buscar soluciones.

En este marco las opciones de intervención del Fonsurec son amplias. Sin pretender cubrir todas las posibilidades algunas de las alternativas partiendo de las más generales serían:

- Bajo los planteamientos de interoperabilidad del catastro multipropósito, apoyar la delimitación de áreas de especial interés ambiental, que no estén cubiertas por otros iniciativas como la cooperación del Reino Unido.
- Apoyar la actualización del ordenamiento territorial en municipios donde los conflictos del uso o la potencial afectación ambiental sean especialmente relevantes.
- Con algunos ejemplos demostrativos, propiciar el uso adecuado del suelo cerca de las principales ciudades que además cuenten con adecuada dotación de bienes y servicios públicos. El Fonsurec podría acompañar la conversión de predios que tienen conflictos de uso del suelo (por ejemplo, predios cercanos a las ciudades usados en ganaderías extensivas) a predios usados adecuadamente (dedicados su vocación de uso por ejemplo actividades agrícolas) e incluyendo algunos valores agregados como el contar con áreas forestales o evitar los monocultivos. Al final se trata de desarrollar pilotos que si se validan se puedan replicar y escalar.
- Desarrollar programas especiales de recuperación en las zonas donde se han dado los mayores procesos de deforestación, en particular donde se considere estratégico hacerlo por su funcionalidad ambiental, en la medida que las condiciones de seguridad lo permitan
- Promover programas de tipo agrosilvopastoril en la ganadería, que se encuentra usando zonas que ha sido deforestadas dado que es donde se tienen el mayor conflicto en el uso del suelo y que es una fuente importante de generación de gases efecto invernadero. Estos programas en ningún momento deben crear incentivos para deforestar.

De igual forma, dado que los recursos siempre son limitados respecto a las necesidades, el Fonsurec en su intervención debe priorizar: a) proyectos que tengan bajos costos de operación, en particular en lo que compete a las entidades públicas; b) los programas de forma que tengan el carácter de “efectos demostración” replicables en otros casos similares, tomando con unidad de intervención las cuencas; y c) la validación de alternativas de intervención que tengan el potencial de ser escaladas, con la perspectiva de ser adoptadas por políticas o programas públicos.

Para orientar el diseño programático del sector AFOLU (Agriculture, Forestry and Other Land Uses, por sus siglas en inglés), se toma el concepto de resiliencia como elemento central que permite generar acciones para afrontar los efectos del cambio climático; dichas acciones deben estar alineadas con las políticas públicas del país y las acciones estratégicas que estas proponen,

así como contribuir al cumplimiento de las metas de mitigación nacionales, viendo tales medidas como un subconjunto de las acciones de adaptación climática. En este sentido, también se pretende reducir la vulnerabilidad climática en los sistemas de producción de alimentos, lo que mejoraría la seguridad alimentaria del país y las condiciones de vida de la población perteneciente a la Agricultura Campesina Familiar Comunitaria (ACFC).

En tanto, las políticas de biodiversidad y cambio climático implican un trabajo en las áreas de interés para la conservación (AIC), que permitan atender múltiples retos como los conflictos asociados con el uso del suelo y el relacionamiento con la naturaleza de los cerca de 2,4 millones de habitantes rurales que ocupan estas áreas. Según el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de financiamiento climático en el periodo de 2011 a 2021 en Colombia se han invertido \$17,5 billones, menos de 1,7 billones al año en acciones para gestionar el cambio climático; 49% en acciones de adaptación, 17% en mitigación y 34% que comprenden adaptación y mitigación de manera integrada (Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo), 2022).

Una de las condiciones habilitantes para el diseño programático del sector AFOLU tiene que ver con la importancia de contar con un ordenamiento territorial apropiado para la implementación de soluciones con impacto transformador, para ello es necesario articular los 73 instrumentos de planificación existentes en el país, los cuales aplican para distintos sectores y niveles territoriales, pero no están coordinados ni logran la convergencia espacial; así mismo, es esencial actualizar los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios, puesto que alrededor del 80% se encuentran desactualizados (DNP, 2022). Dichos instrumentos, también deben manejar una visión amplia en la que sepan diferenciar los territorios étnicos, interpretar las relaciones entre las regiones y entre las zonas urbanas y rurales, abordar un enfoque socio-ecológico y permitir la construcción de territorios más resilientes.

Lo anterior, debe apoyar la reducción de la vulnerabilidad de la ACFC, dada la importancia que esta tiene en el sector AFOLU, pues el 70% de la producción de alimentos del país está asociada con este tipo de agricultura, sin embargo, su presencia predomina en las áreas de interés para la conservación (AIC) y presentan mayores indicadores de vulnerabilidad social y económica (DNP & Fedesarrollo, 2022). No obstante, solo el 16,5% de las Unidades de Producción Agropecuaria han recibido algún tipo de asistencia y no existe una política pública estructurada para atender los conflictos del uso del suelo en las AIC (Minagricultura, 2017); por ello, se propone fortalecer la agroecología en las AIC y vincular procesos de restauración ecológica y rehabilitación al sector agropecuario.

De ahí que al considerar las jurisdicciones como un enfoque territorial que ayude a estructurar la inversión pública y privada en el desarrollo de instrumentos como los mercados de carbono, es básico entender la visión amplia del ordenamiento territorial señalada en la introducción de este capítulo. De igual manera, requiere considerar la variedad de instrumentos de ordenamiento territorial dentro de los cuales los Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Territoriales y sus correspondientes nodos de cambio climático constituyen unos de los principales, que necesariamente tiene que articularse con otros del sector agropecuario, del sector ambiental y de otros sectores (Existen Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales, sin embargo falta su articulación territorial para que tengan un efecto integrado y reconociendo las diferencias entre territorios). Pero, sobre todo, los instrumentos tienen que manejarse de manera conjunta y articulada en forma que sepan interpretar las relaciones entre las regiones y entre las

zonas urbanas y rurales, en todos los aspectos que den a los territorios socio-ecológicos mayores y más efectivas posibilidades de adaptación frente a las grandes transformaciones globales que se vienen dando. Adicional, se sugiere consolidar los instrumentos de ordenamiento territorial, teniendo en cuenta su falta de articulación y de claridad en el nivel de jerarquía.

3 ÁMBITO FINANCIERO

3.1 Fuentes de recursos y mecanismos financieros nacionales

En contraste con los países europeos que reportan un gasto ambiental equivalente al 0,75% del PIB, Colombia tiene por este concepto un gasto relativamente bajo con un promedio 0,26% del PIB entre 2016 y 2020; y en el mismo período, las asignaciones del sector central al SINA son igualmente bajas, con un promedio de 0,28% del Presupuesto General de la Nación (PGN)⁵. El país se caracteriza además por operar en términos ambientales mediante una compleja red institucional y de financiamiento de instituciones públicas, privadas y mixtas, con ámbitos nacionales, regionales y locales, que actúa de manera no siempre articulada.

En términos de destinación de los recursos del PGN al Sistema Nacional Ambiental (SINA) se encuentran el Fondo Nacional Ambiental (Fonam) como un sistema de cuentas del Minambiente, con personería jurídica y patrimonio independiente, pero que no cuenta con una estructura administrativa ni planta personal propia. Además reciben recursos del PGN, de manera directa o a través del Fonam, diversas instituciones como el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), la Unidad de Parques Nacionales, la Autoridad de Licencias Ambientales (ANLA) y cuatro institutos de investigación (Instituto Humboldt, Invemar, Instituto Sinchi e IIAP). También reciben recursos del PGN la totalidad de las corporaciones de desarrollo sostenible y casi todas las corporaciones autónomas regionales, como complemento a sus rentas propias que son la principal fuente financiera de algunas pocas de estas últimas.

A nivel regional, operan como autoridades ambientales 27 corporaciones autónomas regionales y seis corporaciones para el desarrollo sostenible. Las primeras de ellas tienen en su conjunto importantes fuentes financieras, provenientes fundamentalmente de las transferencias que perciben principalmente del impuesto predial de los municipios y distritos y en segundo lugar de las empresas de generación eléctrica. Por el contrario, las segundas también reciben recursos del impuesto predial pero bastante menores, por tener jurisdicción en regiones con menor desarrollo económico. Igual sucede con varias de las corporaciones autónomas, de tal forma que muchas de ellas, al igual que las de desarrollo sostenible, dependen financieramente en gran medida de recursos que reciben tanto del PGN como aquellos que provienen de corporaciones autónomas con mayores recursos y que se transfieren a través del Fondo de Compensación Ambiental (FCA) que administra el Minambiente. En su conjunto, teniendo en cuenta sus rentas propias como los recursos del PGN, estas corporaciones regionales concentran la mayor parte de éstos disponibles para el SINA. Sin embargo, se presenta una gran concentración de recursos en unas pocas: en promedio, entre 2016 y 2020 sólo dos, la CAR de Cundinamarca y la CVC del Valle del Cauca, concentran el 50% del total de los recursos de las 33 corporaciones del país; y junto con otras

⁵ Ver Patrimonio Natural-CEMR-Econometría (2022) con base en Díaz et al (2022)

seis⁶, que completan la cuarta parte de las 33 corporaciones, concentran más del 70% del total de recursos disponibles para estas autoridades ambientales (Patrimonio Natural, CEMR y Econometría, 2023a).

A nivel territorial, los departamentos y municipios tienen obligaciones ambientales, dentro de las que se destacan la asignación de recursos para proteger las cuencas hidrográficas que abastecen los acueductos municipales. Pero además, las autoridades ambientales de los seis centros urbanos con población superior a un millón de habitantes⁷ deben destinar recursos adecuados para ejercer en su jurisdicción urbana las funciones de autoridad ambiental equivalente a las que ejercen las corporaciones autónomas en el resto del país.

Además del Fonam y del FCA administrados por el Minambiente, existen otros mecanismos financieros que administran recursos públicos nacionales y de cooperación internacional relacionados directa o indirectamente con la gestión ambiental del país. Dentro de ellos se destacan el Fondo Adaptación (FA), el Fondo Colombia en Paz (FCP) y los diversos fondos del Sistema general de regalías (SGR). El primero de ellos, creado para atender la catástrofe generada por La Niña de los años 2010 y 2011 a través de medidas de construcción, reconstrucción, recuperación y reactivación económica y social, actualmente se orienta en general a la política de Gestión del Riesgo de Desastres. El FCP administra, entre muchos otros recursos orientados principalmente a la consolidación de la paz, la fracción del impuesto al carbono que se destina al SINA, función que fue modificada de manera sustancial por la última Reforma Tributaria al ordenar la transferencia del 80% de los recaudos del impuesto al carbono al Minambiente, para que los administra a través de un nuevo instrumento: el Fondo para la Sustentabilidad y la Resiliencia Climática (Fonsurec). Y para el SGR se definieron reglas de asignación obligatoria de recursos para inversión ambiental por parte de los entes territoriales que ejecutan estos recursos⁸, las cuales solo empiezan a operar a partir de 2023; sin embargo, según registros disponibles se ha identificado una creciente cantidad de recursos del SGR destinados a inversiones catalogadas como ambientales en años anteriores, llegando a representar una magnitud equivalente al total de recursos disponibles por las corporaciones autónomas regionales y las de desarrollo sostenible, sin que haya mayor información de detalle sobre las características de estas inversiones.

Por otra parte, actúan de manera directa diversas organizaciones nacionales, sin ánimo de lucro, que asignan recursos a iniciativas ambientales. Dentro de ellas se destaca el Fondo Acción, el Fondo Patrimonio Natural y la Fundación Natura, entre otras, las cuales ejecutan o administran recursos nacionales, tanto públicos como privados, así como diversas modalidades de cooperación internacional. Por último, además de cubrir los costos de las acciones que adelanta en cumplimiento de las normas ambientales, el sector privado empresarial orienta algunos recursos hacia inversiones ambientales adelantadas por iniciativa propia.

⁶ Corantioquia en el centro del departamento de Antioquia, CRA en Atlántico, Cortolima en el departamento del Tolima, Cornare en el Oriente antioqueño, Cardique en Cartagena y municipios aledaños y CDMB en Bucaramanga y municipios aledaños.

⁷ Bogotá, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Barranquilla, Cali, Santa Marta y Cartagena.

⁸ Ley 2056 del 30 de septiembre de 2020 "Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías".

En este escenario, la Reforma Tributaria de 2022 crea el Fonsurec como un instrumento financiero adscrito al Minambiente, de naturaleza privada y administrado por una sociedad fiduciaria, el cual se constituye inicialmente con el 80% de los recaudos del impuesto al carbono pero es abierto a recibir recursos de múltiples fuentes tales como los que le asigne el PGN, la cooperación y donaciones nacionales e internacionales, las transferencias del Minambiente y los aportes a cualquier título de entidades públicas y privadas.

Las principales conclusiones derivadas del análisis de este ámbito financiero del sector son:

- Una alta concentración de recursos de la principal fuente de financiamiento del SINA, las rentas propias de las corporaciones autónomas regionales, en unas pocas autoridades con jurisdicción en el centro; y, en consecuencia, la escasa disponibilidad de recursos financieros para atender los grandes retos ambientales de la periferia del país.
- Una baja interacción en la aplicación de los diversos recursos e instrumentos financieros que atienden la gestión ambiental en el país, predominando múltiples formulaciones de políticas ambientales y de iniciativas independientes y desarticuladas entre sí, y a veces contradictorias, sin aplicar una visión programática que integre los distintos esfuerzos alrededor de objetivos comunes.
- Una debilidad sistemática de procesos de evaluación de resultados de las acciones en donde se aplican los diversos mecanismos y recursos financieros, con la consecuente debilidad en los procesos de ajuste y eventual reformulación de las directrices de política.
- Una alta probabilidad de que el Fonsurec se constituya en una oportunidad de canalización y coordinación de importantes recursos financieros para la política ambiental, incluyendo la protección de la biodiversidad y la gestión del cambio climático, bajo la dirección del Minambiente; y, en consecuencia, que se fortalezca la capacidad del Minambiente no solo para articular acciones financiadas con los distintos recursos a su cargo, sino también para lograr sinergias con el resto de sectores que tienen responsabilidades transversales en la implementación de estas políticas.

3.2 Cooperación internacional y mercados de carbono

Los recursos financieros internacionales para la biodiversidad y el cambio climático operan mediante distintos canales multilaterales tales como aquellos que confluyen alrededor de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility, GEF) y el Fondo Verde del Clima (Green Climate Fund, GCF), entre otros. De acuerdo con el análisis de Heinrich Böll Stiftung & ODI (2022), la gran variedad de instrumentos financieros representa un reto para su coordinación y complementariedad; y para analizarlos, se pueden clasificar en tres categorías:

- *Canales multilaterales* para el financiamiento mediante cooperación canalizada por organismos internacionales tales como del Sistema de Naciones Unidas o la banca multilateral como el Banco Mundial y el BID. Esta modalidad permite que los gobiernos de los países en desarrollo tengan mayor participación en la toma de decisiones, evitando relaciones asimétricas de poder con las instituciones de financiamiento de los países contribuyentes. Se ha logrado avanzar en la inclusión y rendición de cuentas en la gobernanza de los fondos multilaterales.

- *Canales bilaterales* entre dos países o instituciones de dos países (gobierno a gobierno), los cuales concentran la mayor parte del financiamiento público para el clima, empleando mecanismos de administración a través de agencias de desarrollo o fondos bilaterales. Se necesita fortalecer la transparencia sobre el financiamiento bilateral, así como clasificar y verificar los flujos financieros relevantes, por medio de formatos estándar que permitan hacer un mejor seguimiento a los flujos de fondos.
- *Canales regionales-nacionales y fondos* en donde distintos países receptores de financiación internacional desarrollan mecanismos regionales y nacionales con fuentes que incluyen el sector privado. Se buscaba que estos fondos se establezcan como arreglos institucionales independientes, con altos niveles de transparencia y con sistemas de control que permitan mejorar la eficiencia de las transacciones. Sin embargo, el flujo de recursos manejados por este tipo de fondos no ha sido el esperado, y se encuentran debilidades en la coordinación de las instituciones a nivel nacional.

Uno de los retos más grandes de la arquitectura mundial de financiamiento para el clima tiene que ver con el monitoreo de los flujos de financiamiento, puesto que no existe una definición estándar del concepto y un marco normativo sólido que permita hacer seguimiento y verificar su uso efectivo y equitativo (Heinrich Böll Stiftung & ODI, 2022). A continuación se ilustra la magnitud este reto, tanto para Colombia en el contexto de América Latina y el Caribe, así como el caso específico de la cooperación recibida por el país en los últimos años para el caso específico de cambio climático y biodiversidad. Y se culmina esta sección sobre financiamiento internacional con una reflexión sobre los mercados internacionales de carbono.

3.2.1 Colombia en el contexto latinoamericano

De acuerdo con el Banco Mundial (2021), Colombia se ha posicionado como el país que ha recibido la mayoría de la cooperación internacional para el desarrollo en América Latina. En efecto, según esta fuente, entre 2016 y 2020 el país fue receptor en total de 6.480 millones de USD, seguido por Haití (USD 4.653 millones), México (USD 3.574 millones) y Cuba, Bolivia y Honduras (algo más de 3.400 millones cada uno). Esta situación pone en evidencia el potencial de la cooperación internacional en Colombia y la posibilidad de apalancamiento de recursos para las metas ambientales del país. Sin embargo, es preciso evitar una dependencia determinante de recursos de cooperación internacional para financiamiento de los programas, toda vez que el país no toma decisiones sobre la estabilidad de estos recursos.

Según Watson et al (2022), a partir del 2020 el Fondo Verde para el Clima (FVC) se posiciona como la fuente de financiamiento para temas de cambio climático más importante para América Latina y el Caribe. En total se han aprobado 29 proyectos para 13 países, por USD 1.906 millones. Le sigue en importancia el Fondo de Tecnología Limpia (CTF), administrado por el Banco Mundial, con USD 763 millones y 42 proyectos aprobados. Luego se encuentran el Fondo Amazonía (FA) y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) con USD 705 millones (102 proyectos) y USD 570 millones (127 proyectos), respectivamente. En total, estos cuatro fondos representan más del 80% del financiamiento para cambio climático y biodiversidad en toda la región y cerca de dos terceras partes de los proyectos financiados para tal fin.

3.2.2 La cooperación internacional climática en Colombia

En términos específicos de cooperación internacional para cambio climático, según los datos del MRV de Financiamiento Climático (2021) entre el 2013 y el 2022 Colombia ha recibido compromisos de recursos, en promedio, de 125 millones de dólares anuales. Esta oferta de financiación durante estos diez años proviene principalmente del trabajo conjunto entre Noruega, Alemania y Reino Unido, con más de 320 millones de dólares; le siguen los recursos comprometidos directamente por Noruega (alrededor de 221 millones de dólares) y los de Alemania (158 millones). Adicionalmente se recibieron compromisos de recursos de agencias multilaterales y bilaterales tales como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) con USD 115 millones de dólares, USAID con USD 89 millones, el Fondo Verde del Clima (GCF) con USD 53 millones y el Banco Mundial con USD 40 millones, entre otros⁹.

De acuerdo con Econometría Consultores (2021), durante estos mismos 10 años estos recursos se han asignado principalmente a iniciativas de mitigación (44%) y a iniciativas mixtas (39%), mientras que las medidas exclusivas de adaptación solo reciben el 17% de estos recursos. Y fueron invertidos principalmente en medidas relacionadas a la biodiversidad y gobernanza forestal (USD 845 millones); agricultura, ganadería y desarrollo rural (USD 126 millones); desarrollo bajo en carbono (USD 72 millones); ordenamiento territorial y la gestión del recurso hídrico (USD 61 millones); gestión del riesgo (USD 43 millones); y los 42 millones de dólares restantes en medidas asociadas con transporte, generación energética, vivienda, educación y turismo.

3.2.3 Los mercados internacionales de carbono

En términos generales, un mercado voluntario entre particulares relacionado con créditos por mitigación de emisiones de CO₂ debe estar regido por el derecho comercial aplicable a intangibles de esa naturaleza, tanto en términos del mercado interno como en los acuerdos comerciales internacionales. Pero si ese mercado se quiere enmarcar en el contexto de los compromisos adquiridos por uno, o por varios países, en el marco del Acuerdo de París, dicho mercado debe cumplir estrictamente lo acordado entre las partes para tal efecto. Igualmente, si al interior del país se quieren aplicar condiciones de mercado voluntario (nacional o internacional) para obtener privilegios por parte del Estado (por ejemplo, la no causación del impuesto al carbono en Colombia), se deben cumplir todos los requisitos establecidos por la legislación del país para tal efecto. Esto significa que, tanto en el marco del Acuerdo de París como en términos de beneficios del Estado a los particulares, los mercados voluntarios de carbono tienen que estar regulados. En síntesis, si no están sujetos a la respectiva regulación, ninguna transacción puede ser aceptada en el marco de las NDC adoptadas por el país ni en el marco de beneficios que el estado otorga a los particulares.

⁹ Las cifras del MRV no diferencian entre los compromisos de cooperación internacional y los recursos efectivamente ejecutados de esta cooperación. Por ejemplo, la Embajada de Noruega reporta que durante este período se han desembolsado efectivamente alrededor de 122 millones de dólares; y que, se han dejado de desembolsar recursos por los altos niveles de deforestación reportados en los últimos años. Por otra parte, se reporta también que hay una oferta de Noruega de hasta 45 millones de dólares anuales hasta 2025, como “pago por la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero hasta 2025, verificada bajo el estándar ART y donde Noruega garantizará un precio mínimo de USD 10 por tonelada de CO₂”.

Cada uno de los mecanismos financieros asociados al cambio climático establecen sus propias reglas del juego, es decir, los estándares bajo los cuales definen los requerimientos de elegibilidad para la asignación de recursos. Al respecto, el Artículo 6 del Acuerdo de París establece los mecanismos aplicables a los mercados de carbono, especialmente en el contexto internacional. Al respecto, The Nature Conservancy y Conservación Internacional llaman la atención sobre lo acordado en la COP26 en Glasgow en noviembre de 2021 en relación con este Artículo 6, resaltando los siguientes aspectos (TNC & CI, 2022):

- *El artículo 6.2 establece un marco global para que los países creen y transfieran resultados de mitigación a través de acuerdos bilaterales y multilaterales, así como disposiciones sobre salvaguardias, garantía de la integridad ambiental, presentación de informes y contabilidad. Las normas del artículo 6.2 se aplican también al artículo 6.4 cuando los resultados de mitigación se transfieren internacionalmente.*
- *El artículo 6.4 crea un mecanismo para la mitigación y el desarrollo sostenible, centralizado en Naciones Unidas. Esto es análogo y pretende ayudar a la transición desde el Mecanismo Desarrollo Limpio (MDL) establecido en el marco del Protocolo de Kioto.*
- *El artículo 6.8 cubre las vías de cooperación sin transferencias internacionales, conocidas como "enfoques de no mercado". Estos enfoques abarcan apoyo técnico, desarrollo de capacidades y pagos basados en resultados, entre otros, que no requieren la transferencia de títulos legales de créditos de carbono.*

En síntesis, en el marco del Acuerdo de París todo mercado de carbono, así como las relaciones de no mercado, tiene que estar regidos por las condiciones establecidas por los gobiernos (es decir, por las partes que suscribieron el Acuerdo) y no de manera libre por los particulares. De igual forma, cualquier mercado de carbono, nacional o internacional, que quiera acogerse a beneficios que comprometan recursos públicos (por ejemplo, una excepción tributaria) tienen que acogerse a las normas que establezca el país al respecto. Los mercados voluntarios, en este contexto del Acuerdo de París y de los beneficios tributarios, tienen que estar regulados y deben ser efectivamente vigilados y controlados.

3.3 Modelo de simulación del Fondo para la Vida y la Biodiversidad (Fonsurec)

Teniendo en cuenta los distintos mecanismos y fuentes de financiación descritas en las secciones previas, se procedió a generar un Modelo de Simulación Financiera para generar distintos escenarios del potencial de recursos susceptibles de ser administrados por el Fonsurec¹⁰. El modelo parte de identificar la magnitud de los recursos actualmente disponibles para cada una de las fuentes e instrumentos financieros relacionados directamente con el SINA, usando como referencia el promedio anual, a precios constantes de 2022, de los últimos años con información disponible. El resultado de esta disponibilidad financiera se muestra en el siguiente cuadro.

¹⁰ Este Modelo de Simulación Financiera de Fonsurec (Patrimonio Natural, CEMR y Econometría, 2023a) se adjunta a este informe. Este modelo, en archivo Excel®, puede ser empleado como instrumento flexible de simulación, para construir escenarios aplicando distintos supuestos, más allá de los aquí presentados.

Cuadro 3-1. Recursos disponibles en el Sistema nacional Ambiental (SINA) – Promedio anual

Millones de pesos constantes de 2022					
Fuente de Recursos	Periodo de referencia	Total Fuente	Fuente de Recursos	Periodo de referencia	Total Fuente
Recaudo Impuesto al Carbono	(2017-2022)	507.987	CAR-Predial	(2016-2020)	1.600.317
No causación Imp al Carbono	(2017-2022)	331.725	CAR-Transferencias sector eléctrico	(2016-2020)	214.032
PGN-Minambiente	(2018-2022)	268.520	CAR-Rentas de Capital, Balance	(2016-2020)	227.251
PGN-Minambiente-PNN	(2018-2022)	142.730	CAR-Rentas de Capital, Intereses	(2016-2020)	241.677
PGN-IDEAM	(2018-2022)	99.388	CAR-Otras rentas propias	(2016-2020)	1.091.892
PGN-ANLA	(2018-2022)	49.725	Sistema General Regalías (SGR)	(2016-2020)	1.318.315
PGN-FONAM-Minambiente	(2018-2022)	97.410	Presupuestos departamentales	(2016-2020)	97.520
PGN-FONAM-PNN	(2018-2022)	330	Presupuestos municipales	(2016-2020)	862.947
PGN-FONAM-ANLA	(2018-2022)	8.859	Cooperación Internacional bilateral	(2013-2022)	356.801
PGN-FONAM otros	(2018-2022)	244.041	Internacional multilateral	(2013-2022)	113.035
Fondo de Compensación Ambiental (FCA)	(2018-2022)	42.427	PGN-Otros ministerios	(2016-2020)	11.403
CAR-PGN	(2016-2020)	117.998	Empresas privadas manufactureras	(2016,18,19)	301.754
<i>Total recursos disponibles por el SINA (Promedio anual)</i>					<i>8.348.084</i>

Fuente: Patrimonio Natural, CEMR y Econometría (2023a) Modelo de Simulación Financiera de Fonsurec

A partir de esta información de referencia se construyen distintos escenarios, asignando a cada fuente dos parámetros de simulación: el porcentaje del total del recurso que se estima puede ser canalizado directamente a través de Fonsurec; y el porcentaje que se estima puede ser aportado por la respectiva fuente como contrapartida en inversiones realizadas por el Fonsurec. Además de las fuentes actualmente disponibles, únicamente se incluye una potencial fuente de recursos adicional: los ingresos potenciales que se generarían en las subastas al aplicar el Programa Nacional de Cupos Transables de Emisión (PNCTE)¹¹. Para tal efecto, se incorpora en el Modelo un parámetro de Efectividad del Sistema de Cupos de Emisión (SCE) que refleja la cobertura que se estima alcanzará el PNCTE.

Para ilustrar los resultados que se pueden obtener, a título de ejemplo se alimentó el Modelo de Simulación con los parámetros que se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 3-2 Modelo de Simulación de Ingresos a Fonsurec. Ejemplo de Parámetros de Entrada

¹¹ El Proyecto de Ley del PND 2022-2026 incluye la transferencia de estos recursos al Fonsurec.

Recomendaciones para el desarrollo y financiación de programas a gran escala para promover el desarrollo sostenible basado en la conservación y manejo de bosques y paisajes en Colombia
25 de mayo de 2023 – Producto 5. Resumen final consolidado - ajustado

Fuente de Recursos	Escenario de Ingresos Bajos						Escenario de Ingresos Medios						Escenario de Ingresos Altos					
	% Aportes a Fonsurec			% Contrapartidas Potenciales			% Aportes a Fonsurec			% Contrapartidas Potenciales			% Aportes a Fonsurec			% Contrapartidas Potenciales		
	2023	2025	2030	2023	2025	2030	2023	2025	2030	2023	2025	2030	2023	2025	2030	2023	2025	2030
Electividad de recaudo de SCE	0,0%	12,5%	25,0%				0,0%	25,0%	50,0%				0,0%	50,0%	75,0%			
Sistema de Comercio de Emisiones (SCE)	100%	100%	100%				100%	100%	100%				100%	100%	100%			
Impuesto al Carbono recaudado	80%	80%	80%	10%	10%	10%	80%	80%	80%	10%	10%	10%	80%	80%	80%	10%	10%	10%
No causación del Impuesto al Carbono	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	10,0%		0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	10,0%	15,0%
PGN-Minambiente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PGN-Minambiente-PNN	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PGN-IDEAM	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PGN-ANLA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PGN-FONAM-Minambiente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PGN-FONAM-PNN	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PGN-FONAM-ANLA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PGN-FONAM otros	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Fondo de Compensación Ambiental (FCA)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	7,5%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%
CAR-PGN	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	7,5%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	10,0%	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%
CAR-Predial	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	5,0%	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	10,0%	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%
CAR-Transferencias sector eléctrico	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	8,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	10,0%	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%
CAR-Rentas de capital-Balance	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%
CAR-Rentas de capital-Intereses	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%
CAR-otras rentas propias	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	10,0%	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	30,0%
Sistema General de Regalías (SGR)	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	20,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	30,0%	50,0%
Presupuestos Departamentales	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%
Presupuestos Municipales	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%
Cooperación internacional bilateral	5,0%	10,0%	20,0%	5,0%	10,0%	20,0%	10,0%	15,0%	20,0%	10,0%	15,0%	20,0%	15,0%	20,0%	30,0%	15,0%	20,0%	30,0%
Cooperación internacional multilateral	5,0%	10,0%	20,0%	5,0%	10,0%	20,0%	10,0%	15,0%	20,0%	10,0%	15,0%	20,0%	15,0%	20,0%	30,0%	15,0%	20,0%	30,0%
PGN-Otros Ministerios	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	20,0%	30,0%
Empresas privadas manufactureras	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	8,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	20,0%	30,0%

Fuente: Patrimonio Natural, CEMR y Econometría (2023a) Modelo de Simulación Financiera de Fonsurec

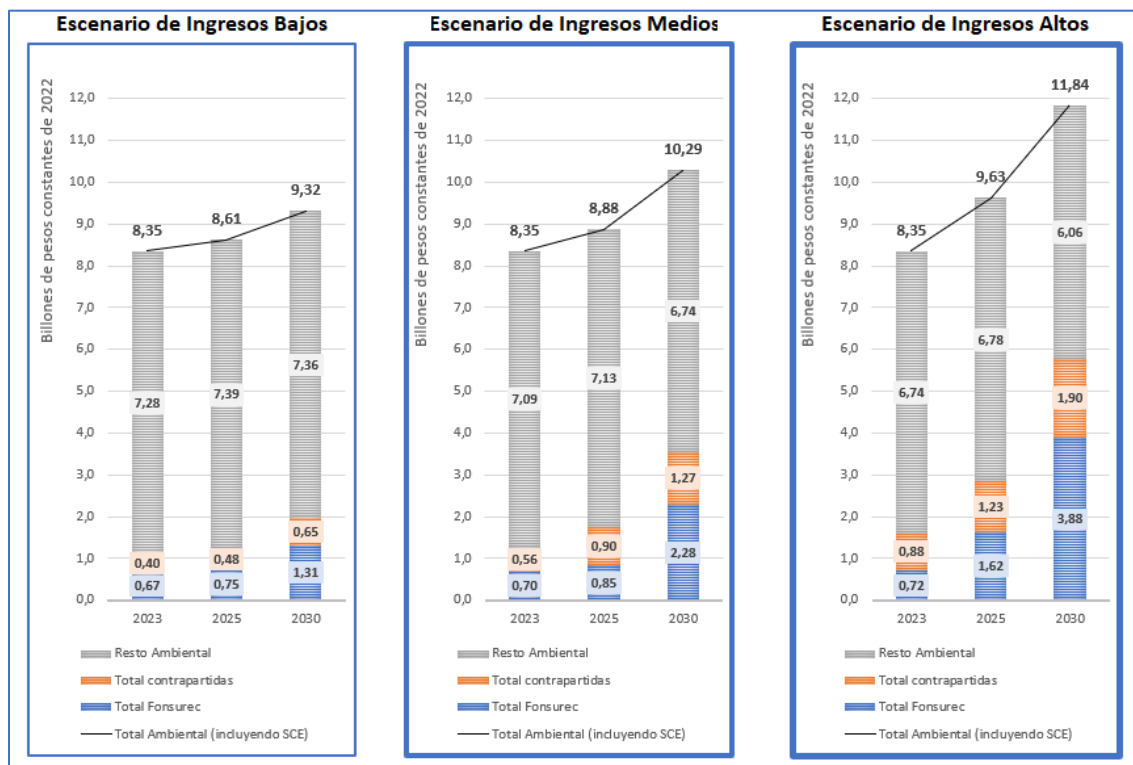
Al aplicar estos parámetros, el Modelo arrojó los resultados para cada uno de los escenarios que se muestran en la siguiente figura. Allí se resaltan las siguientes conclusiones en relación con los potenciales ingresos directos del Fonsurec (a pesos constantes de 2022):

- En el escenario de parámetros para Ingresos Bajos, el Fonsurec pasaría de 670 mil millones de pesos en 2023 a 1,31 billones de pesos en 2030.
- En el escenario de parámetros para Ingresos Medios, el Fonsurec pasaría de 700 mil millones en 2023 a 2,28 billones de pesos en 2030.
- En el escenario de parámetros para Ingresos Altos, el Fonsurec pasaría de 720 mil millones en 2023 a 3,88 billones de pesos en 2030.

Por otra parte, las estimaciones que se hacen para potenciales contrapartidas que podrían ser movilizadas mediante una adecuada gestión, arrojarían los siguientes resultados (a pesos constantes de 2022):

- En el escenario de parámetros para Ingresos Bajos, se podrían canalizar como contrapartidas recursos que pasarían de 400 mil millones de pesos en 2023 a 650 mil millones de pesos en 2030.
- En el escenario de parámetros para Ingresos Medios, se podrían canalizar como contrapartidas recursos que pasarían de 560 mil millones de pesos en 2023 a 1,27 billones de pesos en 2030.
- En el escenario de parámetros para Ingresos Altos, se podrían canalizar como contrapartidas recursos que pasarían de 880 mil millones de pesos en 2023 a 1,9 billones de pesos en 2030.

Figura 3-1 Modelo de Simulación de Ingresos a Fonsurec. Ejemplo de Síntesis de Resultados



Fuente: Patrimonio Natural, CEMR y Econometría (2023a) Modelo de Simulación Financiera de Fonsurec

3.4 Análisis estratégico DOFA

A través de un ejercicio DOFA¹², haciendo un análisis cruzado de debilidades y fortalezas (factores internos) frente a oportunidades y amenazas (factores externos) se establecieron acciones estratégicas que permitieran: (i) fortalecer debilidades aprovechando oportunidades, (ii) gestionar los riesgos y amenazas a partir de las fortalezas, (iii) reducir las vulnerabilidades y barreras existentes, y corregir debilidades para enfrentar las amenazas, y (iv) aprovechar las fortalezas para dirigir las al aprovechamiento de las oportunidades.

El cuadro 3-3 presenta la identificación general de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para la financiación e implementación de políticas ambientales, de sustentabilidad y de resiliencia climática en Colombia.

¹² Análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. También conocido como FODA. Este análisis se basó tanto en el análisis documental y cuantitativo que da base a las conclusiones presentadas en los capítulos anteriores como en una serie de entrevistas realizadas con expertos del sector y funcionarios de diferentes fondos y mecanismos de financiación. Para mayor detalle ver el documento de diagnóstico (informe 2 de esta consultoría).

Cuadro 3-3 – Diagnóstico DOFA

Fortalezas	Debilidades
<p><u>Existencia de instituciones, normatividad y políticas públicas:</u> Relacionadas con la adopción de compromisos internacionales asociados al desarrollo sostenible y gestión de los recursos naturales, y la creación de instrumentos económicos e incentivos.</p> <p><u>Alta presencia de cooperación internacional y banca multilateral:</u> Colombia es el principal destino de cooperación internacional en Latinoamérica.</p> <p><u>Alto nivel técnico-científico en temas ambientales:</u> en los institutos de investigación se reconoce un nivel técnico-científico especializado importante.</p> <p><u>Apoyo de la opinión pública a causas ambientales:</u> Por su influencia en la política del país.</p>	<p><u>No existe un enfoque programático que vincule las metas de política con otros instrumentos:</u> A esto se suman las bajas capacidades de los actores públicos y privados para la formulación de programas y proyectos, así como para su ejecución y seguimiento.</p> <p><u>Ordenamiento territorial costoso y alejado de la realidad:</u> Los múltiples instrumentos de ordenamiento están desactualizados, no se ajustan al contexto y se superponen entre sí.</p> <p><u>Falta de disponibilidad de información relevante:</u> tanto para el ordenamiento territorial y otros estudios locales, así como para el MRV de cambio climático, y otros temas ambientales hace falta ampliar la cobertura y transparencia, así como el libre acceso y retroalimentación a la información para el seguimiento de las políticas</p> <p><u>Proyectos ambientales con baja rentabilidad privada:</u> Causa incredulidad por parte de los inversionistas privados.</p> <p><u>Débil gobernanza y falta de confianza del sector privado:</u> La politización en las CAR genera falta de confianza</p> <p><u>Inadecuada distribución de recursos entre autoridades ambientales regionales:</u> Dado que gran parte de los ingresos de las CAR provienen del impuesto predial, aquellas que atienden regiones con menor densidad predial y bajos recaudos no cuentan con recursos suficientes para atender sus extensos territorios.</p>
Oportunidades	Amenazas
<p><u>Voluntad política y gobernabilidad:</u> Mayor prioridad a las temáticas ambientales por parte del gobierno actual.</p> <p><u>Flexibilidad del régimen privado de contratación:</u> En especial por eliminar la ejecución presupuestal por vigencias, , que en muchas ocasiones dificulta la contratación en el marco de proyectos de inversión de largo plazo e impone trámites que le quitan continuidad a ciertas intervenciones..</p> <p><u>Capacidad de recibir recursos de distintas fuentes:</u> Le permite al Fonsurec apalancar oportunidades de obtener financiación mixta complementaria.</p>	<p><u>Riesgo reputacional:</u> Un exceso en la flexibilidad de contratación puede generar cuestionamientos por riesgo de corrupción y en general desconfianza por parte de la opinión pública, donantes e inversionistas; pero un exceso en el control puede generar ineficiencia en la operación.</p> <p><u>Duplicidad de la financiación:</u> Competir por financiar los pocos proyectos existentes puede poner en peligro la disponibilidad de otras fuentes de financiación.</p> <p><u>Desarticulación o baja incidencia de las inversiones:</u> Financiar iniciativas aisladas y sin un enfoque programático puede generar dispersión de los recursos y resultados poco visibles.</p>

<p>Existencia de experiencias exitosas en otros sectores: En mecanismos financieros innovadores y para el acompañamiento en la formulación, ejecución y seguimiento.</p> <p>Posibilidad de diseño institucional de Fonsurec: Debe ser acorde a las necesidades de financiamiento climático de los proyectos; así como oportunidades de cooperación con otros fondos.</p>	
--	--

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas.

Este diagnóstico permite la formulación de acciones estratégicas para potencializar oportunidades de mejora, gestionar riesgos, enfrentar desafíos y reducir las limitaciones del sector ambiental; las cuales se clasificaron y combinaron en un conjunto de siete grandes estrategias que se presenta en el cuadro 3-4.

Cuadro 3-4 – Definición de estrategias a partir del diagnóstico DOFA

Estrategia	Acción o recomendación estratégica del DOFA
A. Búsqueda de fuentes complementarias de recursos	Búsqueda permanente de nuevas fuentes de financiación con un enfoque de finanzas mixtas (blended finance) para la concurrencia de recursos
	Desarrollo de Alianzas para cooperación interinstitucional con otras fuentes de financiación
B. Inversión de recursos disponibles	Establecer alianzas con CAR fuertes para ayudar a las CAR más débiles
	Fondeo de instrumentos de incentivos existentes
C. Desarrollo de herramientas técnicas y de información para ordenamiento territorial	Diseño y desarrollo de sistemas de información transparente y participativos ¹³ que apoyen el ordenamiento territorial y que sirvan para la formulación, administración, monitoreo de los programas y proyectos ¹⁴
	Desarrollo de proyectos piloto con diseños de evaluación de impacto rigurosa
	Participar en el fortalecimiento del acceso y la calidad de la información necesarios para la adecuada consolidación de los procesos de actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial
D. Fortalecimiento de Minambiente a través de Fonsurec	Establecer alianzas interinstitucionales con entidades clave (Bancos de Desarrollo, SGR, etc.) para apropiar conocimientos mecanismos de evaluación, sistemas de información financiera, herramientas financieras duras y blandas, métodos de acompañamiento y asistencia técnica, gestión de riesgos financieros, etc.

¹³ En donde aplique. En general disponibilidad de información para la consulta pública tiende a mejorar la calidad de los datos y de los procesos de recolección y reporte de la información. Sin embargo es posible que algunas de los sistemas que se requieran incluyan información con reserva de confidencialidad.

¹⁴ incluyendo los sistemas de medición, reporte y verificación de reducciones de emisiones y los sistemas de alerta temprana y los de monitoreo de medidas de adaptación al cambio climático

Estrategia	Acción o recomendación estratégica del DOFA
	Fortalecimiento de MinAmbiente en la planeación de acciones, organización, ejecución y coordinación de sus políticas, planes y estrategias, a través de esfuerzos interinstitucionales articulados.
E. Fortalecimiento instituciones territoriales y regionales	Acciones permanentes de apoyo técnico territorial para fortalecimiento institucional y transferencia de conocimientos, para el desarrollo de un adecuado ordenamiento territorial e implementación de las políticas, buscando que las instituciones tengan capacidad de diseñar, ejecutar y evaluar políticas
F Cofinanciación de Programas integrales de Gran Escala	Establecer y cofinanciar ambiciosos programas intersectoriales de alcance regional y/o nacional
	Identificación de nichos de demanda de financiación pública desatendida
G Transparencia y participación	Establecimiento de un modelo de negocio mixto público/privado
	Fortalecimiento de las capacidades de planeación, auditoría y control de la gestión
	Establecer mecanismos de rendición de cuentas permanente

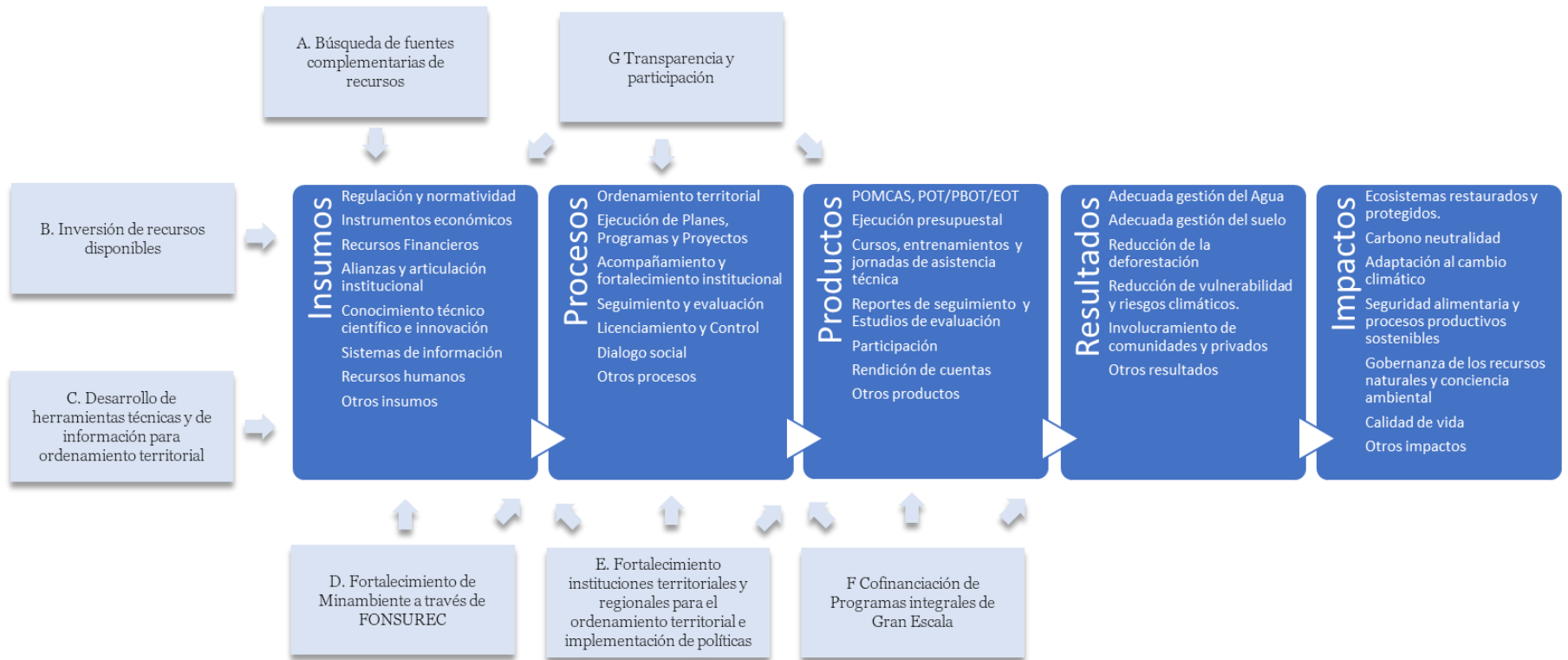
Fuente: Elaboración propia a partir de Productos 2 y 3 del estudio.

El enfoque de la gestión pública orientada a resultados el DNP plantea un modelo de análisis de la generación de valor público, que utiliza la cadena de valor como estructura fundamental para la representación de las intervenciones públicas. En esa cadena de valor se identifican los insumos requeridos para desarrollar una política; los procesos que la implementan; los productos que se obtienen de estos; los resultados o efectos relacionados con la política; y los impactos o efectos atribuibles a ella (DNP, 2014).

Desde una perspectiva de cadena de valor algunas de las estrategias planteadas en el cuadro 3-4 buscan contar con los insumos apropiados para la implementación de las políticas, otras buscan el mejor funcionamiento de los procesos tanto a nivel nacional como a nivel territorial. Otras estrategias como la de ordenamiento territorial y la de programas de gran escala son fundamentales desde el punto de vista programático y son de especial interés para los objetivos y alcances de este estudio.

La siguiente figura presenta una interpretación de la cadena de valor implícita en las políticas ambientales del PND y la forma en que las estrategias planteadas se relacionan con los eslabones iniciales, para viabilizar la obtención de los resultados e impactos deseados.

Figura 3-2 Relación de las estrategias con la cadena de valor de la política ambiental



Fuente: Desarrollo propio con base en (DNP, 2014) y (DNP, 2022)

4 RECOMENDACIONES

4.1 Recomendaciones programáticas

En virtud de lo expuesto, se debe resaltar que los programas en Fonsurec deben abordarse de forma gradual, puesto que este enfoque necesita de un desarrollo institucional que hasta el momento ha tenido un logro limitado en el SINA. Se debe tener en cuenta que el cumplimiento de la política ambiental necesita del relacionamiento con otros sectores; esta multiplicidad de interacciones se refleja en los procesos de toma de decisiones por parte de los actores que componen esta red, quienes cuentan con distintos recursos, necesidades y marcos normativos.

A continuación, se presentan una serie de recomendaciones que permitirían asignar a las intervenciones de escala el carácter de programas:

- **Permanencia en el tiempo para consolidaciones y arraigos:** se requiere que exista un nivel de continuidad en el tiempo para lograr que los aspectos estructurantes de una gestión pública puedan ser fijados y generen condiciones favorables para el trabajo a futuro en los territorios.
- **Enfoque territorial amplio e integral:** el diseño de los componentes de un programa debe asegurar su articulación en los territorios y con los elementos transversales de la política pública que se aborden, y con los análisis que permitan plantear un posible escalamiento. En la medida que las configuraciones territoriales están constituidas por hechos sociales, es indispensable propender por un relacionamiento adecuado entre los diferentes actores institucionales y sociales, para lograr asegurar la permanencia de los programas en el tiempo.
- **Procesos organizativos propicios:** la implementación de políticas públicas frente a los retos en biodiversidad y cambio climático, exigen un análisis y puesta en acción sobre los procesos y niveles de organización existentes en las regiones. La interlocución entre las entidades públicas, privadas y comunidades se encuentra en la base de los programas para que sus efectos permanezcan en el tiempo, con capacidades locales y regionales que optimicen la inversión y el gasto en general. Sin esas capacidades de organización en las comunidades la efectividad de los resultados será de corto plazo y la financiación poco estructurante.
- **Planificación:** exige una mayor comprensión de las condiciones necesarias para favorecer las inversiones que a nivel de proyecto y programa vayan llegando o se generen a nivel regional y comunitario. Es fundamental que las políticas y los arreglos institucionales en los diferentes niveles de gobierno y entre éstos, consideren los tiempos y los recursos necesarios para la estructuración de programas con perspectivas de estado. En este sentido, el Ministerio de Ambiente con un mecanismo como Fonsurec, tendrá la posibilidad de trabajar en la arquitectura establecida en las políticas, a través de programas que generen o cuenten con condiciones que permitan coberturas más amplias

y perdurables, con instituciones mejor fundamentadas y con una concurrencia de esfuerzos y recursos acorde con los objetivos y retos que tendrá el Fondo. Esto demanda en todas las regiones y entidades involucradas contar con información de calidad, una participación oportuna de los diversos gestores locales y sistemas de seguimiento que generen alertas tácticas y estratégicas, así como equipos de trabajo estables y capacitados, entre otros elementos de planificación. Estas capacidades representan tanto bases de gestión como campos de inversión que el Fondo y sus aliados deben realizar de forma conjunta.

- **Consistencia de la distribución presupuestal:** debe existir coherencia al interior de cada programa y hacer evidente los aportes realizados a las distintas áreas de política pública. Para lo cual se debe plantear un nivel de consistencia que refleje el rigor entre diagnósticos, metas, líneas de acción, proyectos y la viabilidad presupuestal de cada frente de gestión. Los programas requieren estrategias financieras que tengan respaldo en los presupuestos o en las obligaciones de las entidades y las diversas fuentes en general, con compromisos de corto, mediano y largo plazo. Esto demanda superar la visión sectorial y lógicas estrechas de planificación institucional, lo que exige del Ministerio de Ambiente un liderazgo a través de los instrumentos normativos, de seguimiento, evaluación, información y ordenamiento territorial; y para los otros actores que componen el SINA, demanda un trabajo cohesionado entre las áreas de su estructura operativa a la cual se irá vinculando en forma orgánica una instancia como Fonsurec.
- **Factores restrictivos para la consolidación de los programas:** Un elemento importante a tener en cuenta es que en las actuales circunstancias de desarrollo institucional del SINA, es evidente que existen restricciones para el diseño y para la ejecución de líneas de acción, efecto de diversos procesos históricos, sociales, institucionales y presupuestales. Esos factores restrictivos condicionan y pueden llegar a impedir una gestión satisfactoria, por lo que es necesario que los diagnósticos consideren estos factores y contemplen acciones para mitigar su efecto e incorporar medidas que permitan superarlo.
- La implementación de programas requiere contar y a la vez generar unas condiciones de gestión que permitan hacer posible los escalamientos que le son inherentes. Entre esas condiciones se puede resaltar los siguientes factores:
 1. Se propicia la gobernanza y la gobernabilidad
 2. Se favorece la armonización del ordenamiento territorial desde las políticas
 3. Se propician entornos favorables para las economías locales y la generación de bienes públicos
 4. Se favorece la fundamentación técnica para la implementación de las políticas a través de la información, la ciencia, la tecnología y la innovación.
 5. Se aprovecha el contexto presupuestal y financiero de las políticas y se favorece su desarrollo.

Por otra parte se presentan las siguientes recomendaciones de ordenamiento territorial:

1. Apoyar la delimitación de áreas de especial interés ambiental, que no estén cubiertas por otras iniciativas.
2. Apoyar la actualización del ordenamiento territorial en municipios donde los conflictos del uso o la potencial afectación ambiental sean especialmente relevantes.
3. Propiciar el uso adecuado del suelo con ejemplos demostrativos cerca de las principales ciudades.
4. Desarrollar programas especiales de recuperación en las zonas con altos procesos de deforestación.
5. Promover proyectos de tipo agrosilvopastoril en la ganadería, dado que es donde se tienen el mayor conflicto en el uso del suelo y que es una fuente importante de generación de gases efecto invernadero.

En cuanto a la formulación estratégica, se propone que el Minambiente lidere el desarrollo de un amplio diagnóstico institucional sectorial que consulte de manera amplia tanto a las entidades del SINA y las entidades de otros sectores que implementan políticas ambientales, como al sector privado y la sociedad civil tanto a nivel nacional como territorial. Esto con el fin de formular un Plan Estratégico Sectorial que ordene las prioridades de inversión tanto del Fonsurec como de las entidades del sector ambiental y complementando con diferentes estudios que se han adelantado llevar a cabo las reformas estructurales necesarias en el SINA con un enfoque estratégico.

4.2 Recomendaciones sobre el acceso a los recursos de financiación por emisión y captura de los bonos de carbono por parte de las comunidades étnicas

Colombia cuenta con varios años de experiencias relacionadas con la reglamentación, la estructuración, el diseño y la ejecución de los mercados de carbono en territorios étnicos. En el contexto de la presente consultoría, en particular de las recomendaciones, conviene diferenciar los siguientes niveles de gestión en los cuales es indispensable contar con directrices de política adicionales del Gobierno Nacional para asegurar un marco sólido de manejo de los recursos de las economías del carbono, en el país en general y, en particular, para el bienestar de estas poblaciones:

- a. Acuerdos generales entre el Gobierno Nacional y las organizaciones indígenas en relación con estos temas.
- b. Las responsabilidades de los diversos niveles de gobierno frente a los arreglos de gobernanza que se deriven de los acuerdos señalados en el punto a) anterior, en particular si se establece un manejo centralizado a nivel nacional con acuerdos regionales para la distribución de los beneficios de la economía de las emisiones y la captura de carbono.
- c. El manejo futuro de los contratos en ejecución, según las pautas que determinen dichos acuerdos.

- d. Las medidas necesarias para prevenir o abordar posibles afectaciones negativas a las comunidades, por abusos de los intermediarios, conflictos entre pobladores e incumplimiento a normas generales sobre los bienes comunes.
- e. La generación de condiciones que favorezcan la administración directa de recursos de este origen por parte de los indígenas o de los afrocolombianos.

Es recomendable que el tratamiento de estos aspectos tome en consideración los siguientes criterios generales:

1. La Nación tiene que empezar por definir unas reglas claras que establezcan la mejor interacción financiera posible entre las líneas de gestión asociadas a los cupos de emisión y el impuesto al carbono, y las líneas asociadas a la captura de carbono. Esto en el marco de la meta del 51% de reducción de emisiones y las propias de la estructuración de una respuesta adecuada a las exigencias de adaptación al cambio climático.
2. El acceso a los recursos originados en las emisiones y en la captura del carbono tienen que ser mediados por el Estado, ya que superan los alcances de la relación entre particulares.
3. Los pueblos étnicos tienen derechos y responsabilidades frente a esos recursos de financiación, al igual que la Nación en general.
4. Esos derechos y responsabilidades de los pueblos étnicos requieren un tratamiento a la vez equitativo y diferenciado, respecto a la Nación en general.
5. En consecuencia, el Gobierno Nacional tiene la responsabilidad de reglamentar con la debida claridad y rigor todo lo relacionado con estos pueblos y la economía del carbono.
6. La función ecológica de la propiedad establecida por la Constitución Nacional está en el centro de esta discusión de derechos y responsabilidades, y se debe abordar de manera explícita y elaborada.
7. Los derechos de los pueblos étnicos se derivan de su papel central en la preservación de los bosques en sus territorios colectivos, por los cuales la distribución de los beneficios asociados con la economía del carbono tiene que incluirlos, cualquiera sea la opción para la generación y la distribución de ingresos por este origen.
8. Los territorios étnicos son territorios colectivos con una interpretación de lo privado que involucra obligaciones de conservación más exigentes que las demandas a otros terrenos privados, en la medida que sus extensiones tienen unas interrelaciones más complejas que los predios predominantes en esos otros casos privados. Esos territorios étnicos evidencian aún más la necesidad de preservación de los bienes comunes, lo cual demanda una responsabilidad a nivel del Gobierno Nacional y de las comunidades étnicas como garantes ambos de la integridad de esos territorios. La función de captura del CO₂ es un caso en donde esto resulta evidente.

Es deseable que estas discusiones partan de la expectativa de contribuir a la consolidación de estrategias de sostenibilidad financiera que integre de manera justa a las comunidades étnicas, lo que incluye el diseño y ejecución de un modelo de desarrollo propio de los territorios, fundamentados en sistemas de conocimiento locales, gobiernos consolidados y comunidades fortalecidas que integren indicadores de bienestar o buen vivir (Gaia, 2022).

Es indispensable que la generación de nuevos ingresos para las comunidades garantice la prevención de conflictos causados o asociados con la distribución de los beneficios en las comunidades locales. Como el acceso a los bonos de carbono se encuentra inmerso en una red de actores privados que se dedican a su comercialización, la reglamentación debe partir del cumplimiento de estándares internacionales, que subrayen salvaguardas sociales y ambientales. Los antecedentes de la variedad de experiencias en Colombia y el mundo, llaman la atención sobre la necesidad de prevenir o resolver situaciones como las siguientes:

En cuanto a los aspectos comunitarios (Rodríguez, 2023):

- Falta de información
- Claridades sobre los límites y la seguridad de tenencia (asentamiento, ocupación, uso y propiedad)
- Formas de representación político-administrativa
- Acceso a recursos del bosque
- Transparencia en los procedimientos.
- Falta de conocimientos sobre todo el marco jurídico y los estándares internacionales entorno a los mercados de carbono.
- Acceso y redistribución del dinero.
- Relaciones sociales entre comunidades de diferentes grupos indígenas
- Las relaciones pluriétnicas – multiétnicas
- Participación con enfoque de género.
- Participación de la juventud.

En relación con los impactos culturales:

- Aspectos simbólicos de la relación con el territorio y sus dueños espirituales, los aspectos de valoración del bosque y los conceptos de manejo y cuidado.
- La definición de límites territoriales de los resguardos desde una perspectiva tradicional.
- El uso de espacios o unidades ecológicas del territorio.
- La autoridad tradicional y la representatividad.
- Las nociones de trabajo, nociones de valor e intercambio y la monetización.

Como se establece en el informe de Tropenbos Colombia (2022) para prevenir los conflictos comunitarios relacionados con estos proyectos se hace necesario: 1) Generar procesos de información y formación que permitan comprender de manera integral las implicaciones y beneficios de los bonos de carbono; 2) Apoyar el fortalecimiento de capacidades para que, quienes habitan el territorio sean capaces de desarrollar sus propios proyectos y así evitar intermediarios que pueden generar distorsiones en todo el proceso. 3) Desarrollar esquemas de gobernanza que permitan la participación equitativa en la distribución de beneficios, lo cual incluye la integración de las comunidades étnicas como receptores, socios y diseñadores de estos procesos; por lo tanto, es recomendable que estos proyectos aporten a la financiación de planes de vida y planes de etnodesarrollo para construir el bienestar local en temas como fortalecimiento de capacidades de las organizaciones, mejoramiento de la infraestructura local, fortalecimiento de las economías locales y monitoreo del estado del bosque.

4.3 Recomendaciones sobre la Estrategia Financiera

En relación con el ámbito financiero, se formulan las siguientes recomendaciones principales de carácter general:

- 1) La Estrategia Financiera de Minambiente, con sus instrumentos de financiación y las diversas fuentes de recursos, debe enfocarse hacia programas de gran alcance, con amplia cobertura territorial y con la debida participación multisectorial. Esto obedece a que la mayor parte de los objetivos ambientales y de desarrollo sostenible son transversales a múltiples sectores y a diversos actores, y tienen además diversas especificidades determinadas por las características de los distintos territorios.
- 2) En los casos en donde el Minambiente juegue un doble papel como orientador de la política y como financiador de los programas, la financiación del SINA en general y del Fonsurec en particular debe jugar un papel de liderazgo, con capacidad de atraer recursos de otras fuentes y de otros sectores. En contraste, cuando estas funciones sean asumidas por otros actores distintos a los del SINA, el Ministerio debe participar asumiendo una función de apoyo técnico y financiero, de tal forma que pueda incidir en la orientación y en la ejecución del componente ambiental y de desarrollo sostenible de las distintas iniciativas. Por último, en aquellos casos en donde no se requiera, o no sea factible, un apoyo financiero de Minambiente, se debe mantener una posición de liderazgo en todos los componentes ambientales de cada iniciativa.
- 3) Aunque son notables los logros que se han alcanzado en materializar el Fonsurec y en estructurarlo con la debida fortaleza financiera y flexibilidad operativa, es necesario reconocer sus propias limitaciones. En efecto, aún en escenarios relativamente optimistas, los recursos del Fonsurec tendrían una participación bastante moderada no solo dentro del conjunto de las fuentes asociadas con el SINA, sino muy especialmente en relación con los recursos requeridos para asumir los grandes retos asociados al cambio climático y a la protección de la biodiversidad. Esto obliga a priorizar tres áreas de trabajo: (i) eliminar los altos niveles de dispersión de las distintas iniciativas relacionadas con la política ambiental y de desarrollo sostenible, articulándolas dentro de programas

estratégicos de gran escala que se construyan a partir de la evaluación de resultados de las que se han implementado para fortalecer las exitosas y reformular las que no han generado los resultados esperados; (ii) fortalecer la capacidad financiera del Fonsurec, de manera simultánea con el desarrollo de su capacidad para atraer recursos de cofinanciación de las demás fuentes de recursos asociadas al SINA; y (iii) desarrollar la capacidad del Minambiente y del resto de instituciones del SINA para actuar técnica y financieramente en colaboración con los múltiples sectores y actores que deben asumir conjuntamente los retos ambientales, especialmente aquellos asociados a la gestión del cambio climático y a la protección de la biodiversidad.

- 4) Para desarrollar la capacidad del Fonsurec, se requiere un especial fortalecimiento institucional del Minambiente en tres áreas básicas: (i) la capacidad técnica en formulación de programas de gran escala, involucrando todas las áreas técnicas y de apoyo del Ministerio y de otras instituciones de apoyo; (ii) la capacidad de generar directrices de manejo financiero y de hacer monitoreo, reporte y verificación de la asignación y aplicación de los recursos; y (iii) la capacidad de hacer seguimiento a las acciones programáticas y de evaluar los resultados obtenidos, con el apoyo de actores especializados y fortaleciendo la comunicación con los diversos sistemas de información disponibles (especialmente con el Ideam, el IGAC, el DANE y el DNP).

Adicionalmente, en términos más específicos se formulan las siguientes recomendaciones:

- a) Teniendo en cuenta que en la actualidad el principal recurso disponible para estructurar el Fonsurec es el recaudo del Impuesto al Carbono, es necesario prestar especial atención a dos aspectos relacionados con este impuesto: (i) ejecutar oportunamente los recursos de esta fuente, para minimizar el riesgo de que se reverse la norma que asigna estos recursos al Minambiente; y (ii) desarrollar de manera inmediata la capacidad de seguimiento y control del mecanismo de no causación del Impuesto al Carbono, para salirle al frente a la situación crítica que se ha disparado en relación con los diversos mercados de carbono.
- b) Reconociendo que una de las principales fuentes futuras de recursos del Fonsurec serían los asociados al Programa Nacional de Cupos Transables de Emisión (PNCTE), es necesario prestar especial atención a la pronta reglamentación y puesta en marcha de este instrumento regulatorio. En particular, es prioritario atender tres componentes especiales de este Programa¹⁵: (i) la capacidad de aplicar adecuados mecanismos de vigilancia de las emisiones de los sectores regulados; (ii) la capacidad de control del respaldo de las emisiones en los respectivos cupos; y (iii) el potencial de canalizar recursos originados en los sectores regulados del PNCTE, para financiar iniciativas en los sectores no regulados y muy especialmente en el sector AFOLU.

¹⁵ Se recomienda tener en cuenta experiencias internacionales ya que, según el Tablero de Precios del Carbono del Banco Mundial, desde 2005 existen sistemas de cupos transables de emisión (Emissions Trading System, ETS) en la Unión Europea, Islandia, Liechtenstein y Noruega; en 2008 se instauró en Suiza y Nueva Zelanda; y en la actualidad hay otros 31 países o jurisdicciones subnacionales que lo tienen operando (<https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>).

4.4 Recomendaciones reglamentación del Fondo para la Vida y la Biodiversidad (Fonsurec)

El Fondo para la Vida y la Biodiversidad (Fonsurec), fue creado por la Ley 2277 de 2022 (Reforma Tributaria) y estará adscrito al Minambiente, el cual reglamentará su administración y funcionamiento. Este se regirá bajo el derecho privado y seguirá los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.

El Fonsurec representa múltiples oportunidades para mejorar el marco financiero del sector ambiental como las que se identificaron en el análisis DOFA anteriormente mencionado, pero para su correcto funcionamiento depende de una serie de arreglos normativos que se pueden dar a través de una resolución ministerial que modifique el Decreto 1076 de 2015, además de otras reformas legales, tal como se detalla a continuación.

Entre los puntos que se deben considerar en la resolución ministerial y los cambios al Decreto 1076 de 2015, es importante determinar las pautas para la selección de la entidad fiduciaria, la cual se puede hacer a través de la contratación directa con una fiduciaria del Estado o mediante licitación pública con entidades de orden privado o público; en ambos casos se requiere establecer la remuneración máxima que recibirá la entidad fiduciaria seleccionada. De igual manera, se deben definir los recursos que serán administrados por Fonsurec, según lo establecido en el artículo 49 de la ley 2277 de 2022.

Adicionalmente, es necesario precisar cuáles serán las responsabilidades y funciones de los actores que estarán involucrados en el Fonsurec (Minambiente, director ejecutivo, consejo directivo y la entidad fiduciaria), para lo cual se proponen las expuestas en el cuadro 4-1.

Cuadro 4-1 - Responsabilidades y funciones de los actores involucrados con el Fonsurec.

Obligaciones de Minambiente como fiduciante	Responsabilidades del director ejecutivo
<ul style="list-style-type: none"> - Firmar contrato con entidad fiduciaria (incluye reglamento operativo). - Transferir recursos a ser administrados por el patrimonio autónomo. - Designar los miembros del Consejo Directivo. - Presidir el Consejo Directivo. - Asignar el personal del Fonsurec. - Se debe establecer el procedimiento de designación del Consejo Directivo, sus miembros pueden ser de otros ministerios o expertos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ser vocero del fideicomitente ante la sociedad fiduciaria. - Dirigir, coordinar y controlar la ejecución de las funciones y programas del Fonsurec. - Velar por el cumplimiento de las normas legales, el contrato de administración, el reglamento operativo y las decisiones del Consejo Directivo. - Dirigir el personal, tanto el que sea asignado por el MADS como el que se contrate directamente. - Coordinar con la sociedad fiduciaria en la elaboración de los informes de gestión y en de los estados financieros.
Responsabilidades de la entidad fiduciaria	Funciones del Consejo Directivo
<ul style="list-style-type: none"> - Firmar contrato con Minambiente. - Ser la vocera de Fonsurec de acuerdo con la normatividad correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir la orientación estratégica del Fondo. - Formular las políticas generales del Fondo y su estructura orgánica. - Fijar el régimen salarial del personal del Fondo.

Recomendaciones para el desarrollo y financiación de programas a gran escala para promover el desarrollo sostenible basado en la conservación y manejo de bosques y paisajes en Colombia
25 de mayo de 2023 – Producto 5. Resumen final consolidado - ajustado

<ul style="list-style-type: none"> - Comprometer jurídicamente y representar judicial y extrajudicialmente a Fonsurec. - Atender las instrucciones del Consejo Directivo y cumplir con el manual y reglamento operativos. - Llevar la contabilidad del Fonsurec y preparar sus estados financieros. - Mantener separados los recursos de acuerdo con su fuente y destinación. - Responder con su patrimonio por el incumplimiento de sus deberes fiduciarios. - Presentar informes anuales y mensuales de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Designar al director ejecutivo. - Evaluar la gestión de la fiduciaria y del director. - Controlar el funcionamiento y verificar el cumplimiento del contrato y las políticas adoptadas. - Aprobar el presupuesto y los estados financieros. - Dar instrucciones a la fiduciaria y al director ejecutivo. - Autorizar a la fiduciaria para la celebración de contratos cuando el monto exceda cierto nivel. - Reglamentar el procedimiento de Auditoría. - Construir los comités que considere convenientes. - Aprobar, adoptar y modificar su propio reglamento.
--	--

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se proponen dos tipos de cambios que requieren de reformas legales: El primero en el artículo 33 de la Ley de cambio climático (Ley 1931 de 2018), para que los recursos provenientes de subastar los cupos transables de emisión sean administrados en una cuenta separada por el Fonsurec . El segundo tipo de cambios se refiere a una reforma de la Ley 344 de 1996 que crea en Fondo de Compensación Ambiental (FCA), en varias direcciones: que los recursos de este Fondo sean administrados por Fonsurec en una cuenta independiente ; que se incrementen las transferencias del sector eléctrico que se destinan al FCA; que se permita que el FCA, administrado por el Fonsurec, reciba un porcentaje de lo percibido por las CAR de los impuestos prediales; y que un porcentaje de los recursos no ejecutados por las CAR sean de obligatoria colocación en el FCA administrado por el Fonsurec, a título de préstamo, bajo condiciones relacionadas con su efectividad en la ejecución financiera.

5 BIBLIOGRAFÍA

- Amazonas, G. (2022). *Estrategia de sostenibilidad financiera para la protección de la diversidad biológica y cultural de los procesos de los territorios indígenas del macroterritorio del Yuruparí*. Colombia.
- Banco Mundial. (2021). *Ayuda oficial neta para el desarrollo recibida (US\$ a precios actuales)*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/DT.ODA.ODAT.CD>
- Díaz, M., Rudas, G., Suárez, A., & Zapata, J. (2022). *Análisis Institucional y de las Finanzas del Sector Ambiental Colombiano, 2016–2020*. Bogotá, DC: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia - Fescol y Foro Nacional Ambiental.
- Econometría Consultores. (2021). *Instrumentos Económicos y Financieros de la Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia para Cumplir con el Acuerdo París E20150*. Bogotá: Agencia Francesa de Desarrollo.
- Heinrich Böll Stiftung & ODI. (2022). *La arquitectura mundial del financiamiento para el clima*. Heinrich Böll Stiftung (Washington, DC) & Overseas Development Institute, ODI (London). Obtenido de https://climatefundsupdate.org/wp-content/uploads/2022/03/CF2-Arquitectura-mundial_ESP-2021.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible . (11 de Abril de 2023). Detalles del sector ambiental en el Plan Nacional de Desarrollo. Bogotá .
- MRV de Financiamiento Climático. (2021). *Financiamiento en cifras: Público internacional*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: https://mrv.dnp.gov.co/Financiamiento_en_cifras/Paginas/Internacional.aspx
- Patrimonio Natural, CEMR y Econometría. (2022). *Recomendaciones para el desarrollo y financiación de programas a gran escala para promover el desarrollo sostenible basado en la conservación y manejo de bosques y paisajes. Producto 2 - Informe de Diagnóstico*. Bogotá, DC: Fondo Patrimonio Natural, Centro de Estudios Manuel Ramírez y Econometría Consultores, para la Real Embajada de Noruega en Colombia.
- Patrimonio Natural, CEMR y Econometría. (2023a). *Modelo de Simulación Financiera de Fonsurec*. Bogotá, DC: Fondo Patrimonio Natural, Centro de Estudios Manuel Ramírez y Econometría Consultores, para la Real Embajada de Noruega en Colombia.
- Rodriguez, C. (2023). Comunicación interna . (A. Galán, Entrevistador)
- TNC & CI. (2022). *International REDD+ Standards and Financing: Eligibility Requirements*. The Nature Conservancy (TNC) & Conservation Internacional (CI), November. Obtenido de

https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/TNC_0006_REDD_Eligibility_Requirements_L3.pdf

Tropenbos Colombia . (2022). *Anotaciones sobre el manejo de fondos colectivos provenientes a las finanzas del clima REDD+ y pagos por servicios ambientales* . Colombia .

Watson, C., Schalatek, L., & Evéquoz, A. (Febrero de 2022). *Informe regional sobre financiamiento para el clima: América Latina*. Obtenido de https://climatefundsupdate.org/wp-content/uploads/2022/03/CFF6-America-Latina_ESP-2021.pdf

ANEXO. MODELO DE SIMULACIÓN FINANCIERA DEL FONSUREC

Archivo Excel® adjunto: *2023.03.30 Fonsurec – Modelo de Simulación Financiera v2.xlsm*