



MARCO PARA LA ESTRATEGIA COLOMBIANA DE FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO

Este documento ha sido construido con el apoyo técnico de:



Econometría Consultores

Dirección: Calle 94ª # 13-59, Piso 5, Bogotá D.C., Colombia

Teléfono: (+571) 6237717

Email: marianam@econometría.com

Mariana Muñoz

Directora

Autores: Guillermo Rudas, Oscar Rodríguez, Carolina Latorre, July Osorio, Mathieu Lacoste, Juana Camacho

Créditos fotográficos: www.pixabay.com, Econometría Consultores.

Palabras claves: finanzas climáticas, financiamiento climático, cambio climático, adaptación, mitigación, mecanismos financieros, instrumentos regulatorios, planificación.

Diseño y diagramación: Integra Producción y Logística S.A.S

Impresión: Ediprint Ltda

Se imprime en Bogotá D.C., Colombia, julio de 2016



Financiado por:



Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands

Este documento es el resultado de un proyecto encargado a través de la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN). CDKN es un programa financiado por el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID) y la Dirección General de Cooperación Internacional (DGIS) de los Países Bajos en beneficio de los países en desarrollo. Las opiniones expresadas y la información incluida en el mismo no reflejan necesariamente los puntos de vista o no son las aprobadas por el DFID, la DGIS o las entidades encargadas de la gestión de la Alianza Clima y Desarrollo, quienes no podrán hacerse responsables de dichas opiniones o información o por la confianza depositada en ellas.

Esta publicación ha sido elaborada sólo como guía general en materias de interés y no constituye asesoramiento profesional. Usted no debe actuar en base a la información contenida en esta publicación sin obtener un asesoramiento profesional específico. No se ofrece ninguna representación ni garantía (ni explícita ni implícitamente) en cuanto a la exactitud o integridad de la información contenida en esta publicación, y, en la medida permitida por la ley, las entidades que gestionan la aplicación de la Alianza Clima y Desarrollo y Econometría Consultores no aceptan ni asumen responsabilidad, obligación o deber de diligencia alguno por las consecuencias de que usted o cualquier otra persona actúe o se abstenga de actuar, basándose en la información contenida en esta publicación o por cualquier decisión basada en la misma.



Equipo Directivo

Departamento Nacional de Planeación

Simón Gaviria Muñoz
Director

Manuel Fernando Castro
Subdirector Territorial y de Inversión Pública

Silvia Calderón Díaz
Subdirectora de Desarrollo Ambiental Sostenible

Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA

Departamento Nacional de Planeación

Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Ministerio de Relaciones Exteriores

Agencia Presidencial de Cooperación Internacional

Fondo Adaptación

IDEAM

Findeter

Bancóldex

Finagro

Protocolo Verde

Alianza Clima y Desarrollo – CDKN

Consuelo Espinosa
Directora Regional de CDKN para América Latina y el Caribe

Claudia Martínez Zuleta
Representante CDKN Colombia

Econometría Consultores

Mariana Muñoz
Directora

Equipo Técnico

Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA

Érica Niño
Coordinadora Finanzas del Clima - DNP

Javier Sabogal
Coordinador del Programa de preparación al FVC y otras fuentes de financiamiento climático, programa conjunto PNUD, PNUMA y WRI

Andrea Prada
Asistente Técnica del Programa de preparación al FVC y otras fuentes de financiamiento climático, programa conjunto PNUD, PNUMA y WRI

Juana Camacho Otero
Consultor del Programa de preparación al FVC y otras fuentes de financiamiento climático, programa conjunto PNUD, PNUMA y WRI

María del Pilar Restrepo
Consultor del Programa de preparación al FVC y otras fuentes de financiamiento climático, programa conjunto PNUD, PNUMA y WRI

Santiago Aparicio
Consultor del Programa de preparación al FVC y otras fuentes de financiamiento climático, programa conjunto PNUD, PNUMA y WRI

Martín Ramírez
Consultor del Programa de preparación al FVC y otras fuentes de financiamiento climático, programa conjunto PNUD, PNUMA y WRI

Edgar Cruz
Consultor del Programa de preparación al FVC y otras fuentes de financiamiento climático, programa conjunto PNUD, PNUMA y WRI

Alianza Clima y Desarrollo – CDKN

Claudia Martínez Zuleta
Representante - CDKN Colombia

Liliana Ramos
Gerente de Proyectos - CDKN Colombia

Mathieu Lacoste
Coordinador de Comunicaciones y Gestión del Conocimiento - CDKN Colombia

Econometría Consultores

Guillermo Rudas
Director de Proyecto

Carolina Latorre
Coordinadora de Proyectos

Oscar Rodríguez
Profesional en formulación estratégica

Francisco Azuero
Profesional en finanzas públicas nacionales

Fabio Acero
Profesional en finanzas públicas territoriales

Gisela Ulloa
Profesional en finanzas internacionales

July Osorio
Profesional en estadísticas e indicadores

Adriana Cárdenas
Profesional en sistemas de información

Las organizaciones involucradas

El proceso de construcción del Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático es el resultado del trabajo conjunto entre tres organizaciones.

El Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA



El Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA es una instancia de coordinación interinstitucional y de diálogo público-privado en materia de finanzas climáticas. Promueve la agenda de financiamiento climático en Colombia y genera lineamientos de política pública para la inclusión de criterios de cambio climático en la planificación económica y financiera del país. Además de ser el beneficiario del proyecto, el Comité de Gestión Financiera es a su vez la plataforma que garantiza la apropiación del conocimiento generado por los actores claves y liderará la construcción de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático.

www.finanzasdelclima.co

La Alianza Clima y Desarrollo (CDKN)



CDKN tiene como misión apoyar a los tomadores de decisión en el diseño e implementación de un desarrollo compatible con el clima. Esto lo consigue a través de una combinación entre investigación, servicios de asesoría y gestión del conocimiento, que dan apoyo a procesos



políticos trabajados y gestionados a nivel local. Trabaja en colaboración con tomadores de decisión del sector público, privado y no gubernamental, a nivel nacional, regional y global. CDKN es gestionada por la PwC, en alianza con la Fundación Futuro Latinoamericano, LEAD Pakistan, Overseas Development Institute y SouthSouthNorth.

www.cdkn.org

Econometría Consultores



Econometría Consultores es una firma consultora colombiana creada en 1977 y líder a nivel latinoamericano en proyectos de análisis económico y social. Se ha especializado en el desarrollo de estudios macro-económicos, de análisis financieros y de riesgo, en el diseño de políticas públicas, de proyectos y de sistemas de información, entre otros. Econometría es la empresa que ha liderado la labor técnica para construir el Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático, y ha realizado los distintos estudios técnicos que lo sustentan.

ORGANIZACIONES



Contenido

Lista de acrónimos	10
Introducción. Hacia una Estrategia de Financiamiento Climático para Colombia	12
Metodología. ¿Cómo se construyó el Marco?	18
Capítulo 1. ¿Para dónde vamos en materia de financiamiento climático en Colombia?	19
Una visión integral para el financiamiento climático	19
Principios rectores	19
Unos sectores proactivos en el financiamiento climático	21
Un sector productivo más competitivo que invierte en cambio climático	21
Un sector financiero que innova con productos compatibles con el clima	21
Un Estado legislador y regulador que crea las condiciones para impulsar un desarrollo compatible con el clima	22
Un sector público a nivel nacional, regional y local que realiza inversiones costo-efectivas en cambio climático	23
Una comunidad internacional que invierte recursos complementarios en cambio climático	24
Una ciudadanía consciente en materia de cambio climático	24
Capítulo 2. hoy ¿Cómo estamos en materia de financiamiento climático?	26
¿Qué sabemos hoy de la inversión en cambio climático en Colombia?	26
¿Qué necesidades de inversión en cambio climático va a tener el país al 2030?	32
¿Qué se debe trabajar para alcanzar la visión y suplir las necesidades de inversión en cambio climático?	34
Capítulo 3. ¿En qué concentrar los esfuerzos y qué acciones estratégicas tomar?	37
Líneas y acciones estratégicas para el financiamiento climático	37
Línea 1. Establecimiento de un sistema de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios efectivos	37
Línea 2. Fortalecimiento de capacidades institucionales y mecanismos de articulación	38
Línea 3. Gestión de la información y del conocimiento	38
Zoom: los mecanismos financieros de mercado y señales de precio	43
Mercado de derechos de emisión	43
Tasa retributiva por emisiones al aire	44
Bonos verdes	44
Créditos blandos para financiación de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático ..	44
Unas líneas y acciones estratégicas alineadas con las prioridades del Comité de Gestión Financiera	45
Capítulo 4. ¿Qué actores y roles se necesitan para impulsar esas líneas y acciones estratégicas?	46
Conclusiones y pasos a seguir	50
Lista de anexos	52
Bibliografía	53

ACRÓNIMOS

- APC** – Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia
- ASOCARS** – Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
- BANCOLDEX** – Banco de desarrollo empresarial y comercio exterior de Colombia
- CAR** – Corporaciones autónomas regionales
- CDKN** – Alianza Clima y Desarrollo (Climate & Knowledge Development Network)
- CEPAL** – Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CICC** – Comisión Intersectorial del SISCLIMA
- CGF** – Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA
- COP** – Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- DNP** – Departamento Nacional de Planeación
- DDTS** – Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible del DNP
- DIFP** – Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del DNP
- DSEPP** – Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas del DNP
- ECDBC** – Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
- FINAGRO** – Fondo para el financiamiento del sector agropecuario
- FINDETER** – Financiera del Desarrollo Territorial S.A.
- FCMC** – Programa de Bosques, Carbono, Mercados y Comunidades (Forest Carbon, Markets and Communities)
- GEI** – Gases de Efecto Invernadero
- ICONTEC** – Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
- IDEAM** – Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
- INDC** – Contribución Prevista y Determinada a nivel Nacional
- MADR** – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia
- MADS** – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia

MICT – Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de Colombia

MinTIC – Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia

MinTransporte – Ministerio de Transporte de Colombia

MHCP – Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia

MME – Ministerio de Minas y Energía de Colombia

NDC – Contribución Determinada a nivel Nacional

OCDE – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

PAS – Planes de Acción Sectorial

PNACC – Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

REDD – Reducción de Emisiones de Carbono por Deforestación y la Degradación de los Bosques

SDAS – Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible del DNP

Superfinanciera – Superintendencia Financiera de Colombia

SISCLIMA – Sistema Nacional de Cambio Climático

UNGRD – Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

USAID – Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional



Introducción.

Hacia una Estrategia de Financiamiento Climático para Colombia

El desarrollo de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático es una de las grandes apuestas del Gobierno de Colombia para lograr la transición hacia una economía más verde, resiliente y baja en carbono, fomentando nuevas fuentes de competitividad, preparando al país para enfrentar el reto climático e impulsando un desarrollo compatible con el clima del futuro.

En el ámbito del proceso de integración de Colombia a la OCDE y de la implementación del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”, el Gobierno Nacional está construyendo la senda para lograr un crecimiento verde y compatible con el clima. A la vez, Colombia se comprometió en el Acuerdo de París con la reducción de sus emisiones en un 20% al 2030 y ya está impulsando estrategias ambiciosas de adaptación y desarrollo bajo en carbono (Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono y Estrategia Nacional REDD+).

Para lograr esas metas y transición, se requieren grandes inversiones en adaptación y mitigación por parte de los sectores públicos, empresariales, financieros y de cooperación, tanto en el

orden nacional como local. De igual manera, se necesita fortalecer la articulación entre la oferta y demanda de recursos; prepararse para responder paulatinamente al aumento de las necesidades de financiamiento que resulten de esos compromisos y de los eventos climáticos futuros; y capitalizar las oportunidades de financiamiento climático que están surgiendo a nivel internacional.

Por tanto, es de carácter estratégico planificar y desarrollar esquemas de financiamiento climático robustos y coherentes que garanticen el flujo suficiente de financiación e inversión en cambio climático así como mecanismos efectivos y eficientes para que los territorios y sectores del país asignen recursos en el corto, mediano y largo plazo.

“Para lograr esas metas y transición, se requieren grandes inversiones en adaptación y mitigación”



¿Qué es el financiamiento climático?

En un sentido general, el financiamiento climático se refiere al conjunto de recursos financieros destinado para acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. Combina distintas fuentes como son los recursos privados (p.e. empresas y sector financiero), los recursos públicos tanto internacionales como nacionales, regionales y locales y los recursos de cooperación internacional.

Según el Comité Permanente de Financiamiento de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático, el financiamiento climático busca reducir emisiones y fortalecer los sumideros de gases de efecto invernadero y reducir vulnerabilidad y mantener e incrementar la resiliencia de los sistemas humanos y ecológicos a los efectos negativos del cambio climático (SCF, 2014).

En cumplimiento de este objetivo, el Gobierno de Colombia a través del Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA (Sistema Nacional de Cambio Climático) ha dado un paso importante con la elaboración del Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático que se desarrolló con el apoyo financiero de la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) y técnico de Econometría Consultores.

¿Qué es el SISCLIMA?

El Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) fue establecido por Decreto (Decreto 298 del 24 de febrero de 2016) con el fin coordinar, articular, formular, hacer seguimiento y evaluar las políticas e iniciativas en materia de adaptación al cambio climático y de mitigación de las emisiones de gases efecto invernadero.

Tiene carácter intersectorial y transversal, y se basa en la participación y corresponsabilidad tanto de las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal o distrital, como de las entidades privadas y sin ánimo lucro.

¿Qué es el Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA?

El Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA es la instancia de diálogo público privado que promueve la agenda de financiamiento climático, desarrolla lineamientos de política y trabaja en la incorporación del cambio climático en la planeación económica y financiera de Colombia.

Este Marco constituye la base para orientar la construcción de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático al plantear los elementos imprescindibles y las líneas de acción estratégicas para la misma. Da pie para que las instituciones públicas y privadas del Comité de Gestión Financiera puedan tomar las decisio-

nes de manera informada para crear una Estrategia de impacto que se convierta en un pilar de la política nacional de cambio climático. A través de la cual se promueve la incorporación paulatina del cambio climático en la planificación económica y financiera del país, así como asegurar el flujo de inversiones suficientes desde los sectores públicos y privados para adaptarse y mitigar los impactos del cambio de clima.

Este proceso de construcción se ha nutrido adicionalmente de un diagnóstico que proyecta las necesidades y oportunidades financieras del país en materia de adaptación y mitigación para los próximos 20 años, y ha permitido identificar los retos y las oportunidades para desarrollar una estrategia efectiva y un modelo innovador de planificación financiera en contexto de clima cambiante.

En este documento, encontrará los principales componentes que conforman este Marco orientador y que resultan del análisis y de los acuerdos que se lograron entre el equipo técnico y los equipos de finanzas del clima del Comité de Gestión Financiera (CGF).

En un primer capítulo, se presenta **la visión** que está promoviendo el país en materia de financiamiento climático y se analiza el **papel que juegan y podrían jugar los diferentes tipos de actores** de cara a esta visión.

En el segundo capítulo se delinear los principales resultados del **diagnóstico de necesidades y oportunidades financieras** en cambio climático para Colombia, resaltando las cifras más relevantes encontradas, así como los puntos claves que reformar, fortalecer o potenciar.

En el tercer capítulo, se establecen las **líneas estratégicas** (o lineamientos) para el desarrollo de la Estrategia de Financiamiento Climático, las cuales se fundamentan en los aspectos identificados en el diagnóstico y en las discusiones con los actores públicos y privados. Esos lineamientos se desagregan en acciones y mecanismos estratégicos que son complementarios entre ellos y constituyen un sistema para lograr satisfacer las necesidades y cumplir las metas del país en materia de cambio climático y desarrollo compatible con el clima.

En el cuarto capítulo, se presentan los roles que podrían jugar los diferentes actores de las finanzas climáticas en Colombia de cara al **desarrollo y la implementación de las líneas de acción** planteadas y de la futura Estrategia.

En la última sección, se plantean las principales **conclusiones y los pasos a seguir** para la elaboración de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático con base en los componentes de este Marco.





Un contexto internacional favorable para el financiamiento climático

En el marco del Acuerdo de París, firmado durante la COP21 en París, se anunció el compromiso por parte de los miembros de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de garantizar la movilización de recursos financieros del orden de los USD 100 billones anuales en acciones climáticas. Este hecho abre grandes perspectivas para que países como Colombia se preparen y creen las condiciones habilitantes para canalizar recursos internacionales y asegurar importantes flujos de inversión en cambio climático. Asimismo, la creación del Fondo Verde del Clima envía una señal clara a los países en desarrollo sobre las crecientes oportunidades de presentar proyectos robustos para apalancar recursos internacionales, reflejando el compromiso de la comunidad internacional en crear mecanismos globales que permitan conectar la oferta y demanda de recursos para cambio climático. Por su lado, los sectores empresarial y financiero han anunciado un incremento sustancial de su compromiso en temas de cambio climático de aquí al 2020, aprovechando el aumento de las exigencias de los inversionistas en términos de sostenibilidad y

las nuevas dinámicas de los mercados en torno a energías renovables, transporte sostenible, gestión del agua y de residuos, entre otros, para invertir.

Por su lado, los países han presentado sus metas de reducciones de emisiones de GEI al 2030 a través de sus Contribuciones Previstas y Determinadas a nivel nacional (iNDC), lo cual fija no solo un compromiso con el mundo sino también abre oportunidades para tomar acciones, generando y atrayendo inversiones que permitan alcanzar dichas metas.

El mismo Acuerdo de París crea ventanas de oportunidad para los países en temas estratégicos y envía señales a los mercados globales y nacionales al ratificar el compromiso de mantener el aumento de la temperatura global por debajo de 2°C a través de acciones en mitigación; establecer la meta global de adaptación por parte de todos los países; considerar el daño y pérdidas; fortalecer los mecanismos de medición, reporte y verificación para promover la transparencia; y reafirmar el rol de los bosques para cumplir la meta de mitigación, entre otros.



Los mensajes claves del Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático

- ① Este Marco es la base orientadora para la construcción de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático.
- ② El Gobierno Nacional promueve una visión del financiamiento climático que consiste en incorporar el cambio climático en la planificación económica y financiera así como garantizar el flujo necesario de recursos financieros públicos, privados y de cooperación para la adaptación, mitigación y lograr un desarrollo compatible con el clima.
- ③ Existe un espacio fiscal¹ (2 billones de pesos anuales) en las finanzas públicas, que si se usara de manera efectiva, permitiría cubrir parte de las inversiones necesarias para cumplir con las metas de cambio climático en el país.
- ④ Se estima que se requerirá asignar el equivalente del 0,87% del PIB nacional anual (alrededor de COP 15,9 billones) para lograr las metas de reducción de emisiones de Colombia al 2030.
- ⑤ La estimación de los costos de la adaptación del país deben hacerse de manera que sea posible identificar la brecha en financiamiento climático del país.
- ⑥ No existe actualmente una estimación de los niveles de inversión de los sectores productivos y financieros en cambio climático en Colombia, mientras ya se sabe que la contribución privada representa el 62% de las inversiones totales mundiales en cambio climático.
- ⑦ El marco legal existente en Colombia ya contempla mecanismos, instrumentos e incentivos positivos para favorecer la inversión pública y privada en cambio climático.
- ⑧ Para lograr un financiamiento climático efectivo cumpliendo las metas planteadas a nivel país, se requiere fortalecer los mecanismos de mercado e instrumentos financieros; mejorar la capacidad de los sectores públicos y privados para tomar decisiones de inversión acertadas articulando las fuentes públicas, privadas y de cooperación internacional; y robustecer los procesos de construcción y gestión de la información y del conocimiento.
- ⑨ Crear un sistema interrelacionado de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios en torno a: i) mercado de derechos de emisión, ii) tasa retributiva por emisiones al aire, iii) bonos verdes, y iv) créditos blando para mitigación y adaptación, le permitirá al país aumentar el flujo de inversión a cambio climático y mejorar la eficiencia en la asignación de los recursos.
- ⑩ El esfuerzo en materia de financiamiento climático requiere la participación coordinada de los sectores públicos, privados, financiadores externos y de la sociedad civil en general.

¹Se entiende como espacio fiscal la posibilidad de contar con los recursos presupuestales ya programados en vigencias anteriores, para utilizar dicho presupuesto disponible en los ítems de interés para una política.

Metodología.

¿Cómo se construyó el Marco?

Para estructurar el Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático, se desarrollaron varias actividades durante once (11) meses, las cuales incluyeron:

- La realización de un **diagnóstico cualitativo y cuantitativo** de las finanzas del cambio climático en Colombia¹, a través de entrevistas semi-estructuradas, un análisis de fuentes primarias y secundarias, entre otros.
- Una **formulación de lineamientos estratégicos** que parte del diagnóstico y refleja la discusión con actores relevantes². Estos lineamientos plantean una visión de país en cuanto a financiamiento climático y establecen líneas estratégicas con acciones concretas para crear una ruta de cambio y alcanzar esta visión.
- El desarrollo de un **seminario-taller internacional**³, con la asistencia de altos funcionarios del Comité de Gestión Financiera, el gobierno nacional, el sector empresarial, los gremios, consultores especializados e investigadores académicos. Este seminario

taller se desarrolló en el marco de la semana de eventos de “Finanzas del Clima Colombia 2015”⁴ y se centró en un ejercicio de simulación de mercados verdes y tasas retributivas por emisiones de GEI⁵.

- Una propuesta de **arreglo institucional y de un conjunto de pasos a seguir** por parte de los actores claves para elaborar e implementar la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático con base en los elementos priorizados en el Marco. Este Plan de implementación será discutido, concertado y establecido por el Comité de Gestión Financiera a partir de los elementos suministrados en el Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático, con el fin de ponerlo en consideración de la Comisión Intersectorial del SISCLIMA – CICC.
- Un **portal web** que se concibe como una herramienta de difusión de la estrategia financiera, de la información y del conocimiento producido, de los eventos y las demás actividades del Comité de Gestión Financiera, el cual se puede visitar en **www.finanzasdelclima.co**

¹ Ver el diagnóstico en http://finanzasdelclima.co/Presentaciones/producto2_diagnostico_Octubre23.pdf

² Ver las memorias del evento organizado por CDKN con el Director del DNP y otros altos funcionarios en http://finanzasdelclima.co/Presentaciones/Memorias_desayuno_de_alto_nivel_Oct29.pdf

³ Ver <http://www.finanzasdelclima.co/actividades-miercoles.html>

⁴ Ver <http://www.finanzasdelclima.co/actividades.html>

⁵ Ver http://finanzasdelclima.co/Presentaciones/Concurso_CambiArte_info_para_web.pdf

Capítulo 1.

¿Para dónde vamos en materia de financiamiento climático en Colombia?

Con el fin de guiar la formulación de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático y orientar las acciones estratégicas en finanzas del clima, se concertó y estableció una visión que responde al estado al cual el país quiere llegar a futuro en el tema. Esa visión se complementa con un conjunto de principios rectores que señalan el papel y el tipo de camino a seguir para los diferentes actores involucrados o a involucrar.

En este sentido, la visión y los principios rectores definen el ámbito en el cual se realiza la formulación de las líneas de acción estratégica, de las metas y acciones a corto, mediano y largo plazo, de los mecanismos e instrumentos idóneos a implementar, y sirve de referencia para establecer indicadores de seguimiento, monitoreo y evaluación.

Una visión integral para el financiamiento climático

El Gobierno de Colombia está impulsando una visión transformacional en materia de financiamiento climático. Por esto se plantea la siguiente visión: Esta visión es la brújula para priorizar, estructurar y organizar las acciones en el tiempo y lograr las

En 2030, se habrá incorporado el cambio climático en los ciclos de planeación, ejecución y evaluación, económica y financiera, de Colombia, y se habrá garantizado financiación sostenible y escalable para un desarrollo compatible con el clima.

metas que se ha planteado el gobierno nacional en materia de cambio climático y desarrollo compatible con el clima. Le da al país un norte a seguir para que el cambio climático se incorpore integralmente en los ciclos de planeación y ejecución, económicos y financieros, tanto en el ámbito nacional como en el ámbito territorial y sectorial, asegurando el flujo suficiente de recursos y mecanismos efectivos para su asignación e involucrando de manera adecuada a los sectores público, privado y de cooperación.

Principios rectores

El cambio climático es un tema transversal al desarrollo, que impacta el desarrollo territorial y sectorial e implica a una constelación de sectores y actores de la sociedad sea que esos contribuyan a sus causas y/o sufran sus consecuencias. Por lo tanto, lograr un desarrollo resiliente, bajo en carbono y compatible con el clima exige que se tomen acciones contundentes y se realicen inversiones en forma articulada desde los diferentes segmentos y grupos de interés que conforman nuestra sociedad.

Con el fin de alcanzar la visión y construir una estrategia financiera robusta y efectiva, se plantean una serie de principios rectores asociados a los distintos actores claves que juegan un rol central en el desarrollo y la implementación de las finanzas del clima en el país, pensando en lo que puedan aportar y recibir al invertir.

- El **sector productivo** contribuye con inversión, innovación y el desarrollo de productos y servicios compatibles con el clima; mejorando a su vez su productividad, competitividad y creando nuevas oportunidades de negocio.
- El **sector financiero** innova creando productos financieros verdes y climáticos; lo cual le abre nuevas oportunidades de negocio y da un mejor conocimiento del mercado.
- El **Estado como ente legislador y regulador** define las reglas del juego para crear las condiciones habilitantes y generar incentivos positivos; y en cambio logra sus objetivos y metas de política pública y de promoción de un desarrollo compatible con el clima.

- El **Estado como ente formulador, ejecutor y articulador** de políticas públicas aporta recursos financieros y ayuda a apalancar recursos internacionales y del sector privado en forma organizada; y a su vez logra alcanzar sus metas de desarrollo y las de la Estrategia de financiamiento.
- Los **financiadore y cooperantes internacionales** invierten recursos financieros para el desarrollo de iniciativas climáticas a nivel nacional y local, y pueden a su vez cumplir con sus metas programáticas y a la reducción de emisiones.
- Una **ciudadanía consciente** genera una demanda por productos más amigables con el clima, enviando así señales a los mercados.



Figura 2. Ecosistema de actores y acciones para las finanzas climáticas en Colombia (Fuente: Ecometría Consultores)

Unos sectores proactivos en el financiamiento climático

Un sector productivo más competitivo que invierte en cambio climático

Tal como se ve a nivel mundial, las inversiones del sector productivo en mitigación y adaptación son de vital importancia para lograr un desarrollo compatible con el clima. Esas inversiones le permiten aumentar su productividad y competitividad en el mediano y largo plazo, reduciendo así los costos y riesgos del cambio de clima en sus negocios, mejorando su rentabilidad a futuro, atrayendo inversionistas que buscan inversiones sostenibles, fortaleciendo el impacto económico, social y ambiental de sus emprendimientos y contribuyendo de manera directa a la transformación de la economía nacional. Eso se puede lograr, entre otros, a través de:

- La incorporación del cambio climático en su planificación estratégica.
- El desarrollo de productos y servicios innovadores con un impacto positivo en el ambiente, el clima y la sociedad, aprovechando las nuevas oportunidades de negocio que surgen del cambio de clima.
- La inversión en tecnologías más amigables con el ambiente y que generen menos emisiones.
- La medición periódica de la huella de carbono en su cadena de valor.
- La toma de medidas para prevenir y mitigar los riesgos climáticos mediante el análisis de riesgo climático.
- La anticipación de la evolución de la normatividad a nivel nacional e internacional.

Un sector financiero que innova con productos compatibles con el clima

El sector financiero es un medio eficaz y eficiente para la movilización de recursos financieros en los niveles que se requieren para lograr las metas de desarrollo compatible con el clima en Colombia. De igual manera, el cambio climático representa una gran oportunidad para diversificar el portafolio de productos financieros así como crear líneas de financiación sostenibles. Eso se podrá traducir por:

- La diversificación de las carteras y la oferta de nuevos productos financieros que permitan mejorar la gestión de los riesgos climáticos y estimular nuevos negocios compatibles con el clima.
- La financiación de proyectos con criterios de adaptación y mitigación.
- La captura de inversiones sostenibles y la colocación de bonos orientados a inversiones en cambio climático.

Un Estado legislador y regulador que crea las condiciones para impulsar un desarrollo compatible con el clima

Desde su rol de legislador y regulador, el Estado juega un papel fundamental para la creación de un entorno habilitante que permita incorporar de manera transversal el cambio climático en la economía, la planificación financiera y las políticas públicas, dando así las señales a los mercados e incentivando las inversiones y acciones de los diferentes sectores. Eso se puede lograr principalmente a través de la creación de un marco normativo claro que permita:

- Crear y fortalecer mecanismos regulatorios de mercado que permitan la formación efectiva de precios de carbono.
- Lograr un balance entre incentivos positivos (estímulos, subsidios, etc.) e incentivos negativos (gravámenes, obligaciones, prohibiciones, multas, etc.).
- Establecer mecanismos financieros y estructuras innovadoras que permiten la captación de recursos para financiar acciones de adaptación y mitigación en los sectores productivos y financieros.
- Estimular y viabilizar las inversiones en mitigación, adaptación, daños y reparación por parte del sector privado.
- Reformar unas normas existentes incorporando criterios de compatibilidad con el clima para generar señales e incentivos positivos a los sectores.
- Desarrollar acuerdos y regulaciones específicas sobre cambio climático en las estrategias sectoriales.
- Garantizar los espacios de participación de los agentes privados.
- Mantener un grado de flexibilidad para que las empresas tengan autonomía en las decisiones que afectan su desempeño.
- Garantizar la transparencia en el manejo de la información sin asimetrías de acceso que generen ventajas no competitivas ni barreras que beneficien diferencialmente a unos agentes más que a otros.
- La anticipación de la evolución de la normatividad a nivel nacional e internacional.



Un sector público a nivel nacional, regional y local que realiza inversiones costo-efectivas en cambio climático

Al ser hacedores e implementadores de políticas públicas, los entes públicos (gobiernos, agencias adscritas y corporaciones autónomas regionales en el orden nacional, regional y local tienen la potestad para orientar las inversiones públicas en materia de adaptación, mitigación y desarrollo compatible con el clima así como apalancar recursos desde distintas fuentes. En este orden de ideas, juegan un papel central para:

- Generar planes y formular proyectos de impacto en cambio climático que sean atractivos para financiadores internacionales y el sector privado.
- Asignar un porcentaje de los recursos públicos a proyectos que contribuyan a la adaptación, mitigación y desarrollo compatible con el clima, utilizando el espacio fiscal⁶ disponible para inversiones compatibles con el clima, complementando los recursos de otras fuentes públicas y privadas nacionales e internacionales.
- Velar por la eficiencia y el impacto de las inversiones de los recursos públicos destinados a iniciativas de cambio climático.
- Fortalecer los espacios de coordinación, la colaboración y las alianzas público-privada en proyectos climáticos, así como desarrollar esquemas de financiación para captar recursos nacionales e internacionales.
- Desarrollar sistemas de medición, reporte y verificación (MRV) que permitan hacer seguimiento a las inversiones y evaluar el impacto de las mismas.

⁶ Se entiende como espacio fiscal la posibilidad de contar con los recursos presupuestales ya programados en vigencias anteriores, para utilizar dicho presupuesto disponible en los ítems de interés para una política.



Una comunidad internacional que invierte recursos complementarios en cambio climático

Los recursos financieros de la comunidad internacional, sea a través de las finanzas públicas internacionales, de la cooperación entre Estados o de las finanzas privadas internacionales, son una fuente estratégica para apalancar proyectos de adaptación, mitigación y desarrollo compatible con el clima. Permiten apalancar procesos de impacto y constituyen una fuente complementaria a lo que los sectores públicos y privados inviertan en el orden nacional y local.

Con el fin de seguir fortaleciendo este eje de financiación, aumentar el flujo de inversión internacional en el tema y hacer que el país sea atractivo para los financiadores internacionales es imprescindible:

- Seguir construyendo un marco de política e institucional claro que demuestre el entendimiento del desafío climático y defina las prioridades del país en la materia.
- Desarrollar esquemas de transparencia que demuestren la eficiencia, eficacia y el impacto de la inversión, de la gestión, de la ejecución y del

seguimiento de los recursos internacionales. En este sentido los mecanismos de MRV y el cumplimiento de ciertos estándares juegan un papel central.

- Fortalecer los esquemas de cofinanciación entre recursos públicos, privados y de cooperación, enviando así señales concretas del compromiso de las entidades en el país.
- Crear la capacidad institucional para gestionar, ejecutar y hacer seguimiento a las inversiones en cambio climático.
- Fortalecer el componente de formulación de proyectos en cambio climático tanto en el sector público como privado nacional y local.
- Crear puentes entre la agenda climática y otras que son de carácter estratégico para el desarrollo del país.
- Construir espacios para el intercambio de información entre la oferta y demanda de recursos en cambio climático para facilitar la conexión entre proyectos y financiadores.

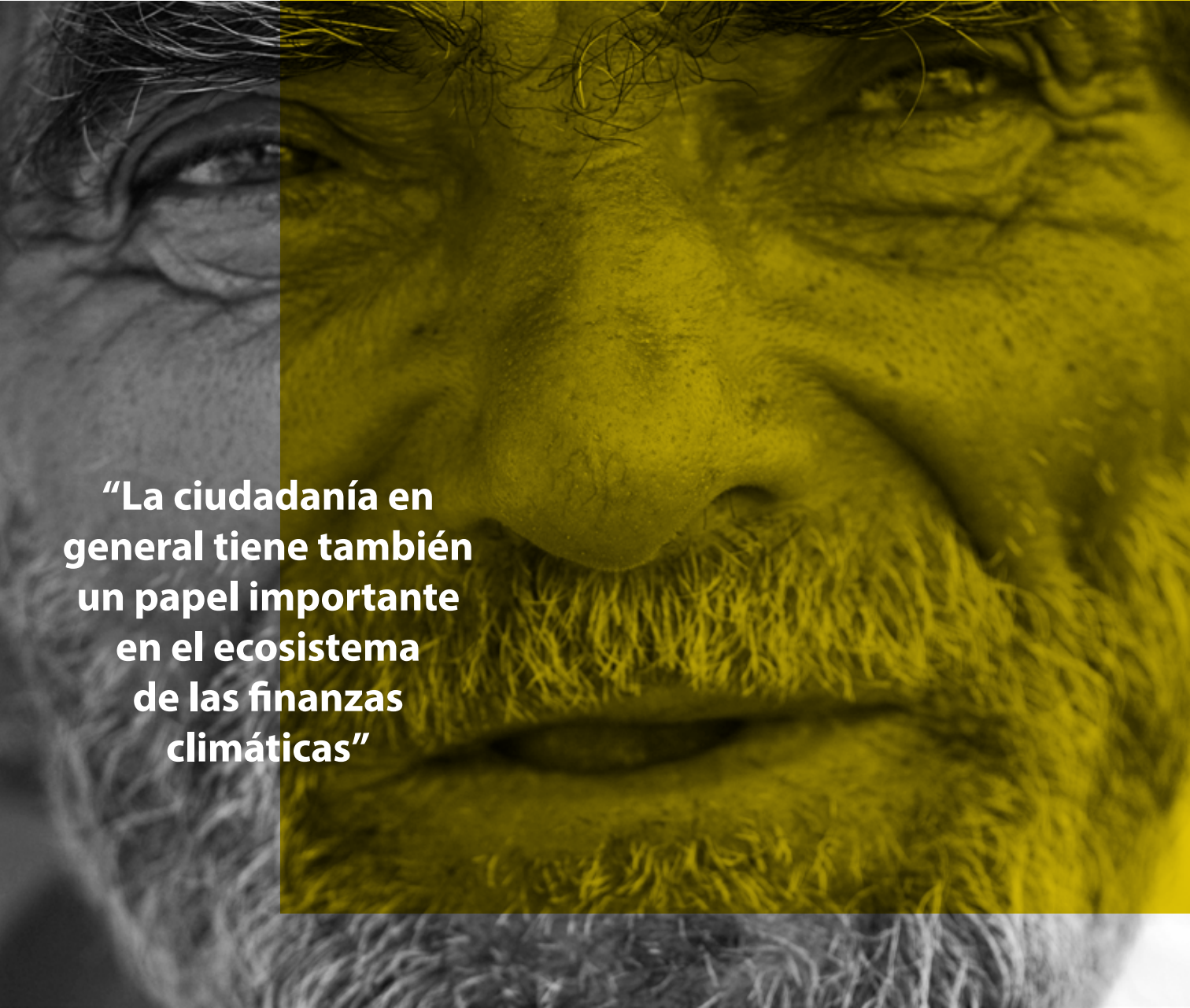
Una ciudadanía consciente en materia de cambio climático

La ciudadanía en general tiene también un papel importante en el ecosistema de las finanzas climáticas. Tener una ciudadanía consciente en materia de cambio climático favorecerá la transformación de los patrones de consumo y generará la demanda para productos más sostenibles y amigables con el clima y el ambiente, impactando por consiguiente las decisiones e inversiones del sector público y privado. Mercados con consumidores que valoren por

ejemplo la eficiencia energética y el uso eficiente de recursos naturales renovables, generarán señales importantes para viabilizar productos e inversiones compatibles con el clima.

Con el fin de crear esa ciudadanía consciente, esos cambios en los patrones de consumo y enviar señales a los mercados para generar productos más amigables con el clima, es imprescindible:

- Generar programas de educación en las instituciones educativas, así como a los consumidores donde se dinamicen el cambio de comportamiento.
- Crear cátedras sobre cambio climático en las universidades.
- Canalizar recursos a través de ONG y organizaciones de la sociedad civil para apalancar proyectos y campañas ambientales y climáticas.
- Fortalecer la intervención en hogares para incentivar las decisiones de ahorro energético, reciclaje, reutilización y consumo responsable.



“La ciudadanía en general tiene también un papel importante en el ecosistema de las finanzas climáticas”



Capítulo 2.

Hoy ¿Cómo estamos en materia de financiamiento climático?

Para efecto de la construcción de este Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático, se realizó un diagnóstico para entender el estado actual de las finanzas climáticas y las fuentes de las inversiones en el país, proyectar las necesidades financieras con el fin de lograr un desarrollo compatible con el clima y cumplir con las metas de adaptación y mitigación que se ha planteado el país al 2030, así como identificar los retos y las oportunidades que hay para fortalecer la inversión en cambio climático y garantizar su integración paulatina en la planificación económica y financiera del país.

Este diagnóstico (ver Anexo 1) se realizó mediante un conjunto de entrevistas con actores públicos y privados, reuniones de trabajo con los diferentes actores involucrados y el análisis de la información cuantitativa disponible, revisando en particular las estrategias climáticas del país (Plan Nacional de Adaptación, Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, Estrategia REDD+), los compromisos del NDC de Colombia en el marco del Acuerdo de París; revisando, clasificando y analizando 437 iniciativas relacionadas con cambio climático, incluyendo estrategias, planes, programas y proyectos, entre otros.

¿Qué sabemos hoy de la inversión en cambio climático en Colombia?

El diagnóstico que se realizó y se basa en la información existente y disponible, muestra que ya existe un nivel importante de inversión desde el sector público en especial en el orden regional y local, pero que el cumplimiento de las metas y necesidades en materia de cambio climático va a requerir no solo más inversión a futuro sino también más eficiencia y efectividad en la inversión pública.

Por otro lado, presenta un estimativo de la inversión que resulta de la cooperación internacional la cual juega un papel fundamental para complementar los recursos nacionales y apalancar procesos de impacto en las regiones y sectores. Por último, plantea las limitaciones para cuantificar la inversión real de los sectores productivos y financieros en estos temas.



**La inversión pública
acumulada entre 2011 y 2013
con objetivos afines a los de
cambio climático fue de
\$COP 5 billones**

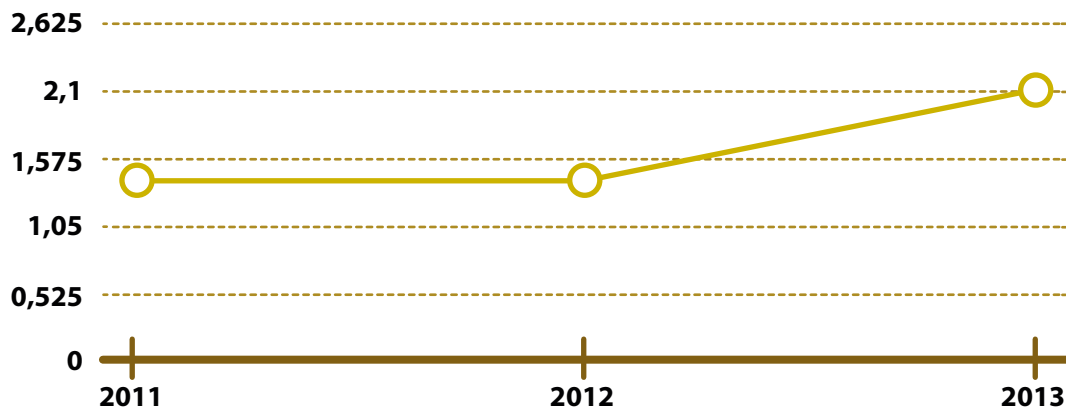


Figura 3. Total de la inversión pública en cambio climático entre 2011 y 2013 (Fuente: Econometría Consultores)

Un sector público que ya invierte en cambio climático

A través del diagnóstico, se pudo identificar que entre el 2011 y el 2013 la inversión acumulada desde el sector público nacional, regional y local en iniciativas que tienen objetivos afines a cambio climático alcanzó los 5 billones de pesos. Eso refleja la creciente preocupación de las autoridades públicas en la materia para fortalecer un desarrollo sostenible y duradero en los territorios y sectores del país. También es evidente un aumento de la inversión en el 2013, lo cual indica que hay una tendencia al incremento de la inversión en temas climáticos en el país que resulta no solo de la necesidad intrínseca de los territorios de responder al desafío climático sino también de los ciclos de inversión asociados a los procesos de contratación pública.

Una inversión pública que se concentra principalmente en adaptación

A raíz de la información disponible y analizada, se evidencia que el 58% de la inversión pública en cambio climático se destina a iniciativas que tienen objetivos de adaptación al cambio climático, contra un 18% para la mitigación y un 24% a iniciativas que unen ambos enfoques. Eso refleja el hecho de que Colombia es un país altamente vulnerable al cambio climático, que además tuvo que responder a las afectaciones de un evento climático extremo como el fenómeno de La Niña que generó cuantiosas pérdidas para el país y requirió importantes inversiones para rehabilitar la infraestructura. Demuestra también que de forma general la adaptación y el fortalecimiento del desarrollo

resiliente al clima del futuro son una prioridad para las instituciones. Adicionalmente, muestra que también se están buscando cada vez más combinar la mitigación y adaptación en los proyectos para lograr una respuesta más contundente a los desafíos que nos plantea el cambio de clima. Da también una señal sobre la progresiva adopción de un enfoque integral y de desarrollo compatible con el clima en el país y da testimonio sobre el potencial que tienen las acciones conjuntas de adaptación y mitigación para generar más impacto y lograr mayores co-beneficios.

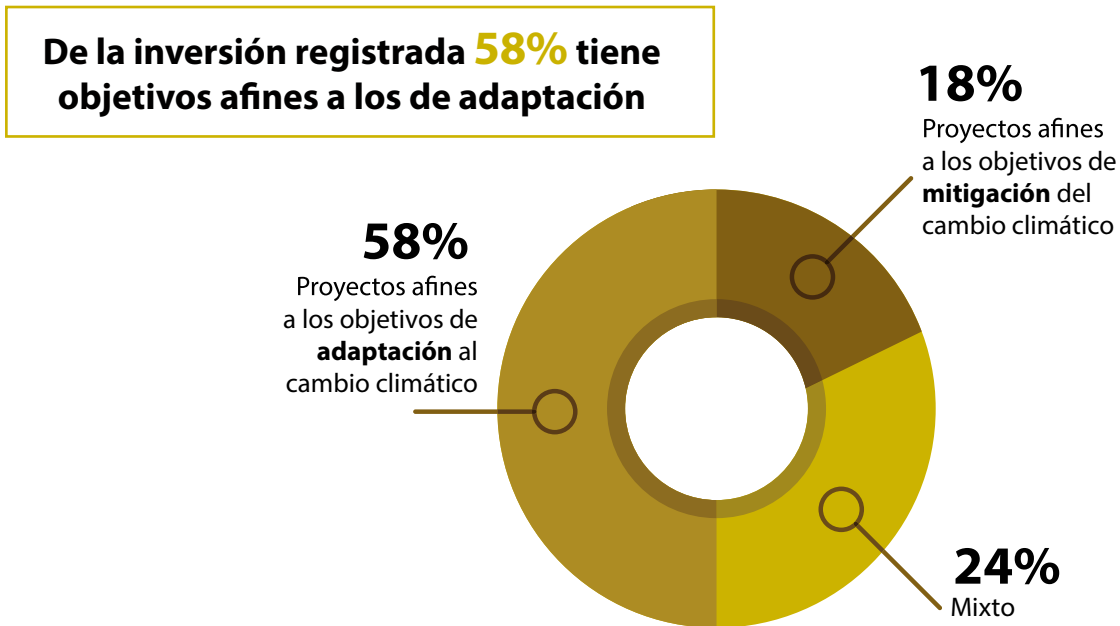


Figura 4. Distribución de la inversión pública en cambio climático por tema (Fuente: Econometría Consultores)

Del sector público, es el nivel local y el sector de ambiente y desarrollo sostenible quienes más ejecutan inversiones en cambio climático.

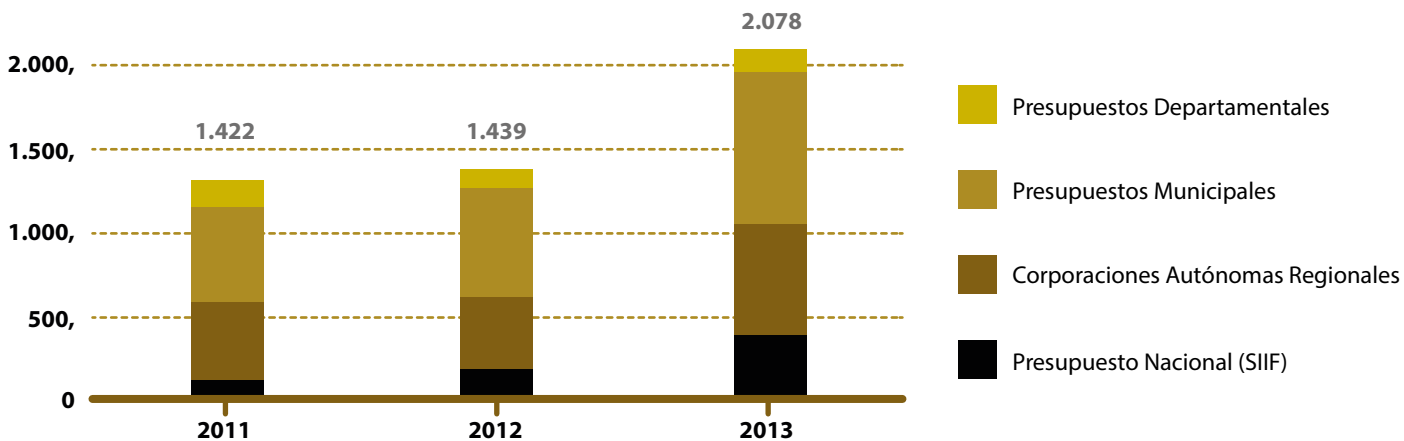


Figura 5. Distribución de la inversión pública (nacional, regional y local) en cambio climático entre 2011 y 2013 (Fuente: Econometría Consultores, con base en información de SIIF, CAR, FUT)

El análisis realizado de las inversiones públicas en cambio climático muestra que los entes territoriales son los que más ejecución realizan. En el 2013, que corresponde al año en el cual se ejecutaron recursos públicos por más de 2 billones de pesos en temas asociados a cambio climático, el 45% fue realizada por los municipios, contra un 33% por las corporaciones autónomas regionales (CAR), el 17% del presupuesto general de la Nación y un 5% desde los departamentos. El estudio mostró también que alrededor del 63% de la inversión en iniciativas compatibles con las acciones frente al cambio climático que desarrollan los municipios se financian con ingresos corrientes sean estos de libre destinación (40%) o de destinación específica (23%).

Entre 2011 y 2013: 66% de la inversión pública con objetivos afines a los de cambio climático fue del sector ambiente y desarrollo sostenible

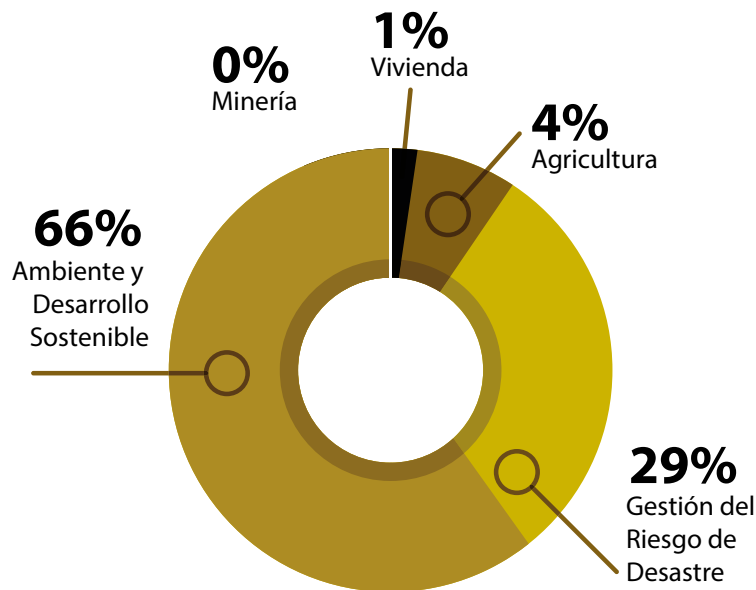


Figura 6. Distribución de la inversión pública en cambio climático por sector entre 2011 y 2013 (Fuente: Econometría Consultores)

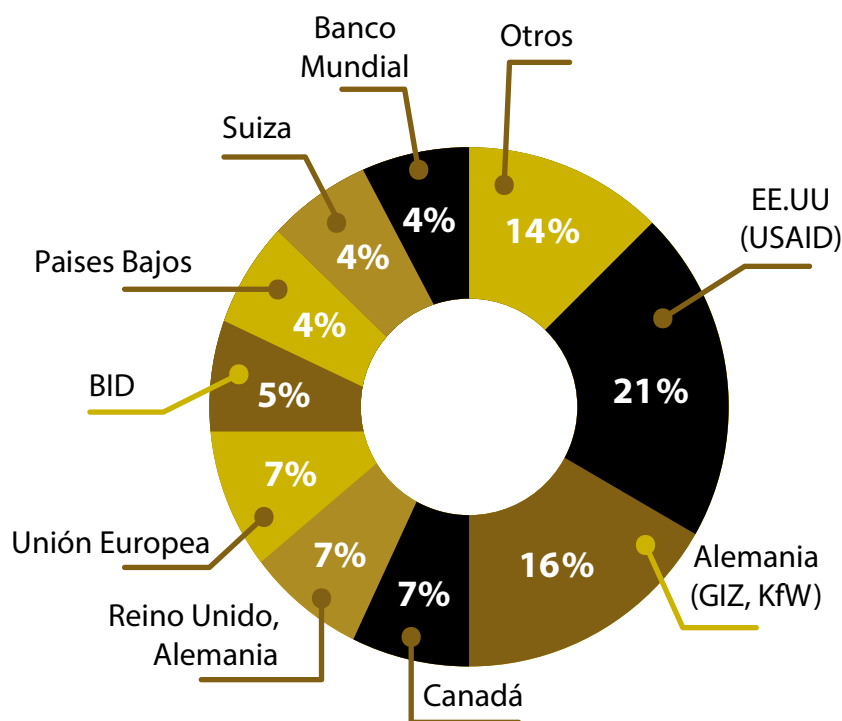
Otro aspecto interesante que se puede apreciar es que el porcentaje de inversión que se financia con recursos del Sistema General de Participación es alto (11%), teniendo en cuenta que este tipo de inversiones no son obligatorias para este tipo de gasto.

De igual manera, el 66% de la inversión pública acumulada entre el 2011 y 2013 resultó del sector de ambiente y desarrollo sostenible, seguido por la cartera de gestión del riesgo de desastres. La contribución sectorial fue mínima para los sectores agrícola y de vivienda que contribuyeron respectivamente con el 4% y el 1% en el total de inversión pública. Esto confirma que aún el tema climático se ve principalmente desde una perspectiva ambiental y de gestión del riesgo, y todavía no ha permeado totalmente las políticas, planes de inversiones y acciones de las instituciones de los diferentes sectores de la economía.

La contribución estratégica de la cooperación internacional

La contribución de la cooperación internacional es fundamental para apalancar procesos en cambio climático en el país y complementar las inversiones realizadas por los sectores públicos y privados del país. Esa contribución se divide principalmente entre la cooperación de Estado a Estado, las inversiones de los bancos internacionales de desarrollo y las de unas agencias internacionales de cooperación.

Según el reporte de la Agencia Presidencial de la Cooperación Internacional en Colombia (APC) correspondiente al periodo 2010-2014, Colombia recibió USD 297,5 millones (alrededor de 882 mil millones de pesos) para financiar proyectos relacionados a cambio climático. Los EE.UU es el país que destina la mayor cantidad de recursos (21%) a través de su agencia USAID. Le siguen la cooperación alemana (16%) y el PNUD (11%).



Fuente: Elaboración propia, con base en el reporte APC

Figura 7. Origen del financiamiento internacional para cambio climático en Colombia (Fuente: Econometría Consultores)

Por otro lado, al analizar el total recibido de la cooperación internacional, se puede observar que el 46% se destina a proyectos de biodiversidad, 30% a cambio climático, 13% para medio ambiente urbano y sectorial, 6% para el sector minero energético, 3% para espacios marinos y costeros, 2% para recursos hídricos y sólo 0,2% para energías renovables. Este reporte muestra también que el gobierno colombiano destinó USD 57,35 millones (alrededor de 170 mil millones de pesos), equivalentes al 16% del monto total, como contraparte para el financiamiento de los proyectos de cooperación internacional para la temática ambiental en ese periodo.

El sector privado es el principal inversionista en cambio climático en el mundo

A nivel mundial, el sector privado es la principal fuente de inversiones en temas asociados a cambio climático, con esa tendencia que se va reforzando a lo largo de los últimos años. En este orden de ideas, el sector privado⁷ ha invertido alrededor de USD 243 billones en el 2014, es decir el 62%⁸ del total de inversiones en proyectos asociados a cambio climático, lo cual fue impulsado principalmente por las nuevas inversiones en fuentes de energías renovables (+26% en 2014) en los mercados emergentes. Esa tendencia se verifica también en sectores tales como la eficiencia energética, gestión del agua y transporte sostenible.

El 62% del total de inversiones mundiales en cambio climático proviene del sector productivo y financiero en el 2014.

Las empresas o grandes corporaciones han tenido una alta contribución en las finanzas climáticas al invertir alrededor de USD 58 billones en 2014 al igual que los desarrolladores de proyectos quienes han invertido USD 92 billones en ese mismo año⁹. Además, ya más de 450 firmas a nivel mundial han adoptado sistemas internos de precio al carbono, enviando señales fuertes a los inversionistas y se espera que otras 580 lo hagan de aquí al 2017¹⁰.

Esas transformaciones hacen eco al cambio de paradigma que se está gestando en las empresas en cuanto al riesgo y a las oportunidades que representa el tema climático para sus negocios, sea para impulsar nuevos negocios, reestructurar negocios existentes o mitigar los impactos del cambio de clima en sus operaciones. Por ejemplo, en un estudio realizado por el UN Global Compact¹¹, el 83% de los CEO encuestados creen que el cambio climático constituye un riesgo para sus negocios y un 86% reconoce que invertir en adaptación y la reducción del riesgo climático es

una oportunidad para sus negocios. De igual forma, los criterios climáticos y de sostenibilidad se están erigiendo en factores decisivos para los inversionistas a la hora de decidir dónde invertir y buscar realizar inversiones que sean rentables a mediano y largo plazo.

También se está reforzando el papel del sector financiero en las finanzas climáticas que tiene cada vez más apetito para las inversiones en temas asociados a cambio climático, en particular en torno a iniciativas resilientes bajas en carbono. Esta tendencia se ilustra con el aumento de las inversiones por parte de las instituciones financieras comerciales cuya contribución pasó de USD 20 billones a USD 46 billones entre 2012 y 2014, del sector del capital privado, capitales de riesgo, fondos de infraestructura que alcanzaron los USD 1,7 billones en 2014 o de los inversionistas institucionales que movilizaron alrededor de USD 0,9 billones en 2014.

⁷ El sector privado incluye los desarrolladores de proyecto, las empresas, instituciones financieras, fondos de inversión, inversionistas institucionales, entre otros.

⁸ Climate Policy Initiative. (2015). Global Landscape of Climate Finance 2015.

<http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2015.pdf>

⁹ Climate Policy Initiative. (2015). Global Landscape of Climate Finance 2015.

<http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2015.pdf>

¹⁰ UN Secretary General. (2015). Trends in Private Sector Climate Finance, p6.

¹¹ UN Global Compact, UNEP, WRI, and Oxfam (2011). Adapting for a Green Economy: Companies, Communities, and Climate Change.

En el mismo orden de ideas, están creciendo el impacto de mecanismos financieros tales como los Bonos Verdes que alcanzaron los USD 41,8 billones en 2015 según el Climate Bonds Initiative, concentrándose en un 45,8% en las energías renovables, un 19,6% en eficiencia energética, 13,4% en transporte bajo en carbono, 9,3% en agua y 4,1% en adaptación, entre otros.

En el caso de Colombia, ya existen empresas que están estudiando la factibilidad de crear un sistema interno de precio al carbono. Otras ya han incorporado el tema climático como motor de su negocio al proponer productos y servicios que permiten contribuir a las metas de reducción de emisiones (principalmente en el sector energía). Otras están iniciando procesos de planificación de sus negocios integrando las consideraciones de cambio climático, creando políticas y estrategias de cambio climático para aprovechar mejor las oportunidades de mitigación y desarrollar acciones de adaptación que permitan mejorar su competitividad a futuro. Algunas instituciones financieras y bancarias ya desarrollaron un portafolio de productos y servicios o están desarrollando líneas y productos para temas asociados a cambio climático.

Sin embargo, en la actualidad no se cuenta con información unificada y un sistema para reportar y monitorear los niveles de inversión de las empresas privadas de los sectores productivos y financieros en el país. En este sentido, el diagnóstico no pudo realizar una cuantificación de dichas inversiones para Colombia, lo cual indica la importancia de estructurar mecanismos para generar el intercambio, capturar, analizar y monitorear esa información.

¿Qué necesidades de inversión en cambio climático va a tener el país al 2030?

A raíz de las metas especificadas en la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono y en la Contribución Nacional de Cambio Climático en la cual el país se comprometió ante el mundo con la reducción de sus emisiones de GEI en un 20% al 2030, así como de los objetivos planteados en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, se pudo hacer un estimativo de la necesidad de inversión que se requerirá a futuro para financiar las políticas y acciones climáticas¹².



¹² Ver Anexo 1. Diagnóstico de Necesidades y Fuentes de Financiación para el Cambio Climático (Econometría Consultores)

Se estima que se necesitará invertir el 0,87% del PIB anual de Colombia al 2030 para cumplir con las metas de mitigación del país.

Para suplir las necesidades financieras proyectadas para la mitigación y cumplir con las metas planteadas en Colombia, se evalúa que se requerirán inversiones iniciales de entre 0,07% y el 0,16% del PIB total anual al 2020 que corresponde a entre 0,7 y 1,9 billones de pesos de 2015. Eso deberá incrementar hasta entre el 0,65% y 0,87% del PIB anual, equivalentes a entre 9,8 y 15,8 billones de pesos anuales al 2030. Esos cálculos se realizaron con base en las proyecciones y estimativos de la reducción potencial de emisiones para Colombia realizado en el marco de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono y en los compromisos adquiridos en la COP 21 mediante las contribuciones nacionalmente determinadas y previstas a nivel nacional (iNDC por su sigla en inglés).

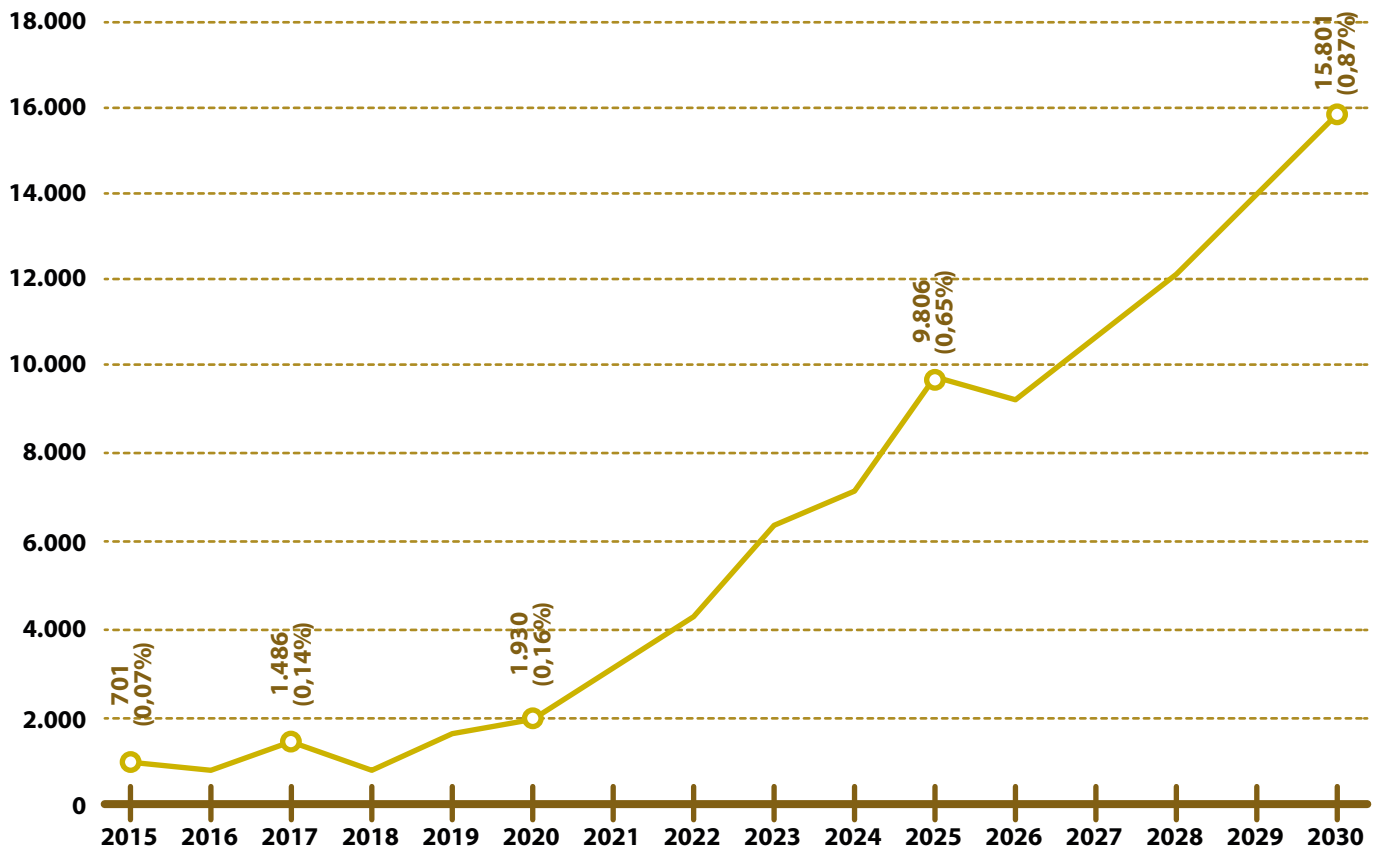


Figura 8. Flujo de inversión requerido para la mitigación en Colombia (Escenario realista)

Fuente: Cálculos de Econometría, con base en: Universidad de los Andes. Escenarios de Mitigación – INDC Colombia. 8 de julio de 2015

Sin embargo, el panorama es menos claro en cuanto a las necesidades para la adaptación al cambio climático en el país, debido entre otros, a las restricciones de información nacional sobre la estructura de costos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Sin embargo, y tomando en cuenta iniciativas ya existentes como los planes 4C en Cartagena y Huila 2050, se pudo estimar que durante los próximos 4 años, se podrían requerir alrededor de 1,2 billones de pesos anuales para la adaptación, equivalentes al 0,14% del PIB anual. Considerando la vulnerabilidad al cambio climático del país, así como la multiplicación de iniciativas desde la planificación sectorial y territorial hasta la implementación de proyectos de adaptación y resiliencia, se vislumbra que ese monto anual podría incrementar exponencialmente a futuro.

¿Qué se debe trabajar para alcanzar la visión y suplir las necesidades de inversión en cambio climático?

El diagnóstico permitió también identificar los principales cuellos de botella para alcanzar la visión de financiamiento climático de Colombia y lograr que la oferta de recursos y las inversiones realizadas hasta el 2030 empaten con las necesidades financieras en cambio climático.

Se destacan tres cuellos de botella principales:

1. Baja capacidad de gestión del sector público para diseñar, apalancar, ejecutar y asignar de manera eficiente recursos en proyectos ambiciosos para la adaptación y mitigación del cambio climático.
2. Ausencia de información confiable para la toma de decisiones relacionadas con la inversión en cambio climático.
3. Insuficiencia de incentivos para que el sector privado invierta en adaptación y mitigación al cambio climático, desaprovechando el marco normativo existente.

Baja capacidad de gestión del sector público en materia de finanzas climáticas

La capacidad de gestión del sector público nacional, regional y local en materia de financiamiento climático es uno de los principales retos que atender y cuellos de botella que evidencia el análisis que se realizó. Eso se refleja en la baja capacidad de las instituciones públicas para garantizar la efectividad de la inversión de recursos en iniciativas de impacto en adaptación y mitigación, y a su vez de diseñar y estructurar proyectos ambiciosos en cambio climático que permitan apalancar y ejecutar recursos de varias fuentes, así como monitorear el impacto real de sus inversiones y disponer de información confiable.

Mayor eficiencia y efectividad de la inversión pública aprovechando el espacio fiscal existente

Esa baja capacidad del sector público radica primero en la poca efectividad y eficiencia en la asignación y ejecución de los recursos públicos invertidos. Como lo vimos anteriormente (ver Capítulo 2), las instituciones públicas han asignado alrededor de 2 billones de pesos en proyectos asociados a cambio climático en el 2013, lo cual indica que ya hay un espacio fiscal para invertir y asignar recursos a proyectos climáticos, ofreciendo una oportunidad para asignar y re-direccionar recursos a cambio climático sin competir de manera significativa con otras prioridades del Plan Nacional de Desarrollo. De este modo, si se mantuviera este nivel de inversión en los próximos años a través de proyectos de impacto y que se garantizaran aportes marginales complementarios desde los distintos sectores para tener un efecto multiplicador y de palanca, se debería poder cubrir gran parte de las necesidades que tiene el país para adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático en el corto plazo.

Ahora bien, no se están alcanzando las metas planteadas a nivel nacional y las necesidades a nivel regional y local. Por tanto, además de la insuficiencia de recursos públicos está la limitada

eficacia, eficiencia y efectividad actual de las inversiones.

Existe un espacio fiscal para invertir y asignar recursos a proyectos climáticos sin afectar las otras metas de desarrollo.

Estructuración de proyectos de impacto en línea con las metas nacionales y necesidades locales

Esa situación va de la mano con otra brecha que evidencia el diagnóstico y tiene que ver con que los recursos que se han ejecutado en actividades afines a cambio climático apoyan iniciativas pequeñas, aisladas y de bajo impacto¹³. Eso demuestra que hay una ausencia de proyectos de envergadura que atraigan recursos de otros niveles de gobierno, de la empresa privada o de cooperación internacional.

Eso deriva en parte de la debilidad en la capacidad de formulación de proyectos de impacto que resulta a su vez de la falta de capacidades técnicas y humanas en cantidad y calidad para estructurarlos. Pero proviene también del nivel de desconocimiento de la relación entre cambio climático, territorios y sectores en particular a nivel local, de la falta de información para sustentar el diseño, el desarrollo, la implementación y el monitoreo de los proyectos, de los procedimientos presupuestales y de las oportunidades de financiación e inversiones existentes y disponibles para acciones de mitigación y adaptación.

Mecanismos de monitoreo eficaces

Existe también una brecha en cuanto al monitoreo, la evaluación y el seguimiento de impactos que comprueben que los recursos invertidos estén efectivamente destinados a cambio climático y estén generando los impactos necesarios para

cumplir las metas. Esa situación se sustenta también en la dificultad que tienen ciertas instituciones en formular indicadores efectivos y disponer o acceder a información confiable para nutrirlos, cuando son aspectos fundamentales para jalonar inversión desde las distintas fuentes.

El desarrollo de mecanismos efectivos de monitoreo, reporte y verificación (MRV) es un aspecto fundamental para evaluar el impacto de las inversiones en cambio climático.

Ausencia de información para la toma de decisiones

La ausencia de información para la toma de decisiones, tanto a nivel público como privado es uno de los principales obstáculos para fortalecer el tema de finanzas climáticas en el país.

Eso se traduce en una debilidad en las estimaciones de la inversión necesaria para cumplir las metas nacionales y suplir las necesidades regionales y locales. En este sentido, un elemento sintomático que ilustra este último punto es la ausencia de información precisa y de una estimación de la inversión requerida para lograr las metas e implementar el Plan Nacional de Adaptación.

Y cuando se hace, resultan en forma general de ejercicios aislados que se hicieron con un propósito puntual y sin seguir una metodología estandarizada que permita sistematizar dicha información. Por ejemplo, la CEPAL después del fenómeno de La Niña 2010-2011, CDKN en Cartagena, FCMC y E3 en el Huila, el Fondo de Adaptación a través de las inversiones que realizó en reconstrucción, entre otros, generaron estimativos de las inversiones necesarias en el ámbito de sus iniciativas. Si bien reflejan la intención de suplir necesidades de

¹³ Ese análisis se afianza en la siguiente cifra: de las 437 iniciativas analizadas al 2015 y están relacionadas con cambio climático, el 85% corresponde a proyectos y programas, y el resto corresponde a planes o acciones estratégicas.

información en el tema de cambio climático, no se articulan de manera que provean un flujo de datos suficiente y predecible.

Se evidencia también por la ausencia de líneas base y fuentes de información que permitan evaluar la efectividad de esas inversiones; en la ausencia de evaluaciones, indicadores de seguimiento, y mecanismos de reporte y verificación; y por la carencia de un sistema de información consolidado y armonizado que permita identificar la oferta de recursos y determinar la demanda total de recursos públicos y privados para cambio climático, así como hacer el registro de todos los proyectos financiados, especificando sus fuentes (domésticas y/o internacionales), sus temáticas, sector, y la información clara de su presupuesto y/o necesidades de financiación.

Oportunidades del marco legal e insuficiencia de incentivos para la inversión privada

Colombia tiene un marco legal que brinda las bases para el perfeccionamiento de instrumentos financieros efectivos, la creación de incentivos positivos y enviar señales concretas al sector privado, permitiendo a su vez aumentar la contribución del mismo en las finanzas climáticas y generar el flujo de recursos necesarios para cambio climático dentro del país.

El marco legal vigente ya ofrece oportunidades y contempla incentivos para promover la inversión privada en cambio climático.

La Ley 99 de 1993, no solo permite cobrar tasas retributivas que estimulan comportamientos deseados en los agentes sino que, con tarifas adecuadas, pueden generar flujos importantes de recursos. Otras normas legales desarrolladas son: la Ley 1523 de 2011 y la creación del Fondo de Gestión de Riesgo de Desastres; las reformas tributarias que han establecido incentivos a las inversiones ambientales y la producción limpia. Este camino recorrido permite no comenzar de ceros para la estructuración de un sistema de mecanismos de financiamiento climático, como puede suceder en otros países que no cuentan con este marco.

No obstante, los incentivos para estimular la inversión en cambio climático son insuficientes y requieren de un desarrollo adicional. Asimismo, tanto los actores privados como públicos desconocen los incentivos existentes, las condiciones de financiamiento, la oferta de recursos y en general no han acordado un marco normativo relevante lo cual implica una labor importante para visibilizar esas condiciones existentes dentro de los sectores así como trabajar en el perfeccionamiento de los incentivos, mecanismos financieros y del marco normativo que lo cobija.

Se requiere visibilizar los incentivos existentes, así como perfeccionar los incentivos y el marco legal que los cobija para enviar señales positivas al sector privado.



Capítulo 3.

¿En qué concentrar los esfuerzos y qué acciones estratégicas tomar?

Considerando la visión país establecida, el diagnóstico realizado así como las discusiones sostenidas con los actores relevantes para las finanzas climáticas, es posible definir y priorizar unas líneas estratégicas y acciones concretas, así como plantear orientaciones para generar un arreglo institucional robusto que permita la construcción e implementación de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático con base en estos lineamientos.

En este Marco, se presentan los principales lineamientos que crean la senda para alcanzar la visión país en materia de financiamiento climático partiendo de la situación actual, de las necesidades financieras a futuro y cerrando las brechas identificadas en el diagnóstico. Se complementan con unas opciones de posibles acciones para suplir las necesidades analizadas e iniciar el camino hacia la visión, y la definición de unos roles para implementarlos.

En estos lineamientos, se plantean transformaciones en áreas estratégicas tales como la instauración de un conjunto de mecanismos, instrumentos e incentivos eficaces que estimulen decisiones de inversión en cambio climático; el fortalecimiento de la capacidad de las instituciones públicas y privadas; y el mejoramiento de la gestión de la información y del conocimiento. Además, se busca dar la

pauta para involucrar más activamente al sector privado en las finanzas climáticas favoreciendo su articulación con el sector público, e influir en las prácticas de planeación, ejecución y evaluación de las inversiones públicas y privadas en cambio climático incorporando de manera transversal un enfoque de desarrollo compatible con el clima.

Líneas y acciones estratégicas para el financiamiento climático

En este Marco, se plantean tres lineamientos principales para orientar la *Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático*, los cuales cuentan con sus líneas de acciones estratégicas. A continuación se presentan.

Línea 1. Establecimiento de un sistema de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios efectivos

Esta primera línea estratégica busca incorporar y promover la generación de un sistema de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios que faciliten y viabilicen el flujo de recursos hacia iniciativas de mitigación y adaptación, desestimulando asignaciones presupuestales e inversiones hacia acciones no compatibles con el clima.

Esa línea estratégica es el núcleo central de la Estrategia ya que está dirigida a poner en marcha los mecanismos financieros claves para permitir el encuentro entre la oferta y demanda de recursos, que fluya la inversión en cambio climático y que la asignación de los recursos a través de mecanismo, instrumentos e incentivos sea efectiva y eficiente. Dicho de otro modo, busca permitir que el mercado funcione de manera eficaz para lograr las metas que se ha planteado el país en materia de financiamiento climático.

Para lograrlo se impulsarán los siguientes tipos de acciones estratégicas:

- a.** Establecimiento de mecanismos financieros de mercado y señales de precio para estimular la inversión en iniciativas de adaptación y mitigación.
- b.** Desarrollo de instrumentos regulatorios y acciones sectoriales complementarias.
- c.** Consolidación de otros mecanismos existentes.

Línea 2. Fortalecimiento de capacidades institucionales y mecanismos de articulación

La segunda línea estratégica se centra en fortalecer la capacidad de gestión de los actores involucrados, así como el desarrollo de mecanismos de articulación entre ellos, tanto intersectorialmente como a nivel nacional, regional y local.

Esta línea responde a un eje prioritario de trabajo que se debe desarrollar para crear un entorno propicio para que se realicen las inversiones necesarias y adecuadas en materia de cambio climático y para mejorar el impacto y la coherencia de esas inversiones. Eso se logrará a través de:

- a.** Involucramiento y la preparación del sector privado.
- b.** Formación y asesoría en formulación de programas y proyectos.

c. Asistencia técnica en gestión presupuestal y financiera.

d. Implementación de mecanismos de articulación y cooperación entre actores.

Línea 3. Gestión de la información y del conocimiento

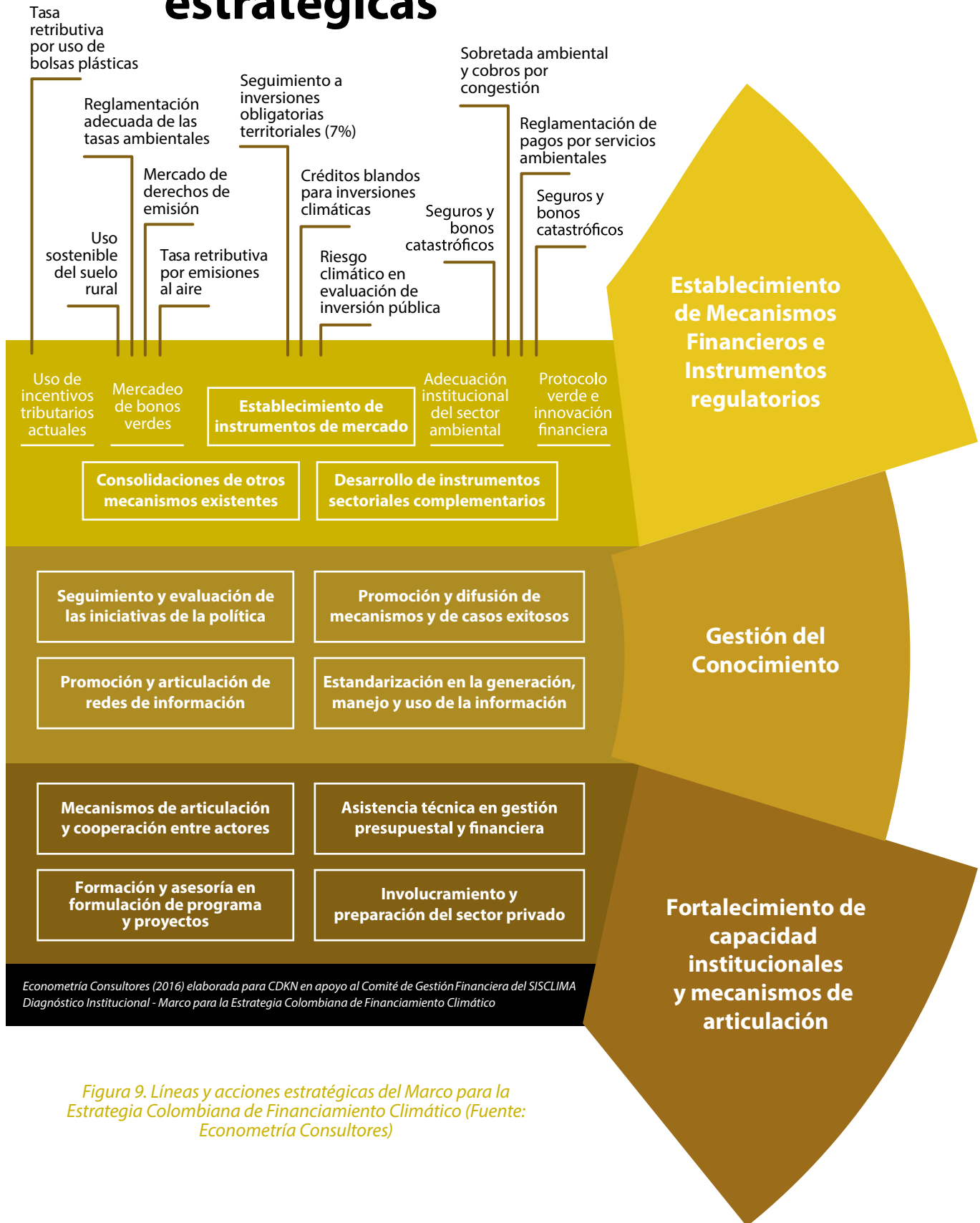
La tercera línea estratégica se focaliza en impulsar acciones para garantizar el adecuado flujo de información y del conocimiento entre los demandantes y oferentes de recursos, el establecimiento de prácticas de seguimiento y evaluación, y la difusión de los mecanismos disponibles y los resultados alcanzados.

Esa línea estratégica complementa las otras dos líneas estratégicas y constituye un eje de trabajo fundamental para soportarlas. Garantizar la construcción y sistematización del conocimiento así como el flujo de información entre los distintos actores del financiamiento climático permitirá fortalecer todo el sistema de las finanzas climáticas y tomar mejores decisiones para invertir en iniciativas climáticas.

Para ello, se plantean una serie de acciones estratégicas que abarcan:

- a.** Estandarización en la generación, manejo y uso de la información y del conocimiento.
- b.** Promoción y articulación de redes de información sobre oferta y demanda de recursos para cambio climático.
- c.** Seguimiento, reporte y verificación y procesos de evaluación, incluyendo la instauración de un sistema robusto de MRV.
- d.** Difusión de los mecanismos financieros existentes y de casos exitosos.

Líneas y acciones estratégicas



Econometría Consultores (2016) elaborada para CDKN en apoyo al Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA
 Diagnóstico Institucional - Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático

Figura 9. Líneas y acciones estratégicas del Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático (Fuente: Econometría Consultores)

Tabla 1. Síntesis de los objetivos y actividades propuestas para llevar a cabo las acciones estratégicas.

Fuente: Desarrollo propio de Econometría Consultores

Línea Estratégica	Acción Estratégica	Objetivo
1. Establecimiento de un sistema de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios	1.1. Establecimiento de mecanismos financieros de mercado y señales de precio compatibles con las iniciativas climáticas	<p>Implementar cuatro mecanismos financieros interdependientes entre sí:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tasa retributiva por emisiones al aire. b. Mercado de derechos de emisión. c. Bonos Verdes. d. Créditos blandos para la financiación de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático.
	1.2. Desarrollo de instrumentos regulatorios y acciones sectoriales complementarias	<p>Generar espacios de análisis y discusión de las diferentes propuestas de mecanismos de financiación e instrumentos regulatorios, específicos de diferentes sectores y que aportan a la incorporación de consideraciones climáticas en la planeación y desarrollo de las actividades de dicho sector.</p>
	1.3. Consolidación de otros mecanismos existentes	<p>Brindar a las entidades nacionales encargadas de la regulación y reglamentación de las normas legales, insumo de análisis que les permitan expedir y ajustar la normatividad para viabilizar el uso de los mecanismos de financiación que actualmente la ley tiene previstos, así como para reducir las barreras legales y administrativas que impiden su aplicación efectiva.</p>

Línea Estratégica	Acción Estratégica	Objetivo
<p>2. Fortalecimiento de capacidades institucionales y mecanismos de articulación</p>	<p>2.1. Involucramiento y preparación del sector privado</p>	<p>Garantizar que los actores institucionales del sector privado, tanto del sector productivo como del sector financiero, a través de los gremios empresariales, desarrollen actividades dirigidas a preparar a los empresarios para familiarizarse con las obligaciones que conlleva el cumplimiento de metas, entender los beneficios y co-beneficios de las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático y prepararse para aprovechar las oportunidades e incentivos que la Estrategia Financiera implemente mediante los mecanismos financieros y herramientas de gestión del conocimiento. En especial se requiere un trabajo con los sectores para que adelanten planes de transformación productiva y de reconversión del empleo, en los casos que se requiera.</p>
	<p>2.2. Formación y asesoría en formulación de programas y proyectos</p>	<p>Que los actores institucionales encargados de la formulación y ejecución de las iniciativas frente al cambio climático, tanto en el sector público -nacional, regional y local-, como en el sector privado, cuenten con capacitación en formulación, estructuración, ejecución y seguimiento de proyectos climáticos, y desarrollen competencias institucionales en gestión de proyectos de inversión, con énfasis en cambio climático.</p>
	<p>2.3. Asistencia técnica en gestión presupuestal y financiera</p>	<p>Que los actores institucionales encargados de la formulación y ejecución de las iniciativas frente al cambio climático, tanto en el sector público -nacional, regional y local-, como en el sector privado, cuenten con asistencia y herramientas técnicas que les faciliten el acceso y el uso de los mecanismos financieros disponibles para la implementación efectiva de iniciativas relacionadas con cambio climático.</p>
	<p>2.4. Desarrollo de mecanismos de articulación y co-operación entre actores</p>	<p>Que los actores institucionales encargados de la formulación y ejecución de las iniciativas frente al cambio climático, tanto en el sector público -nacional, regional y local-, como en el sector privado - productores y financiadores-, cuenten con incentivos y espacios para la coordinación, articulación, co-operación o integración de los esfuerzos entre iniciativas con objetivos comunes o en donde se puedan lograr importantes complementariedades o economías de escala. Igualmente se requiere que los sectores y actores regionales se integren a iniciativas internacionales de cooperación.</p>

Línea Estratégica	Acción Estratégica	Objetivo
<p>3. Gestión de la información y del conocimiento</p>	<p>3.1. Estandarización en la generación, manejo y uso de la información</p>	<p>Que los actores institucionales encargados de la formulación y ejecución de las iniciativas frente al cambio climático, tanto en el sector público -nacional, regional y local-, como en el sector privado, cuente con una guía práctica para establecer los procedimientos que permitan generar, manejar y usar adecuadamente la información mínima necesaria, para: el acceso a fuentes de recursos; el seguimiento y gestión durante la operación; la evaluación de las actividades, productos, e impactos de la iniciativa; y la participación en las redes de información y comunicación.</p>
	<p>3.2. Promoción y articulación de redes de información sobre oferta y demanda de recursos para cambio climático</p>	<p>Identificación y coordinación de las redes y sistemas de información que permitan el intercambio de datos entre oferentes y demandantes de recursos financieros para iniciativas frente al cambio climático; con el fin de viabilizar la comunicación efectiva entre estos agentes.</p>
	<p>3.3. Seguimiento, reporte y verificación y procesos de evaluación, incluyendo mecanismo de MRV</p>	<p>Establecer un conjunto de indicadores de seguimiento, verificación, reporte y evaluación, que permitan tanto a los oferentes de recursos como a los demandantes de los mismos, valorar y comparar objetivamente las diferentes iniciativas en sus características, metodologías de intervención, alcances de la gestión y resultados observables y verificables.</p> <p>Igualmente busca desarrollar métodos de evaluación de impacto y de procesos que permitan identificar la efectividad de las intervenciones, así como los factores endógenos y exógenos potenciadores de beneficios sociales, como aquellos que los limitan y reducen, o incrementan los costos de las iniciativas. Todo esto alineado con el cumplimiento de los mecanismos de reporte establecidos en el Acuerdo de París y los ya existentes a través de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático.</p>
	<p>3.4. Difusión de los mecanismos financieros existentes y de casos exitosos</p>	<p>Que los actores institucionales encargados de la formulación y ejecución de las iniciativas frente al cambio climático, tanto en el sector público -nacional, regional y local-, como en el sector privado, conozcan los mecanismos financieros existentes en la normatividad colombiana, sus alcances y su forma de implementación para casos particulares y situaciones específicas</p>

Zoom: los mecanismos financieros de mercado y señales de precio

El fortalecimiento de los mecanismos financieros y de mercado así como de los instrumentos regulatorios es esencial para garantizar la inversión y la asignación efectiva de recursos a iniciativas asociadas a cambio climático. Por eso se plantea de la creación de un sistema interrelacionado de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios que permita lograr ese propósito, el cual se estructura alrededor de: i) mercado de derechos de emisión, ii) tasa retributiva por emisiones al aire, iii) bonos verdes, y iv) créditos blando para mitigación y adaptación.



Mercado de derechos de emisión ¹⁴

Es estratégico estructurar un mercado de derechos de emisiones que facilite el encuentro entre oferentes y demandantes para la reducción de emisiones de GEI. Para que pueda operar se requiere (Econometría Consultores, 2016):

1. Definir y difundir las metas de mitigación y reducción de emisiones de GEI a nivel sectorial.

2. Medir la huella de carbono directa.

3. Generar certificados de derecho de emisión con base en la meta de mitigación que se haya establecido a nivel sectorial.

4. Comprar y vender certificados de derecho de emisión de acuerdo a las necesidades para el cumplimiento de la meta de cada sector.

¹⁴ http://finanzasdelclima.co/Presentaciones/Producto_comercio_de_Emisiones_EDI.pdf

Tasa retributiva por emisiones al aire

La tasa retributiva constituye un mecanismo idóneo para apalancar recursos para iniciativas climáticas. Las tasa retributivas por emisiones al aire se encuentran definidas en la ley colombiana en el artículo 42 de la ley 99 de 1993, e implican todo aquel que utilice la atmósfera para emitir gases tiene que pagar la tasa retributiva, lo cual equivale en sustancia a un impuesto al carbono. Ahora bien, esas tasas por emisiones al aire no se han reglamentado. Dado lo anterior para la aplicación efectiva de la tasa se requiere (Econometría Consultores, 2016):

1. Establecer que la tasa se cobra sobre las emisiones declaradas y auditadas. Si no hubo declaración por parte del emisor se cobrará sobre emisiones presuntivas con base en la mayor emisión por unidad de producto que se tenga reportada para cada sector.
2. Establecer el pago de tasas por todas las emisiones generadas como se establece en la ley, reconociendo un descuento en el caso de que el emisor cuente con certificados de derecho de emisión.
3. Establecer que la metodología de cálculo de la tasa es la que garantiza el mayor incentivo al cumplimiento de la meta sectorial.
4. Establecer que la tarifa de la tasa debe ser igual para todos los sectores, que presentará una trayectoria al alza y se estabilizará una vez se haya cumplido la meta de emisión del país.

Bonos verdes ¹⁵

Los bonos verdes son un título valor emitido por entidades autorizadas (principalmente por la banca de desarrollo, pero también por las instituciones bancarias, empresas, autoridades públicas nacionales, regionales y locales, entre

otros) para captar recursos del mercado de valores y así financiar o refinanciar activos o proyectos que tengan un impacto ambiental y/o climático. Se usan como mecanismo financiero en la medida en que permiten financiar créditos blandos dirigidos a proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático. El rendimiento ofrecido al comprador del bono debe ser competitivo y la tasa de colocación subsidiada y para ello se requiere recursos adicionales que den sostenibilidad al instrumento; dichos recursos pueden provenir de fuentes públicas nacionales, donaciones internacionales o del recaudo de tasas retributivas por emisiones. Los bonos verdes son particularmente eficaces para refinanciar activos o proyectos, y aplican particularmente para proyectos de envergadura y bien estructurados.

Créditos blandos para financiación de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático

Con el recaudo de los bonos verdes se alimenta la banca de desarrollo para colocar recursos de redescuento a través de la banca comercial. Así mismo, los bancos colocan los fondos en proyectos que tengan componentes de mitigación o de adaptación al cambio climático; en el caso de los proyectos de mitigación, se deberá cumplir unos compromisos en reducción de emisiones y en cuanto a los proyectos de adaptación se deberá contar con estudios de línea de base que formule los indicadores de riesgo que se quieren cambiar. El subsidio en el costo del crédito se traduce en tasas de interés fijas y está condicionado al logro de los indicadores establecidos.

¹⁵ Para una contextualización sobre el tema de bonos verdes ver

<http://finanzasdelclima.co/Presentaciones/bonos-verdes-como-mecanismo-de-financiamiento-climatico.pdf>

Unas líneas y acciones estratégicas alineadas con las prioridades del Comité de Gestión Financiera

Además de ser líneas de suma importancia para alcanzar la visión país en materia de financiamiento climático, estos lineamientos se alinean con las áreas de trabajo y la hoja de ruta establecidas actualmente por el Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA (Tabla 2.)

Tabla 2. Compatibilidad entre las líneas estratégicas y las actuales actividades del Comité de Gestión Financiera (CGF)

Áreas de trabajo en la hoja de ruta del comité de gestión financiera	Líneas estratégicas		
	Línea 1	Línea 2	Línea 3
	Establecimiento de un sistema de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios.	Fortalecimiento de capacidades institucionales y mecanismos de articulación	Gestión de la información y del conocimiento
Actividades Internas y de Consolidación del CGF		X	
Políticas y Mecanismos de Apoyo para el Financiamiento Climático	X		
Capacitación		X	
Financiamiento	X		
Medición, seguimiento y verificación			X
Comunicación			X

Fuente: Desarrollo propio de Econometría Consultores con base en la hoja de ruta del Comité de Gestión Financiera



Capítulo 4.

¿Qué actores y roles se necesitan para impulsar esas líneas y acciones estratégicas?

La implementación de las líneas y acciones estará liderada por el gobierno nacional. Sin embargo conlleva la participación activa de una constelación de actores públicos y privados del nivel nacional, regional y local, así como de cooperantes y financiadores internacionales. En la medida que el Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA es la instancia de coordinación a nivel nacional que liderará la implementación de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático, estas líneas de acción requerirán, para ser implementadas, de un plan de trabajo del Comité y de las entidades que en él participan¹⁶. De igual manera, el equipo de Finanzas del Clima del Departamento Nacional de Planeación jugará un papel protagónico para orquestar la construcción de la Estrategia y velar por su implementación.

A continuación se presenta un resumen de los actores y las audiencias relevantes para cada una de las acciones estratégicas propuestas. Este arreglo institucional se presenta en mayor detalle en el Anexo 5.

¹⁶ El análisis del proceso de implementación y de los actores competentes se desarrolla en el documento de Arreglo Institucional y las recomendaciones para el plan de trabajo se incluyen en el documento Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático.

Tabla 3. Actores y responsabilidades para la implementación de las acciones estratégicas

Línea Estratégica	Acción Estratégica	Actores	Responsabilidades
1. Establecimiento de un sistema de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios	1.1. Establecimiento de mecanismos financieros de mercado y señales de precio	Miembros del Comité de Gestión Financiera, y las subcomisiones permanentes del SISCLIMA	Conocer a fondo la propuesta de interacción entre los diferentes mecanismos de mercado y adoptarlos como parte de la Estrategia Financiera del país, definiendo la secuencia sectorial de implementación de las señales de precio (tasas retributivas) y de los mercados de permisos, bonos y crédito. Cuantificar las necesidades de financiamiento así como de diálogo y apropiación del conocimiento de las últimas tendencias científicas en cambio climático.
			Coordinar la interacción entre: el DNP, el MADS y los ministerios que lideran los PAS y los planes de adaptación (MADR, MICT, MME, MVCT, MINTRANSPORTE); las agencias y organizaciones de cooperación internacional que apoyan al CGF; y el sector productivo) para establecer posibles fuentes de recursos para la implementación de los estudios necesarios para la implementación de los mecanismos y su sistema de seguimiento
			Establecer un comité técnico que diseñe los términos de referencia de las contrataciones, realice las convocatorias y seleccione los ejecutores de los estudios técnicos, económicos y jurídicos
			Contratar el diseño de los sistemas de información para la operación y el seguimiento de estos nuevos instrumentos de señales de precio y de creación de mercados
		Sector privado y entidades de cooperación	Apoyar la realización de los estudios y del diseño de los sistemas de información con recursos y aportes técnicos.
		MADS y las entidades públicas que lideran los PAS y los planes de adaptación	Expedir las normas regulatorias o preparar los proyectos legislativos que se requieran para la implementación de los mecanismos.
		Congreso de la República	Estudiar, discutir, modificar y aprobar los proyectos legislativos que se presenten a su consideración.
	MHCP, APC; Superfinanciera, Bancoldex, Findeter, Finagro, Fondo adaptación, UNGRD	Participar en las discusiones previas para el desarrollo de dichos instrumentos legales requeridos para la implementación de los Bonos verdes y créditos blandos.	
	MADS, Asocars, MHCP, Superfinanciera, MINTIC, MICT, MADR, Icontec.	Participar en las discusiones previas para el desarrollo de dichos instrumentos legales requeridos para la implementación de la tasa retributiva por emisión y Mercado de certificados de emisión.	
	1.2. Desarrollo de instrumentos regulatorios y acciones sectoriales complementarias	Comité de Gestión Financiera	Crear un grupo de trabajo interinstitucional tanto para el estudio de las propuestas de instrumentos existentes como para la estructuración de un banco de propuestas y un sistema de priorización que permita atraer madurar y viabilizar ideas innovadoras con alto potencial para la financiación y facilitación de la política de cambio climático.
			MADS, el DNP, MinTIC y los ministerios que atienden diferentes sectores productivos como: MADR, MME, MICT, MINTRANSPORTE
	1.3. Consolidación de otros mecanismos existentes	Comité de Gestión Financiera	Identificar de manera permanente, a través de los diferentes estudios e investigaciones que se ponen a su consideración, las normas legales y regulatorias que resulta relevante modificar.
			Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas del DNP

Línea Estratégica	Acción Estratégica	Actores	Responsabilidades
2. Fortalecimiento de capacidades institucionales y mecanismos de articulación	2.1. Involucramiento y preparación del sector privado	Gremios del sector privado	Participar en las discusiones nacionales sobre temas de cambio climático. Difundir entre los empresarios las obligaciones y metas. Investigar oportunidades de posibles acciones de mitigación y adaptación al cambio climático viables para sus afiliados, comunicar sus beneficios y cobeneficios. Identificar opciones de financiamiento.
	2.2. Formación y asesoría en formulación de programas y proyectos	Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible (SDAS) del DNP	Abrir una convocatoria para establecer convenios con instituciones de educación superior para el diseño, implementación y operación de un diplomado virtual en formulación de proyectos, programas, planes y acciones estratégicas frente al cambio climático.
		Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible (DDTS) del DNP	Establecer, en conjunto con la SDAS, una priorización de municipios para los cuales se establece un plan de ayudas educativas de manera que algunos de los funcionarios de cada municipio prioritario puedan acceder al Diplomado Virtual.
		Comité de Gestión Financiera	Identificar, en conjunto con la SDAS, los formatos de proyecto aceptados por los principales financiadores.
			Realizar un seguimiento permanente a la satisfacción de los clientes del diplomado, a la ejecución del mismo y en general a los indicadores de seguimiento definidos teniendo en cuenta los objetivos de la convocatoria.
	Academia, entidades de cooperación internacional y entidades del sector privado	Apoyar las actividades de fortalecimiento de competencias mediante la generación de contenido y recursos económicos para su implementación.	
	2.3. Asistencia técnica en gestión presupuestal y financiera	APC	Establecer los correspondientes convenios de cooperación, que contemplen acciones de asistencia técnica.
		DNP	Determina los aportes tanto del presupuesto nacional como cada uno de los cooperantes y las responsabilidades en la supervisión de las consultorías y en la interventoría de la ejecución de los contratos de operación.
		Academia y entidades del sector privado	Apoyar tanto el desarrollo de los estudios requeridos para el diseño de la asistencia técnica y para la operación en campo de dicha asistencia.
	2.4. Desarrollo de mecanismos de articulación y co-operación entre actores	Comité de Gestión Financiera	Analizar las diferentes figuras jurídicas de asociación entre entidades públicas nacionales, entre entidades públicas nacionales y territoriales, así como entre entidades públicas y privadas. Analizar los diferentes tipos de iniciativas frente al cambio climático, que requieren interacción entre diferentes tipos de entidades públicas y privadas por complementariedad o economías de escala.
		Academia, sector privado y entidades de cooperación internacional	Participación en ese grupo de trabajo interinstitucional.

Línea Estratégica	Acción Estratégica	Actores	Responsabilidades
3. Gestión de la información y del conocimiento	3.1. Estandarización en la generación, manejo y uso de la información	Comité de Gestión Financiera	Difundir y promocionar entre los cooperantes nacionales e internacionales la necesidad de un programa de cooperación para sistemas de información y de gestión del conocimiento de la estrategia financiera.
		Academia, sector privado y entidades de cooperación internacional	Apoyar la realización de la guía práctica para generar, manejar y analizar adecuadamente la información básica requerida para el cálculo de los indicadores mínimos requeridos; el diseño del programa de apoyo para estructuradores públicos y privados para la generación de información; y la operación de dicho programa, el cual se puede articular con el programa de asistencia técnica descrito en la actividad estratégica 2.2.
	3.2. Promoción y articulación de redes de información sobre oferta y demanda de recursos para cambio climático	Comité de Gestión Financiera	Coordinar la definición de los requisitos de la consultoría para el levantamiento del inventario de redes y recursos informáticos y para el diseño del aplicativo de consulta y actualización de información sobre iniciativas (planes, programas y proyectos) asociados con cambio climático en Colombia, así como de requisitos de las principales entidades financiadoras a nivel internacional. Estos requisitos podrán servir de base para la elaboración de los términos de referencia por parte de la entidad que realice la convocatoria (por definir entre MINTIC, MADS, o DNP).
		Estructuradores públicos y privados y las agencias e instituciones de financiamiento	Participación en el diseño y uso del aplicativo.
	3.3. Seguimiento, reporte y verificación y procesos de evaluación	DSEPP del DNP, con el apoyo del Comité de Gestión Financiera. De igual forma la SDAS con el apoyo del Comité de Gestión Financiera, en colaboración con la DIFP del DNP, liderará el MRV de financiamiento climático	Definir la entidad encargada de la coordinación general de evaluación y seguimiento de la estrategia financiera. Acompañar diseño e implementación del MRV y garantizar su operación.
	3.4. Difusión de los mecanismos financieros existentes y de casos exitosos	Comité de Gestión Financiera	Definir los criterios y procedimientos para la convocatoria y selección de casos exitosos, así como el tipo y monto de los premios.
Sector público, privado y entidades de cooperación		Diseñar medios y canales de difusión más adecuados para los mecanismos financieros existentes de la estrategia en cada momento y proveer recursos para la difusión.	



Conclusiones.

Pasos a seguir

Colombia tiene el reto de lograr que las consideraciones de cambio climático permeen su planificación económica y financiera. Tiene también la necesidad de aumentar el flujo de inversiones, mejorar la eficiencia en su asignación y diversificar sus fuentes para financiar iniciativas climáticas de impacto que le permita cumplir a su vez con los compromisos que adquirió a nivel internacional e impulsar un desarrollo más compatible con el clima, con sectores y territorios adaptados, resilientes y que generen menos emisiones.

Con el fin de tomar decisiones acertadas en materia de financiamiento climático así como organizar las acciones estratégicas en forma coherente, el Gobierno de Colombia a través del Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA y del equipo de Finanzas Climáticas del DNP, aunó esfuerzos con la Alianza Clima y Desarrollo – CDKN y la firma consultora Econometría Consultores para construir el Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático.

Este Marco es una herramienta que se entrega al Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA y al equipo de finanzas del Departamento Nacional de Planeación para que desarrollen la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático que será la hoja de ruta estratégica y carta de navegación para el financiamiento climático en Colombia al 2030.

Constituye un paso fundamental hacia la construcción de esa Estrategia al ser un marco orientador que delimita los parámetros y fija unos elementos estratégicos para tomar las determinaciones finales de lo que se incluirá en ella. Da los insumos técnicos para estructurarla y alcanzar la visión país en materia de financiamiento climático que busca asegurar el flujo suficiente de recursos públicos y privados de aquí al 2030 e incorporar paulatinamente el cambio climático en la planificación económica y financiera del país.

Prioriza también áreas de trabajo estratégicas y acciones para fortalecer las finanzas climáticas en el país e iniciar ese camino hacia la visión. En este sentido, plantea el desarrollo y la implementación de un conjunto de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios para incentivar, estimular y facilitar las inversiones en cambio climático. Proyecta también una serie de acciones para fortalecer la capacidad de los sectores públicos y privados nacionales, regionales y locales en torno al tema y en el sistema de monitoreo, reporte y verificación; y para mejorar el conocimiento y el flujo e intercambio de información, cerrando así la brecha entre la visión y las barreras existentes en la actualidad.

Por último, define los roles que podrían desempeñar los diferentes actores relevantes en las finanzas del clima de cara a las líneas de trabajo presentadas, planteando en este sentido, opciones de arreglo institucional para implementar la futura Estrategia.

Este Marco se sustenta en el trabajo realizado en sinergia con el equipo de Finanzas Climáticas del DNP, el Comité de Gestión Financiera y a través de entrevistas y reuniones con diversos actores relevantes para el tema en el país. Se nutre también en un estudio robusto (ver Anexos al presente documento) que analizó las fuentes existentes de financiación, y más importantemente, proyectó y estimó por primera vez en el país las necesidades futuras de recursos para lograr las metas climáticas del país e impulsar acciones de adaptación, mitigación, daños y desarrollo compatible con el clima en los territorios y sectores.

A la luz de este estudio y del trabajo realizado con los diferentes actores, se identificó que se iba a necesitar aumentar exponencialmente los niveles de inversión para cumplir con las metas país, con una proyección de que al 2030, se requerirían inversiones del orden del 0,87% del PIB anual para la sola mitigación. Se analizó también que los niveles actuales de inversión pública nacional, regional y local podrían permitir financiar gran parte de las necesidades para los próximos 5 años si dichas inversiones fueran asignadas en forma más eficiente y a proyectos de impacto.

Así mismo, muestra que al contrario de la tendencia mundial, el sector privado en Colombia, en particular empresarial y financiero, ha sido tímido en materia de inversiones, por el efecto conjunto del desconocimiento de las oportunidades de inversiones y de los espacios regulatorios que hay disponibles, así como de las barreras estructurales ligadas a desincentivos que aún permanecen. Explica también que si bien se requieren unos ajustes y su perfeccionamiento para estimular los niveles de inversión privada, el marco legal existente ya contiene importantes incentivos que podrían ser utilizados para apalancar las inversiones públicas y privadas.

En línea con eso, ese estudio permitió identificar importantes cuellos de botellas que son clave sub-

sanar para coger la senda que lleve a la visión país de las finanzas climáticas, los cuales sirvieron de base para orientar las líneas de acción plasmadas en este Marco. Dentro de ellos, se destacan los temas de la baja capacidad institucional para impulsar el financiamiento climático y tomar decisiones de inversión de impacto; de la poca información en finanzas climáticas para la toma de decisión pública y privada; la falta de incentivos e instrumentos para mejorar el flujo y la eficiencia de la inversión en cambio climático.

Con este Marco, el Gobierno Nacional, el Comité de Gestión Financiera y el equipo de Finanzas Climáticas del DNP tienen una herramienta valiosa para elaborar la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático y presentarla a aprobación ante el Comité Intersectorial de Cambio Climático del SISCLIMA a finales del 2016. A su vez este Marco les da la oportunidad de tomar decisiones para desarrollar una hoja de ruta de trabajo con acciones concretas, aprovechando el contexto internacional, atendiendo necesidades estructurales y dando la pauta para fortalecer mecanismos e instrumentos que hagan que el sector privado, las autoridades públicas, y los financiadores internacionales orienten sus inversiones hacia un desarrollo más compatible con el clima en pro de unos sectores y territorios más resilientes, bajo en carbono y competitivos.

“Colombia tiene el reto de lograr que las consideraciones de cambio climático permeen su planificación económica y financiera.”



Lista de anexos.

Este Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático está soportado por una serie de anexos que se pueden consultar en la página web: www.finanzasdelclima.co

•**Anexo 1:** Diagnóstico de necesidades y fuentes de financiación para el cambio climático.

•**Anexo 2.** Identificación de cuellos de botella y retos del financiamiento climático en Colombia a partir de entrevistas con actores claves.

•**Anexo 3.** Lineamientos para el Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático.

•**Anexo 4.** Propuesta del sistema de mecanismos financieros e instrumentos regulatorios para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático.

•**Anexo 5.** Propuesta de arreglo institucional para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático.

Bibliografía.

Álvarez Correa, E. (1991). Contratos Bancarios. Citado en el concepto de Superfinanciera No. 20040037661. Febrero 27 de 2004.

Andalucía, J. d. (s.f.). El sociograma. Consejería de educación y Ciencia. Dirección general de promoción y evaluación educativa.

Avella, M. (2014). La independencia de la Banca Central en Colombia desde 1923. Aspectos institucionales. (B. d. República, Ed.) Revista de Economía Institucional , 171-214.

Baumol, W. J., & Oates, W. (1988). The theory of environmental policy (Second edition). Cambridge University Press.

Baumol, W. J., & Oates, W. E. (1988). The theory of environmental policy. Second ed., Cambridge University Press.

Blackman A et al . (2006). Institutional Analysis of Colombia's Autonomous Regional Corporations (CARS). Ressources for the future.

Cepal. (2015). Financiamiento para el desarrollo en América Latina y el Caribe: Un análisis estratégico desde la perspectiva de los países de renta media. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Cepal.

CGR. (2015). Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2014-2015. Contraloría General de la República.

Climate Policy Initiative. (2015). Global Landscape of Climate Finance. <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2015.pdf>

Comision de Expertos . (2015). Diagnóstico de los problemas que afectan al sistema tributario colombiano.

Comision Económica para América Latina y el Caribe, Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). Valoración de daños y pérdidas. Ola Invernal en Colombia, 2010-2011.

CONPES 3700. (2011). Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Contraloría General de la República, CGR. (2015). Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2014-2015. Bogotá, DC.

David, F. (2003). Conceptos de Administración Estratégica (9 ed.). Mexico: Prentice Hall.

Delgado, M., & Gómez, C. (2004). El contrato de redescuento y las entidades que desarrollan la actividad de banca de segundo piso en Colombia. Tesis de grado. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Derecho.

Econometría Consultores. (2014). Desarrollo y aplicación piloto de la metodología de evaluación de los cobeneficios de acciones de mitigación del cambio climático en Colombia. Bogotá: PNUD-MDAS.

Econometría Consultores. (2014). Metodología de calculo de cobeneficios de las medidas de mitigación del cambio climático y aplicación piloto. Bogotá: Elaborado para la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono.

Econometría Consultores. (2015). Diagnóstico de fuentes y necesidades de financiación para el cambio climático en Colombia versión preliminar. Elaborado para CDKN como producto de la consultoría Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático, Bogotá.

Econometria Consultores. (2015). Diagnóstico de necesidades de financiamiento y fuentes de recursos para cambio climático en Colombia. Bogotá: CDKN.

Econometria Consultores. (2016). Bonos verdes como mecanismo de financiamiento climático. Finanzas del Clima Colombia. Obtenido de <http://www.finanzasdelclima.co/documentos.html>

Econometría Consultores. (2016). Lineamientos para el Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático. Bogotá: CDKN.

Econometría Consultores. (2016a). Propuesta de arreglo institucional. Bogotá: CDKN.

Ecuador Principles. (2015). Recuperado el 1 de Noviembre de 2015, de <http://www.equator-principles.com/>

Eslava M, Freixas X. (Febrero de 2016). Public Development Banks and Credit Market Imperfections. Universidad de los Andes Documento CEDE (2016-06).

ICMA. (May de 2015). Green Bond Principles 2015. Voluntary process guidelines for issuing green bonds. Recuperado el 31 de Octubre de 2015 , de <http://www.icmagroup.org/Regulatory-Policy-and-Market-Practice/green-bonds/green-bond-principles/>

Iniciativa Bonos Climáticos. (2015). Bonds and climate change: The state of the market in 2015. HSBC.

MADS. (s.f.). Guía metodológica para la Valoración Económica Ambiental.

Marulanda, B., & Paredes, M. (2005). La evolución y perspectivas de la banca de desarrollo en latinoamérica frente al caso colombiano. CEPAL. Serie Financiamiento del desarrollo.

MAVDT - Uniandes. (2010). Evaluación Económica de Impactos Ambientales en Proyectos Sujetos a Licenciamiento Ambiental-Manual Técnico. Universidad de los Andes y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Michel-Kerjan et al. (2011). Catastrophe Financing for Governments: learning from the 2009-2012 Multicat Program in Mexico. (O. Publishing, Ed.) OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions(No 9).

Misión para la Transformación del Campo. (2015). El Campo Colombiano: Un camino hacia el bienestar y la paz. Departamento Nacional de Planeación, DNP.

OCDE. (2014). OECD Environmental Performance Reviews Colombia . OECD-ECLAC .

OECD. (2011). Environmental Taxation. A Guide for Policy Makers. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

OECD. (2015). Effective Carbon Rates on Energy: OECD & selected partner economies.

OPTIM & VEA. (2015). Estudio de Instrumentos Económicos para el Cambio Climático en Colombia. Bogotá: MADS.

Pearce, D., & Turner, R. (1990). Economics of Natural Resources and the Environment. Harvester Wheatsheaf.

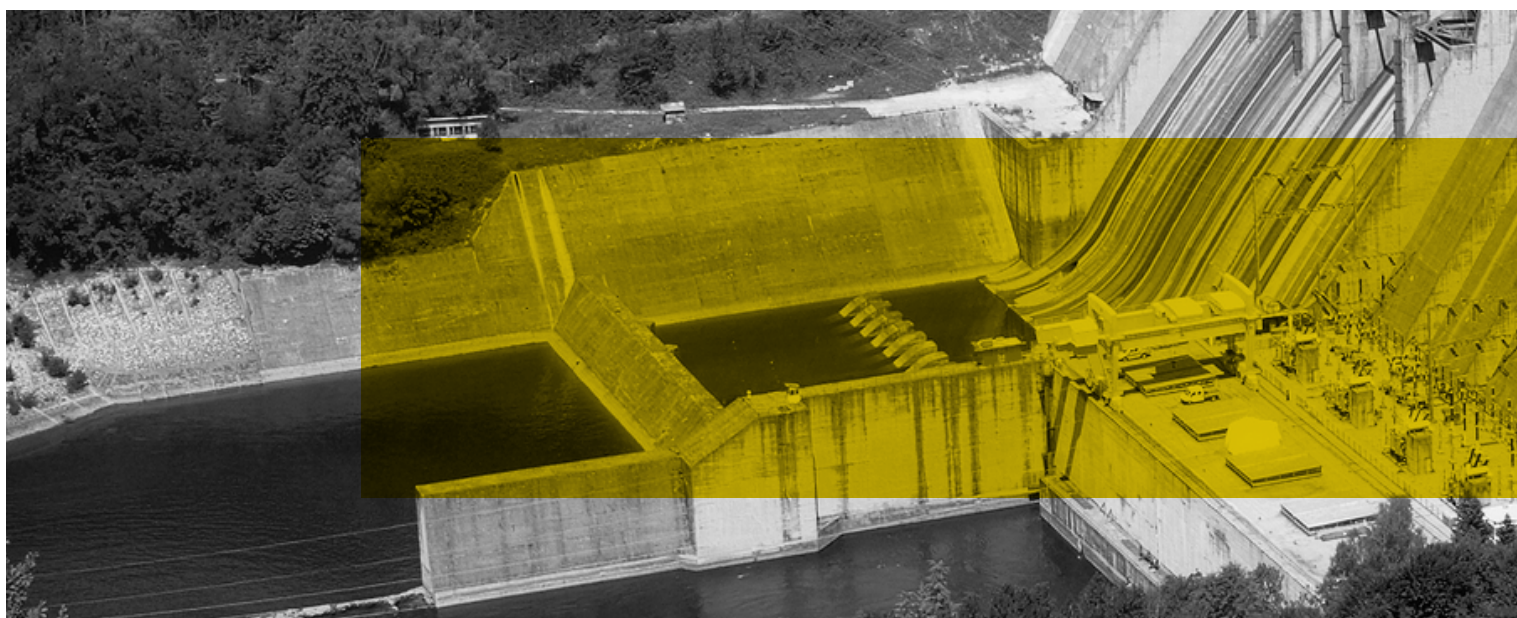
Peña, D. (2002). Análisis de datos multivariantes.

Rodríguez Becerra, M. (1995). Los instrumentos fiscales para la gestión ambiental. Revista Estrategia económica y financiera(213), 28-30.

Rudas, G. (2008). Instrumentos Económicos en la Política del Agua en Colombia:Tasas por el uso del agua y tasas retributivas por vertimientos contaminantes. En U. E. Colombia, Sistema Nacional Ambiental – SINA, 15 años. Evaluación y perspectivas (págs. 365 - 381). Bogotá.

Ruiz, J. P. (28 de mayo de 2013). Decreto pago por servicios ambientales. El Espectador.

Sandoval, J. (2014). Barreras al acceso y manejo eficaz del financiamiento para el cambio climático en colombia. Bogotá: PNUMA.



Southgate D, Wunder S. (2007). Paying for watershed services in Latin America: a review of current initiatives. Sustainable Agricultural and Natural Resource Management collaborative research support program. USAID.

The Economist. (3 de Octubre de 2015). The plastic-bag levy, helping the hoarders.

Uniandes. (2013). Productos analíticos sectoriales para apoyar la toma de decisiones sobre acciones de mitigación a nivel sectorial. ECDBC. Bogotá: Documento de Trabajo.

United Nations Organization. (2015). Trends in private sector climate finance. (C. c. Secretary-General, Ed.) Obtenido de <http://www.un.org/climatechange/wp-content/uploads/2015/10/SG-TRENDS-PRIVATE-SECTOR-CLIMATE-FINANCE-EXECUTIVE-SUMMARY-AW-HI-RES-WEB.pdf>

Universidad de los Andes. (2015). Documento soporte para la iNDC Colombiana. Bogotá: Uniandes.

UN Global Compact, UNEP, WRI, and Oxfam (2011). Adapting for a Green Economy: Companies, Communities, and Climate Change.

UN Secretary General. (2015). Trends in Private Sector Climate Finance.

USAID. (2014). Pre-feasibility of financing climate change mitigation through regalia-backed colombian municipal green bonds issuance.

World Bank. (2011). MultiCat Program. Recuperado el 31 de Octubre de 2015, de Treasure The World Bank Product Note: http://treasury.worldbank.org/bdm/pdf/MultiCat_ProductNote.pdf



Miembros del Comité de Gestión Financiera del Sisclima



