



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia



Producto 3

Propuesta de estrategia para el involucramiento del sector privado (productivo y empresarial) en la adaptación al cambio climático en el corto, mediano y largo plazo en los sectores priorizados, incluyendo el sector financiero.

Estudio participativo para el diseño de la estrategia para el involucramiento del sector privado en la financiación de la adaptación al cambio climático, analizando las barreras, oportunidades para dicho involucramiento, así como el diseño de esquemas habilitantes para superar las barreras y oportunidades identificadas, existentes o futuras en los sectores y carteras asociadas a agua, agricultura, desarrollo urbano y sector financiero

Programa Preparación para la Adaptación Nacional al Cambio Climático con apoyo del Fondo Verde del Clima liderado por las entidades del PNACC (DNP, MADS, IDEAM, UNGRD)

Bogotá D.C, Julio de 2020

Elaborado por KPMG



Contenido

1	Introducción	6
2	Metodología participativa: una estrategia construida entre todos.....	10
2.1	Implementación de la metodología participativa en las etapas III, y IV	11
3	Lecciones aprendidas del involucramiento del sector privado a nivel global	14
4	Plan de involucramiento estratégico	17
4.1	Aproximación a las líneas estratégicas del plan de involucramiento estratégico	19
4.2	Planes de involucramiento sectoriales.....	26
4.2.1	Plan de involucramiento sectorial: desarrollo urbano.....	26
4.2.2	Plan de involucramiento sectorial: financiero.....	38
4.2.3	Plan de involucramiento sectorial: agricultura	46
4.2.4	Plan de involucramiento sectorial: agua	58
4.3	Recomendaciones para la articulación con el proceso de implementación del PNACC	68
5	Pasos siguientes	76
6	Referencias.....	78

Acrónimos

AbC	Adaptación basada en Comunidades
AGRONET	Red de información y comunicación del sector Agropecuario Colombiano
AGROSAVIA	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
ANDESCO	Asociación Nacional de Empresas de Servicios públicos y comunicaciones
ANDI	Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
APSB	Agua potable y saneamiento básico
ASG	Ambiental Social y Gobernanza
Asobancaria	Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Method
CAF	Corporación Andina de Fomento
CAMACOL	Cámara Colombiana de la Construcción
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático
CASA	Sello CASA COLOMBIA
CCADI	Colombian Climate Asset Disclosure Initiative
CCI	Cámara Colombiana de Infraestructura
CCCS	Consejo Colombiano de Construcción Sostenible
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CDGR	Comités departamentales para la gestión del riesgo
CLGRC	Consejo Local de Gestión de Riegos y Cambio Climático
CMGR	Consejos Municipales para la gestión del riesgo
CNCA	Comisión Nacional de Crédito Agropecuario
CPC	Consejo Privado de Competitividad
CPNAA	Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares
COPNIA	Consejo Profesional Colombiano Nacional de Ingeniería
DCCGR	Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo
DEUT del MVCT	Dirección de Espacio Urbano y Territorial
DNP-DADS	Dirección de Ambiental y Desarrollo Sostenible del DNP
DNP-DDU	Dirección de Desarrollo Urbano del DNP
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EDGE	Excellence in Design for Greater Efficiencies
ENFC	Estrategia Nacional de Financiamiento Climático
ENREDD+	Estrategia Nacional para la Reducción de las deudas a la Deforestación y la Degradación Forestal de Colombia-
ENREDD	Estrategia Integral de Control de la Deforestación
EU-LATIF	European Union-Latin America Investment Facility (LAIF)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Fedearroz	Federación Nacional de Arroceros
Fedegan	Federación Colombiana de Ganaderos
Fedepapa	Federación Colombiana de Productores de Papa
Fenalce	Federación nacional de cultivadores de Cereales
GCF	Fondo Verde del Clima

GEI	Gases Efecto Invernadero
GIRA	Política de gestión integral de riesgos agropecuarios
IDEAM	Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales
LEC	Líneas especiales de crédito
LEED	Leadership in Energy & Environmental Design
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MEBA	Microfinanzas y Adaptación basadas en Ecosistemas
MEN	Ministerio de Educación Nacional
MGS	Mesa de Ganadería Sostenible
MINCIT	Ministerio de Comercio industria y Turismo
MTA	Mesas Técnicas Agroclimáticas
MVCT	Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
ODS	Objetivos de desarrollo sostenible
PDA	Plan Departamental de Agua
PIGCCS	Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales
PIGCCT	Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales
PNACC	Plan Nacional Adaptación al Cambio Climático
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POA	Plan operativo anual
POT	Planes de ordenamiento Territorial
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático
PRI	Principios para la inversión responsable
SAC	Sociedad de Agricultores de Colombia
SCA	Sociedad Colombiana de Arquitectos
SCI	Sociedad Colombiana de ingenieros
SDA	Secretaría Distrital de Ambiente
SDA'S	Secretarías de Ambiente del nivel distrital y metropolitano
SFC	Superintendencia Financiera de Colombia
SGP	Sistema General de Participaciones
SGR	Sistema General de Regalías
SIGRA	Sistema de información para la gestión de riesgos agropecuarios
SISCLIMA	Sistema Nacional de Cambio Climático
SNCA	Sistema Nacional de Crédito Agropecuario
SSPP	Servicios Públicos
TCFD	Task Force on Climate-related Financial Disclosures
TCNCC	Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático
TNC	The Nature Conservancy
UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
UNGRD-SGR	Subdirección gestión del riesgo
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

Tablas

Tabla 1. Acciones estratégicas priorizadas para el desarrollo del plan de involucramiento.	22
Tabla 2 Plan de involucramiento sectorial Desarrollo urbano - Detalle de los elementos para las acciones priorizadas.....	30
Tabla 3. Plan de involucramiento sectorial Financiero - Detalle de los elementos para las acciones priorizadas.....	41
Tabla 4 Plan de involucramiento sectorial Agropecuario - Detalle de los elementos para las acciones priorizadas.....	50
Tabla 5 Plan de involucramiento sectorial Agua - Detalle de los elementos para las acciones priorizadas.....	62
Tabla 6. Acciones recomendadas bajo la línea de capacidades	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7. Acciones recomendadas bajo la línea de gobernanza	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8. Acciones recomendadas bajo la línea de financiamiento..	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9. Acciones recomendadas bajo la línea de estrategia empresarial.....	¡Error! Marcador no definido.

Figuras

Figura 1. Etapas estrategia para involucrar al sector privado en la financiación de la adaptación al cambio climático	11
Figura 2. Esquema de la metodología implementada en los talleres sectoriales basada en la metodología “Design Thinking”	12
Figura 3. Caja de herramientas para el desarrollo del plan de involucramiento talleres sectoriales 2019-2020.....	13
Figura 4. Infografía de las estrategias de involucramiento del sector privado en la adaptación al cambio climático a nivel internacional	16
Figura 5. Esquema lógico sobre cómo se construye el Plan de involucramiento sectorial.....	18
Figura 6. Esquema sobre cómo opera el plan de involucramiento sectorial a través de las cuatro líneas estratégicas y sus respectivos actores.....	21

1 Introducción

El presente documento se enmarca en la consultoría cuyo objeto es “Desarrollar un estudio participativo que apoye el diseño de la estrategia para el involucramiento del sector privado en la financiación de la adaptación al cambio climático, en los sectores y carteras asociadas a agua, agricultura, desarrollo urbano y sector financiero”, para lo cual se contrató a KPMG.

El estudio se realiza con recursos del Fondo Verde del Clima (GCF, por sus siglas en inglés) en el marco del programa de “Preparación para la Adaptación Nacional al Cambio Climático ” mediante el cual el país obtuvo financiación para avanzar en la implementación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y apoyar en el cumplimiento de la Contribución Nacional Determinada (NDC, por sus siglas en inglés) en temas de adaptación para el año 2030 (DNP et al., 2012), así como para contribuir a la meta establecida en el Plan Nacional de Desarrollo (PND 2018-2022) de incluir al sector privado en la financiación de acciones de adaptación y de gestión del riesgo (DNP, 2019a). En el marco de este estudio, el gobierno nacional y las entidades miembro del PNACC priorizaron cuatro sectores: **Agua, agricultura, desarrollo urbano y sector financiero** - entendido como un actor transversal a los demás sectores.

El objetivo de esta consultoría es proponer una estrategia, construida participativamente, para el involucramiento del sector privado (productivo y empresarial) en la adaptación al cambio climático en el corto, mediano y largo plazo en los sectores priorizados, la cual consiste en un plan de involucramiento sectorial, planes sectoriales y esquemas habilitantes para acciones específicas de cada sector. También se busca brindar lineamientos y recomendaciones para la sostenibilidad de dicho plan de involucramiento de la estrategia y su apalancamiento financiero, y para esto se revisan una serie de experiencias exitosas internacionales que respaldan la estrategia aquí presentada. El diseño de esta estrategia participativa busca fortalecer de forma articulada procesos privados y del sector público para romper barreras que impiden avanzar en la adaptación al cambio climático, así como aumentar el nivel de comprensión sobre lo que implica este componente de la gestión de riesgos climáticos y ampliar la inversión del sector privado en este rubro.

Para efectos del diseño de la estrategia se aborda el sector privado de manera primero general, en el diseño de un **plan de involucramiento estratégico** planteado a una escala “de arriba abajo”, mediante el cual se propone una estrategia de planificación para que pueda ser aplicada a todo el sector privado, independientemente de la heterogeneidad que lo caracteriza. Y, en una segunda escala, a través de **planes de involucramiento sectoriales**, diseñados con el suficiente detalle para que puedan ser implementados por los sectores o carteras priorizadas en este estudio. Consideramos clave un enfoque híbrido que combine elementos de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba para garantizar el éxito del plan. Especialmente en lo que respecta a su adaptación a las particularidades de otros sectores, y en la etapa de implementación en los sectores priorizados, en particular cuando se haga el monitoreo y evaluación de los resultados del plan (The Climate Policy Info Hub, 2015). Desde el nivel de implementación de la adaptación, y como parte de la estrategia de involucramiento, se plantean unos **esquemas habilitantes**, los cuales, a una escala también sectorial, son los que facilitan en la práctica la aplicación de medidas de adaptación de estos actores privados a través de un conjunto de acciones clave que desde los planes de involucramiento se han elegido como esenciales, tanto desde el sector público como desde el sector privado, y que se plantean como una solución integral para posibilitar la inversión e implementación de medidas de adaptación acordes a las necesidades identificadas en los sectores priorizados.

El **plan de involucramiento estratégico** se compone de líneas estratégicas que agrupan acciones en dos órbitas de actuación: (I) líneas de acciones externas que entendemos como las acciones cuyo beneficio

excede la órbita de la empresa privada, en las que se podría involucrar mediante diferentes mecanismos de asociación con otros actores del sector público, gremios y sector financiero. (II) una línea estratégica de acciones internas, que son las acciones que responden a necesidades particulares de la empresa, y que competen a la cadena de valor, en donde las compañías analizan cada una de sus actividades con el fin de maximizar su ventaja competitiva, mediante una distribución efectiva y eficiente de los recursos en cada una de las partes de esta cadena (Centro UC de cambio global, 2019). Los **planes de involucramiento sectoriales** se diseñan con base en estas líneas estratégicas, es decir nacen del plan de involucramiento y se componen también de acciones externas e internas.

Por otra parte, se identifican las acciones habilitadoras o **esquemas habilitantes**, que se definen como el conjunto de acciones que muestra en la práctica la aplicación de medidas en las diferentes líneas del plan de involucramiento que facilitan la implementación de medidas de adaptación en los sectores a través de acciones ya sea internas o externas (ej. mecanismos de financiación desde el sector financiero, regulaciones, incentivos, etc.), y es posible que en la mayoría de los casos estas acciones se deben realizar por el sector público para romper las barreras que impiden que el privado se involucre. *Los esquemas habilitantes serán desarrollados en un documento posterior a este.*

Para el diseño de este plan de involucramiento estratégico, partimos de una escala más general porque entendemos que a pesar de la heterogeneidad de los sectores priorizados también existe una interrelación y transversalidad entre ellos. Por ejemplo, entendemos el agua como un elemento transversal al sector agricultura y desarrollo urbano, en donde los actores privados, como usuarios, desarrolladores y empresarios, dependen del recurso hídrico y son afectados por su escasez o por su exceso, y esto los obliga a comprender el recurso hídrico dentro de sus riesgos físicos y transicionales. En paralelo, deben también entenderse como actores de un ecosistema interrelacionado, los cuales tienen influencia sobre él, y pueden impactar en una doble vía en la adaptación al cambio climático del país frente a su relación con el recurso.

Dentro de este ecosistema del sector privado, consideramos al sector financiero como un actor transversal y adicionalmente habilitador de la inversión de los demás sectores. Su papel es fundamental en el apalancamiento de la financiación privada, ya que el volumen de financiamiento requerido para apoyar la adaptación en los países en desarrollo es mucho mayor que lo que las finanzas públicas pueden apalancar. Las estimaciones de costos recientes asociadas con la adaptación a los riesgos del cambio climático son dos o tres veces más altas que las finanzas públicas internacionales disponibles para la adaptación, para 2030 se estima que los costos de adaptación oscilarán entre US \$ 140-300 mil millones por año (PNUD, s.f). Gran parte del desafío de los planificadores públicos se encuentra en ampliar la discusión nacional sobre el rol del sector privado en el cambio climático, que se ha centrado en la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, siguiendo el patrón a nivel global, donde el rol del sector privado se ha enfocado mayoritariamente en implementar y financiar medidas de mitigación (FCCC, 2019). Se espera que el sector privado aporte alrededor del 80% de las inversiones necesarias para cumplir con las metas del Acuerdo de París (WEF, 2013). Sin embargo, actualmente la inversión en adaptación por parte del sector privado solo representa menos del 10% de la financiación climática (Puig et al., 2016).

Por lo anterior, se deben superar esas barreras que están impidiendo que la inversión crezca en el sector privado para la implementación de medidas de adaptación al cambio climático. El diagnóstico sobre barreras y oportunidades del sector privado adelantado en la primera parte de este estudio (PNACC, 2020) identificó una serie de necesidades comunes a todos los sectores, entre estas; *generar capacidades frente al conocimiento sobre cambio climático*, en particular en adaptación, y *consolidar, acceder y analizar*

información climática para la toma de decisiones e implementación de acciones de adaptación y gestión de riesgos, además *de fortalecer plataformas* que faciliten la coordinación con otros actores tanto del sector público como del mismo sector privado, y que todo esto permita *movilizar un financiamiento* enfocado a la implementación de medidas de adaptación al cambio climático.

Otra brecha identificada en estudios similares (Centro UC de cambio global, 2019; UN Global compact 2015; OECC 2014), es la ausencia de un marco conceptual común que, a partir de la identificación de los principales riesgos, permita la caracterización de la vulnerabilidad del sector y el planteamiento de medidas de adaptación pertinentes para atenuar los impactos del cambio climático desde la perspectiva empresarial. El involucramiento del sector privado se reduce a aquellos que están “evidentemente expuestos al clima”, y explica como el sector privado está actuando como “un observador” (Centro UC de cambio global, 2019).

El cambio climático implica una variedad de riesgos para las empresas, que incluyen daños y pérdidas en activos, utilidades, capital humano que afectan la sostenibilidad del negocio. De acuerdo con las recomendaciones del Grupo de trabajo sobre las revelaciones financieras relacionadas con el clima (TCFD por sus siglas en inglés) las organizaciones deben describir cómo se integran sus procesos para identificar, evaluar y gestionar los riesgos relacionados con el clima en su gestión general de riesgos, la cual debe hacer parte de su estrategia corporativa¹. Adicionalmente, el sector privado debe tener en cuenta riesgos no solo físicos, que se manifiestan a largo plazo, sino también los riesgos de la transición a una economía baja en carbono; existe un compromiso de país de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero lo que implica alejarse de la energía de los combustibles fósiles y asumir costos en despliegue de tecnologías limpias y eficientes energéticamente, esto podría tener implicaciones financieras significativas a corto plazo para las empresas, pues las obliga a adaptar sus modelos de negocio para responder a las exigencias de un mercado cambiante y también para responder a los cambios regulatorios que esto conlleva. Otras estrategias globales consideran pertinente que se integren estos procesos de involucramiento del sector a la estrategia corporativa en sostenibilidad de las empresas, en su ciclo de adaptación, (Centro UC de cambio global, 2019; UN Global compact 2015; OECC 2014), el cual se define como el proceso de adaptación de una empresa a partir de la identificación de sus riesgos relacionados al cambio climático para los componentes de la cadena de valor de la empresa. Ese ciclo permite minimizar los impactos futuros y pérdidas económicas en la operación de la organización (PROVIA 2013).

Involucrar al sector privado requiere un entendimiento de la adaptación al cambio climático desde una perspectiva del negocio, con el fin de *promover una visión de gestión del riesgo climático desde la visión empresarial* y entender la adaptación como un *factor de competitividad empresarial*. A escala de país, también se parte del compromiso de contribuir al crecimiento verde y resiliente al clima y de la necesidad de catalizar mayor financiamiento a gran escala para ello, aprovechando los compromisos de los países desarrollados para cumplir con sus obligaciones bajo la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) (FCCC, 2019), así como del compromiso de alcanzar los objetivos establecidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, sobre todo el Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 (ODS) (Crawford Church, 2019), de *prepararnos para afrontar los impactos del cambio climático, sentar las bases de una economía neutra en emisiones y acompañar a los colectivos más vulnerables en el proceso de transición* (PNUD,2019).

El desarrollo conceptual de un plan de involucramiento 2030 de la estrategia de involucramiento del sector privado, se centra entonces en la pregunta ¿Cuáles son las líneas estratégicas que contribuyen a

¹ Ver <https://www.tcfhub.org/risk-management/>

superar las barreras, y movilizar las inversiones en el sector privado, en particular en los sectores priorizados, para la implementación de medidas de adaptación al cambio climático?

Para dar respuesta a esta pregunta, la estrategia planteada considera que el sector privado, en articulación y acompañado del sector público, debe abordar estos desafíos a través de la planificación, el desarrollo y la implementación de líneas de acción estratégicas para la adaptación climática que tengan en cuenta el entorno en el que el sector privado opera, que incluye el marco político nacional, y que permitan también la implementación de acciones internas dentro de la empresa u organización privada. En tal sentido, las líneas estratégicas que se proponen guardan una relación con las barreras identificadas y se plantean las siguientes: (I) líneas de acciones externas (*de capacidades, de gobernanza y de financiamiento*) y (II) una línea de acciones internas (*de estrategia empresarial*). Se espera que las acciones propuestas y las acciones enmarcadas en los esquemas habilitantes, puedan integrarse a las líneas de acción prioritarias establecidas en el PNACC, a los Planes de Gestión Integral del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS), y al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia (UNGRD 2019).

A través de este documento se intenta describir y analizar cada uno de los pasos necesarios para la definición de estas líneas estratégicas y la construcción de la estrategia de involucramiento a través del diseño de un plan de involucramiento con un horizonte 2030. En el capítulo 2 "*Metodología participativa: una estrategia construida entre todos*" se detalla el planteamiento, diseño e implementación de la metodología participativa, en donde se identifican, involucran y visibilizan los actores claves en su participación en la construcción del plan de involucramiento de la estrategia de involucramiento. Este capítulo cuenta con un Anexo 1 (*Instrumentos participativos*) el cual da más detalle sobre los elementos participativos y las herramientas utilizadas para involucrar a los actores. En el capítulo 3 "*Lecciones aprendidas del involucramiento del sector privado a nivel global*" se identifican y analizan elementos claves de experiencias internacionales exitosas de involucramiento del sector privado en los planes de adaptación que han permitido el involucramiento del sector privado en la financiación de la adaptación a diferentes escalas, local, regional y nacional.

En el capítulo 4 "*Planes de involucramiento sectorial*" se busca presentar el marco conceptual del plan de involucramiento, es decir, explicar qué se entiende por plan de involucramiento, mostrar la diferencia entre plan de involucramiento del sector privado y un plan de adaptación, y se hace una descripción del proceso de selección de líneas estratégicas, su estructura lógica, en donde se describe el paso a paso de su definición, priorización y desarrollo. En el subcapítulo 4.2 "*Planes de involucramiento sectoriales*" se especifican las acciones sectoriales que se desprenden de las acciones estratégicas priorizadas y se traza una ruta específica para cada uno de los sectores priorizados en este estudio (**desarrollo urbano, financiero, agricultura, y agua**). En el capítulo 4.2 "*Recomendaciones para la articulación con el proceso del PNACC*" se dan recomendaciones por tener en cuenta en la etapa de implementación del plan de involucramiento para articularlo con el proceso del plan de implementación del PNACC, y se indica la articulación de las líneas estratégicas con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia. Así mismo, se incluyen recomendaciones sobre instrumentos de política pública que podrían contribuir a la implementación de la estrategia. Finalmente, en el capítulo 5 "*Recomendaciones y pasos siguientes*" se dan recomendaciones tanto para el desarrollo posterior de las líneas no priorizadas para este ejercicio, como para tener en cuenta en la implementación del plan, y la siguiente etapa del proceso de diseño de la estrategia de involucramiento.

Este producto va dirigido inicialmente a funcionarios del sector público, del Departamento Nacional de Planeación (DNP), que dinamizarán la estrategia de involucramiento del sector privado y que trabajan en el marco del PNACC. En segunda instancia a funcionarios públicos, investigadores, consultores

nacionales e internacionales en temas referentes a la participación del sector privado en la adaptación al cambio climático, y finalmente a los líderes gremiales y empresariales, que pertenecen a los sectores priorizados y que han participado activamente en la construcción de la estrategia.

2 Metodología participativa: una estrategia construida entre todos

Este capítulo ofrece un resumen de cómo se implementó la metodología participativa en la construcción del plan de involucramiento de la estrategia de involucramiento del sector privado en la adaptación. Se recogen algunos de los elementos de la metodología de *Design Thinking* aplicada en los talleres presenciales y en los talleres virtuales llevados a cabo para los sectores priorizados (agua, desarrollo urbano, agricultura, y financiero), en particular, el desarrollo del segmento de *prototipación* del plan de involucramiento para superar las barreras encontradas en la etapa de diagnóstico (PNACC, 2020). También se presenta un panorama de los actores involucrados en esta etapa del proceso, y la posterior socialización del desarrollo de la hoja de ruta e identificación de esquemas habilitantes en sesiones de trabajo con algunos actores dinamizadores y viabilizadores.

Desarrollo metodológico

Entendemos estudio participativo como la metodología transversal que permite involucrar y visibilizar las visiones de la mayor cantidad de actores y grupos de interés, que pueden aportar soluciones, facilitando la interacción, discusión, retroalimentación y definición de la estrategia. Este enfoque de investigación participativa es un medio eficaz para producir medidas útiles de adaptación climática y para aumentar la probabilidad de que se incorpore beneficiosamente en los procesos de toma de decisiones (Cvitanovic et al., 2019).

Esta metodología participativa tiene como objetivo, no solo darles voz a los actores clave de los sectores priorizados sino también, facilitar las interacciones entre ellos, y permitir que desempeñen un rol de liderazgo a través del proceso de diseño de la estrategia. Los insumos utilizados en el diseño del plan de involucramiento son primordialmente basados en inquietudes e ideas de los actores claves, tanto del sector privado como del sector público, que participaron en su construcción a través de talleres, entrevistas, y grupos focales, lo cual va a permitir que creen un sentido de pertenencia frente a la estrategia para que se pueda anidar en los espacios institucionales ya establecidos.

En la Figura 1 se esquematiza la metodología participativa utilizada en este estudio. La primera columna presenta cuatro etapas de relacionamiento con los grupos de interés de los sectores seleccionados (agua, agricultura, desarrollo urbano, y financiero), estas etapas son: *Etapa I. Diagnóstico, Etapa II. Mapeo de actores, e identificación de plataformas dinamizadoras y alianzas, Etapa III. Validación y acuerdos, Etapa IV. Lanzamiento de la estrategia.* La segunda columna muestra los perfiles de los diferentes tipos de actores que se deben aproximar, tanto en el sector público como en el sector privado: técnicos, expertos, gremios, afiliados, altas gerencias, directores, planificadores, y reguladores. Finalmente, en la tercera columna se presentan diversos canales de comunicación e instrumentos participativos (entrevistas, encuestas, talleres, grupos focales) que se propusieron para cada grupo de perfiles de actores y que han sido y serán implementados a través de cada etapa de relacionamiento.

Figura 1. Etapas estrategia para involucrar al sector privado en la financiación de la adaptación al cambio climático



Fuente: Elaboración propia

Etapa I. Diagnóstico y Etapa II. Mapeo de actores, identificación de plataformas dinamizadoras y alianzas

Los objetivos de estas dos etapas son: (I) recoger las perspectivas, necesidades desde las experiencias de la mayor cantidad de actores clave para identificar las barreras y motivaciones del sector en su proceso de adaptación al cambio climático, (II) validar, priorizar y categorizar las barreras del sector, y (III) esquematizar soluciones a través de un plan de involucramiento al año 2030, a través de la participación y la retroalimentación de una muestra significativa de este universo de actores.

Etapa III. Validación y acuerdos

En esta etapa los objetivos son: (I) Llegar a acuerdos programáticos y recibir retroalimentación sobre la hoja de ruta de la estrategia a través del fortalecimiento de los planes de involucramiento 2030, y (II) Construir participativamente esquemas habilitantes de las soluciones planteadas en las etapas anteriores, a través de sesiones de trabajo con grupos focalizados de actores clave que hayan estado involucrados en los procesos de diagnóstico.

Etapa IV. Lanzamiento de la estrategia

En la etapa final los objetivos son: (I) posicionar la estrategia a través de la participación en eventos institucionales de los sectores y (II) convocar a los actores clave de las diferentes carteras que hayan sido parte del proceso en un evento final para la socialización de la estrategia.

2.1 Implementación de la metodología participativa en las etapas III, y IV

Como se mencionó previamente, dentro de las etapas de diagnóstico y de mapeo y articulación (etapas I y II), se plantearon diferentes instrumentos participativos: entrevistas, grupos focales, encuestas online, y talleres participativos, cada uno con la finalidad de hacer partícipes a la mayor cantidad de actores en el

proceso de investigación y de articulación. También se planteó un ecosistema de actores líderes del proceso (PNACC,2020), en donde se propusieron unos potenciales actores dinamizadores de la estrategia y unos potenciales actores viabilizadores de los esquemas habilitantes, para cada uno de los sectores priorizados.

Los instrumentos participativos que se plantearon en la metodología fueron implementados para los cuatro sectores priorizados y sus respectivos subsectores. Cada instrumento fue seleccionado acorde a unos objetivos específicos. En el Anexo 1 se encuentra un consolidado sobre los instrumentos participativos implementados en esta y las anteriores etapas del estudio, y los actores involucrados en el proceso hasta el momento. A continuación, se resume el alcance de los talleres y entrevistas implementados en las etapas III y IV del proceso:

Talleres sectoriales: Se realizaron siete (7) talleres sectoriales con base en la metodología "Design Thinking". Esta metodología fomenta el trabajo en equipo, especialmente en equipos multidisciplinarios y con objetivos diferentes y busca llegar a consensos con soluciones innovadoras donde se tengan en cuenta las singularidades de los participantes. Dada la complejidad de los temas a tratar y la variedad de actores, se vio en esta metodología una fortaleza para lograr la construcción participativa de estrategias que permitan llegar a la formulación de planes de involucramiento y esquemas habilitantes para la financiación de acciones de adaptación desde el sector privado. A través de un ejercicio participativo, en los primeros tres segmentos, se identifican las barreras que impiden al sector adaptarse al cambio climático, primero de forma individual, y luego de forma colectiva, como muestra la figura 2 y posteriormente se priorizan y se validan las que los actores clave consideran que son las más relevantes, y las que deben superarse para poder habilitar soluciones que permitan la adaptación del sector.

Figura 2. Esquema de la metodología implementada en los talleres sectoriales basada en la metodología "Design Thinking"



Fuente: Elaboración propia

En un cuarto y quinto segmento se trabaja colectivamente en la identificación de soluciones individuales, que posteriormente se tipifican y se categorizan dentro de una definición de líneas estratégicas que permitan diseñar un plan de involucramiento al 2030. En el sexto y último segmento, se procede a prototipar este esquema a través de materiales didácticos y una caja de herramientas, como muestra la figura 3, con diferentes elementos que se esperan desarrollar para cada una de las líneas estratégicas: objetivos, actividades, plazos de implementación, actores, costos y fuentes de financiación entre otros.

Figura 3. Caja de herramientas para el desarrollo del plan de involucramiento talleres sectoriales 2019-2020



CAJA DE HERRAMIENTAS

Fuente: elaboración propia

Los talleres sectoriales adelantados para este diagnóstico fueron: (2) *Talleres sector agua (agua potable y saneamiento básico e industria de alimentos y bebidas, y pulpa, papel y cartón)*, (1) *Taller sector desarrollo urbano*, (2) *Talleres agricultura (cultivos transitorios y ganadería)*, (1) *Taller sector aseguradoras*, y (1) *Taller sector bancario (banca comercial y banca de segundo piso)*.

Estos talleres fueron en su mayoría liderados por actores clave del proceso y cuya participación en el diseño de la estrategia ha sido fundamental. En todos los talleres participaron funcionarios de las entidades miembros del PNACC, los cuales han acompañado todo el proceso. En cuanto a la participación de los actores dinamizadores y viabilizadores sectoriales fueron: (1) sector de desarrollo urbano en alianza con la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), (1) subsector de cultivos transitorios en articulación con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), con las secretarías técnicas de arroz, papa, y maíz (1) subsector de ganadería de leche y carne en articulación con la secretaría técnica de cadenas lácteas y la Mesa de Ganadería Sostenible (MGS), (1) subsector de agua potable y saneamiento básico, en articulación con Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (ANDESCO), y (1) subsector industria con las cámaras de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) de bebidas y de pulpa papel y cartón, el Consejo Privado de Competitividad (CPC) y algunos de sus afiliados, y con la colaboración de The Nature Conservancy (TNC) y los fondos de agua, y del sector público el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT), (1) subsector asegurador liderado por Fasecolda y con la participación de algunos de sus afiliados, y en colaboración con el comité de gestión financiera del SISCLIMA, y el (1) subsector bancario, con el apoyo de Asobancaria y algunos de sus afiliados, y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), los cuales son aliados en el proceso de construcción de la estrategia, este último también contó con la colaboración del comité de gestión financiera del SISCLIMA.

Los talleres del sector financiero se realizaron de forma virtual, y la metodología se adaptó a las limitaciones de tiempo y al desarrollo no presencial de los participantes, debido a la contingencia global

del COVID 19 y las restricciones impuestas por ley. La limitante de tiempo modificó el objetivo del taller, el cual se concentró en el diseño del plan de involucramiento y en la identificación de elementos relevantes para la propuesta de un esquema habilitante. Las barreras fueron previamente discutidas y priorizadas en las entrevistas con actores claves, en el caso del subsector asegurador con actores como Fasecolda y algunos de sus agremiados y con base en la encuesta de la iniciativa CCADI (Colombian Climate Asset Disclosure Initiative) sobre cambio climático dirigido a las compañías de seguros.

Entrevistas: En total se realizaron para estas tres primeras etapas del proceso más de 50 entrevistas con actores clave. Para esta etapa III los acercamientos se centraron en el sector financiero: en el subsector asegurador y en el subsector banca comercial y de segundo piso. En el anexo 1 pueden verse con más detalle los actores involucrados.

La implementación y desarrollo de cada uno de estos instrumentos tuvo algunas limitaciones como la mencionada anteriormente en la implementación de los talleres a causa de la cuarentena, la disponibilidad de tiempo y voluntad de los actores para ser aproximados, la supeditación a los tiempos de los espacios interinstitucionales ya establecidos, respetando sus dinámicas y sus objeciones, y el sentido de oportunidad de tener a un actor o grupo de actores focalizado en un espacio ya establecido.

3 Lecciones aprendidas del involucramiento del sector privado a nivel global

Esta sección proporciona una visión general sobre las estrategias de involucramiento del sector privado en la adaptación al cambio climático a nivel internacional. En el mundo y en los debates de política internacional ya se reconoce la importancia de adaptarse al cambio climático, en especial teniendo como guía lo establecido en el Acuerdo de París, que expone la necesidad de fortalecer la respuesta global a los riesgos asociados al cambio climático, aumentando la capacidad de adaptarse a sus impactos adversos y fomentar la resiliencia climática, y un desarrollo bajo de emisiones de gases de efecto invernadero (UN, 2015).

Las razones económicas para diseñar e implementar este tipo de estrategias de involucramiento resulta de la necesidad de fortalecer la resiliencia de la sociedad civil a través de la adaptación del sector privado. El cambio climático implica una variedad de riesgos para las empresas, que incluyen daños y pérdidas en activos, utilidades, y capital humano (TCFD, 2017). Estos riesgos son más visibles para las empresas en los países en desarrollo, en los que sus condiciones políticas, sociales y ambientales los hacen más vulnerables. Por esta razón, las estrategias de involucramiento del sector privado en estos países pueden estar más enfocadas a superar barreras como: su acceso limitado a crédito, ayudas financieras, seguro y servicios de pago con fines de desarrollo y adaptación al cambio climático (Schaer & Kuruppu, 2018). Esto sugiere que las barreras encontradas en el presente estudio guardan similitud con las planteadas en las estrategias a nivel global.

En este sentido, las estrategias de involucramiento del sector privado representan un reto enfocado al desarrollo económico. Las experiencias internacionales en donde se detallan las barreras a la adaptación del sector privado sugieren que las empresas enfrentan varios obstáculos para aprender a adaptarse a los impactos del cambio climático (Schaer & Kuruppu, 2018), especialmente debido a la falta de claridad con respecto a cómo el cambio climático afectará sus operaciones y las incertidumbres resultantes sobre si existirán beneficios asociados a las medidas de adaptación y cómo fluirán estos.

Expuesto lo anterior, es útil comparar y revisar las experiencias existentes a nivel internacional con el presente estudio. Para este fin se realizó una revisión de 29 ejemplos de este tipo de iniciativas, incluyendo tanto iniciativas multisectoriales como iniciativas enfocadas en cada uno de los sectores priorizados: **desarrollo urbano, agricultura, agua y financiero**. El detalle de estas experiencias se puede encontrar en el Anexo 2 Matriz de experiencias internacionales, en donde también se hace mención, como parte del análisis, de algunos factores que facilitaron la participación de las empresas privadas en la implementación de las estrategias. A continuación, en la figura 4, se muestra un resumen del análisis de los aspectos en común de las estrategias de involucramiento del sector privado aquí revisadas.

En cuanto a la ubicación geográfica de implementación de estrategias, la región dónde se identifica un mayor número de estrategias es en América Latina y el Caribe con 45% de los ejemplos localizados en estos países, luego se encuentra un 17% en Asia, y un 14% en Europa. Otro 14% tiene como objetivo una implementación a nivel global.

Por otro lado, frente a los sectores priorizados, y tomando como referencia los sectores del este estudio, se encuentra que el sector más recurrente en las estrategias de involucramiento es el sector financiero (72%), lo cual indica una necesidad imperante de involucramiento de la banca y los seguros en la adaptación al cambio climático; este va seguido del sector agropecuario (69%) y agua potable e industria (69%), donde el menos frecuente es el sector de desarrollo urbano (38%), el cual está centrado en el subsector de la construcción. También, del total de las estrategias revisadas, el 20% se enfocan en trabajar con todas las empresas del sector real de la economía, mientras que algunos priorizan unos sectores adicionales como el de transporte, turismo, energía y salud.

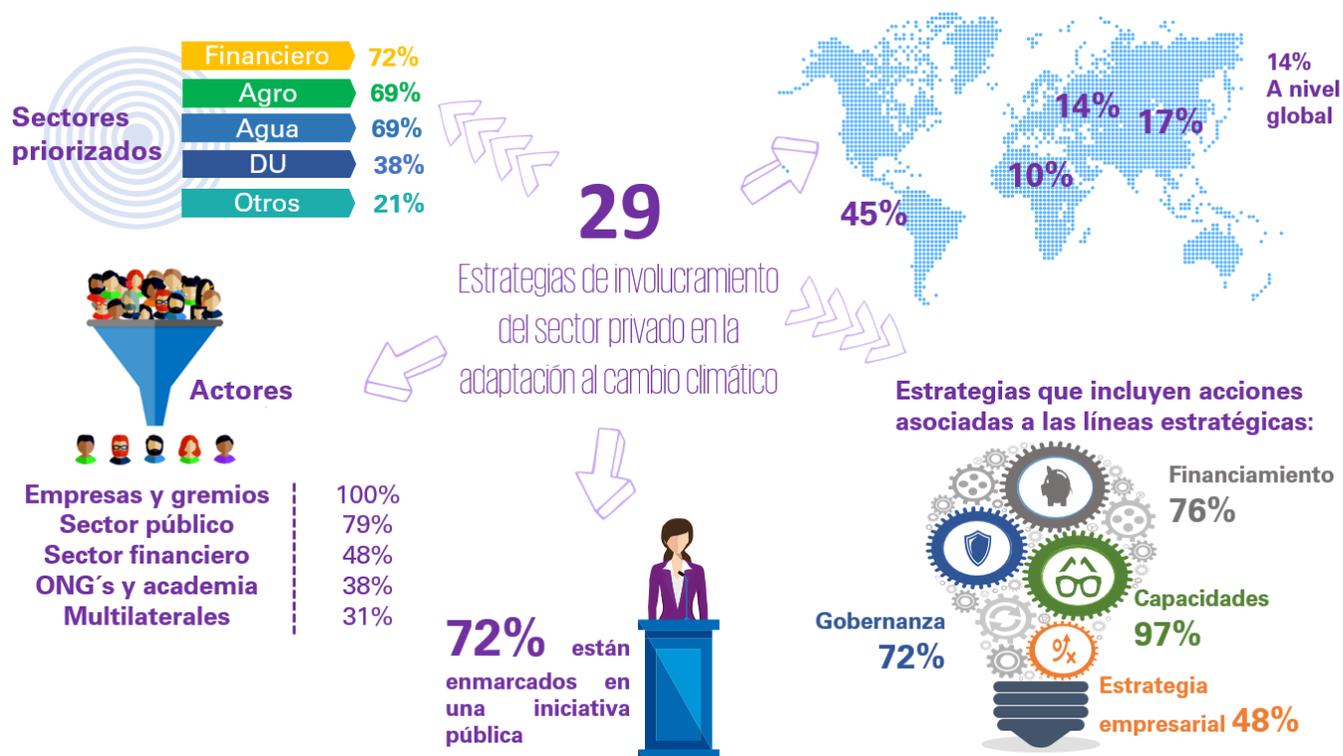
Se observa que las estrategias se encuentran enmarcadas en instrumentos políticos o plataformas privadas que facilitan su implementación. En esta revisión, se encuentra que la gran mayoría de estas estrategias (72%) se dinamiza a través de un instrumento de política pública, y el resto se encuentran enmarcadas en una iniciativa del sector privado. En la mayoría de los casos este instrumento es el plan nacional de adaptación al cambio climático.

En cuanto a los actores involucrados, está claro que en el 100% de los casos es necesario la participación de empresas, productores y gremios, que el 79% de los ejemplos están apoyados por actores del sector público, como agencias y ministerios, el actor que le sigue en importancia son los actores del sector financiero, presentes en el 48% de los casos. Otro 38% cuenta con la participación o dirección de institutos de investigación, academia u ONGs, mientras el 31% se genera también desde algunas entidades multilaterales, lo que guarda coherencia con las iniciativas que buscan implementarse a nivel global.

Otro aspecto importante del análisis fue resaltar las similitudes que existen entre las diferentes experiencias internacionales, y el enfoque aplicado en este estudio. Con este objetivo se comparó la aplicación de las líneas estratégicas planteadas en cada una de las experiencias, tomando como referencia las cuatro líneas estratégicas propuestas en este estudio (capacidades, gobernanza, financiamiento y estrategia empresarial). En la revisión se encuentra que las acciones planteadas en las estrategias en su mayoría coinciden con la línea estratégica de capacidades, es decir que, 97% de estas estrategias mencionan soluciones y medidas relacionadas con desarrollar enfoques metodológicos y técnicos para fortalecer el entendimiento de los riesgos y oportunidades asociados al cambio climático, junto con un soporte en soluciones de innovación tecnológica. Por otra parte, el 76% de los ejemplos de estrategias de involucramiento propone acciones relacionadas con la línea estratégica de financiamiento, lo que implica que a nivel internacional resalta la necesidad de generar soluciones que incentiven las formas de financiación para proyectos con enfoque en adaptación. La tercera línea en relación es la línea de

gobernanza, con 72%, de asociación con las acciones propuestas en ejemplos encontrados, que son las acciones que buscan crear sinergias entre los grupos de interés. Por último, el 48% de las estrategias presenta soluciones enfocadas a la línea de estrategia empresarial, siendo lo menos recurrente el sugerir enfocarse en el interior de las empresas y fortalecer desde dentro el ciclo de adaptación de estas. Cabe resaltar que un punto clave en la revisión fue encontrar que todas las líneas propuestas y construidas de forma participativa en este estudio, guardan similitud y coherencia con las experiencias analizadas a nivel internacional.

Figura 4. Infografía de las estrategias de involucramiento del sector privado en la adaptación al cambio climático a nivel internacional



Fuente: elaboración propia

Con respecto a los factores que facilitaron la participación de las empresas privadas en la implementación de las estrategias, se rescatan principalmente las siguientes lecciones aprendidas:

- Superar las brechas de información: se debe establecer una unidad de estrategia o un área de cambio climático al interior de empresas líderes para desarrollar capacidad y generar experiencias en establecer oportunidades asociadas al cambio climático. Este modelo se fundamenta en la innovación tecnológica e investigación que hace atractivo el involucramiento de las empresas en la estrategia.
- Divulgar historias de éxito: otra herramienta para motivar al sector privado es mencionar inversiones exitosas y comercialmente viables e iniciativas de otras empresas en la región y a nivel mundial, para darles confianza en que el tema funciona. También, poner en conocimiento algunos estudios de caso donde se evidencian las ventajas y oportunidades de negocio alrededor de la estrategia de involucramiento del sector privado.

- Incorporar la participación de la cooperación internacional como organismo dinamizador de la estrategia público-privada.
- Diseñar una plataforma que provea información sobre oportunidades para el involucramiento, así como contribuir a propósitos comunes a nivel regional y global. Esto facilita la sensibilización y concientización sobre la situación de los riesgos asociados al cambio climático en los diferentes sectores.
- Establecer un sistema de monitoreo de las medidas: evaluar el conjunto de medidas de adaptación y definir un marco de criterios a considerar para que las medidas sean exitosas (eficientes, efectivas, equitativas y legítimas).
- Inicialmente, involucrar a empresas que ya tengan alguna experiencia en tomar medidas positivas para gestionar los impactos del clima y el cambio climático, que puedan avanzar más fácilmente en el desarrollo de la estrategia.
- Desarrollo de políticas de préstamos que favorezcan proyectos más sostenibles: es clara la oportunidad para que los bancos establezcan un proceso de evaluación de impacto ambiental para créditos y evaluación de inversiones, como el SARAS.

4 Plan de involucramiento estratégico

Como se explicó en la introducción, el objetivo de este producto es la construcción participativa de un plan de involucramiento que permita avanzar en el involucramiento del sector privado en la financiación de la adaptación al cambio climático en el país. Este plan de involucramiento se presentará de forma gruesa transversal a todos los sectores y se desagregará con mayor nivel de detalle en los componentes sectoriales. Con esto se busca que estos planes sectoriales sean una herramienta útil para los ministerios cabeza de sector como una hoja de ruta y un plan de articulación y fortalecimiento de la política pública con las necesidades del sector privado. Y para su contraparte en el sector privado, los gremios y las empresas, como una herramienta para fortalecer su estrategia corporativa frente a los riesgos climáticos.

Este plan no pretende ser un plan de adaptación del sector privado, por lo tanto, en sus elementos no contiene acciones de adaptación, per se. Las acciones de adaptación específicas para cada sector se presentaron en el segundo producto de esta consultoría (PNACC, 2020) y algunas de estas se llevarán a un mayor nivel de detalle en el desarrollo de los esquemas habilitantes (ver capítulo 5.2 “Pasos a seguir”). El plan de involucramiento estratégico busca ser una herramienta para superar las barreras que enfrenta el sector privado para poder financiar e implementar medidas de adaptación. La figura 5 muestra el esquema conceptual de la construcción del plan de involucramiento con los componentes que este contiene y su relación.

El plan de involucramiento estratégico del sector privado está pensado para que se desarrolle en un horizonte de tiempo a 2030 que se alinee con las metas país frente el Acuerdo de París, principalmente en su componente de adaptación. Es por esta razón, que las acciones presentadas en el plan están clasificadas también según su plazo de implementación. Para esto se definieron tres plazos, corto, mediano y largo plazo. Para efectos de este plan de involucramiento y para que este se encuentre alineado con los elementos actuales de la política pública de cambio climático, los plazos de implementación de las acciones se definieron de la siguiente manera: como corto plazo se entiende el periodo hasta 2022, mediano hasta 2026 y largo hasta 2030.

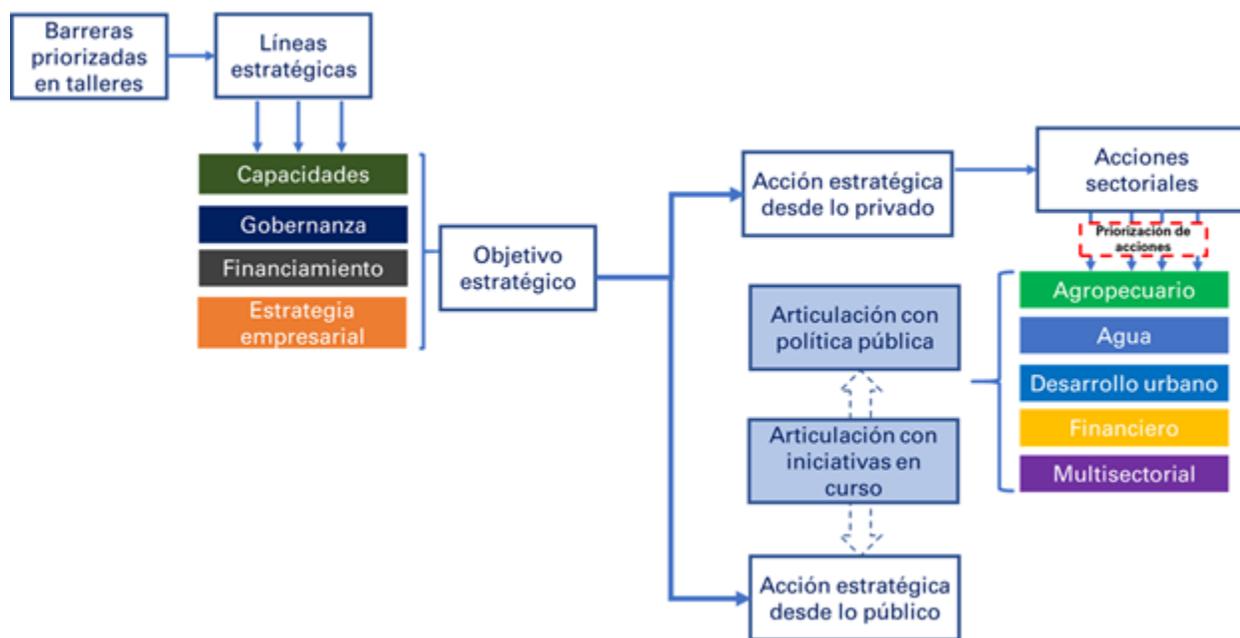
Para la construcción del plan se partió de la agrupación y posterior clasificación de las barreras identificadas de forma participativa por los asistentes a los siete talleres sectoriales realizados con actores clave, tanto públicos como privados, para los sectores de agua, desarrollo urbano, agricultura y financiero,

y de las entrevistas realizadas en la fase de diagnóstico. Para este primer ejercicio se utilizó la información recopilada de la sistematización de los talleres mencionados anteriormente (ver anexo 3 – sistematización acciones talleres sectoriales y anexo 4 – sistematización acciones talleres sector financiero).

Una vez se agruparon las barreras, estas se clasificaron en cuatro líneas estratégicas que cubrían los temas comunes identificados por la mayoría de los sectores durante los talleres. Las líneas determinadas fueron; capacidades, gobernanza, financiamiento y estrategia empresarial. En la sección 4.1 “Aproximación a las líneas estratégicas” se definirán las líneas y se profundizará en la relación entre ellas.

Después de establecidas las líneas estratégicas, se definieron los objetivos estratégicos que dan respuesta a cada una de las barreras que se encuentran agrupadas en las diferentes líneas. A cada uno de los objetivos estratégicos se le asignó una acción estratégica desde la órbita de lo público y otra desde de lo privado. Se incluyen acciones para ambos sectores ya que se entiende que el sector público juega un rol trascendental como actor habilitante para que se superen las barreras que le impiden al sector privado involucrarse y llevar a cabo acciones de adaptación. Las acciones desde la órbita de lo privado se indican como una acción estratégica común a todos los sectores que luego se desagregan en acciones particulares sectoriales. En algunos casos las acciones pueden ser clasificadas como multisectoriales cuando dicha acción le aplica a más de un sector. Estas acciones surgen de los planes de involucramiento realizados en los talleres (ver capítulo 2.1 “Implementación de la metodología participativa en las etapas III y IV” y anexo 3 - Sistematización acciones talleres sectoriales), y de la revisión bibliográfica que se realizó en la etapa de diagnóstico (PNACC, 2020), sobre las oportunidades de los sectores frente a la adaptación.

Figura 5. Esquema lógico sobre cómo se construye el Plan de involucramiento sectorial



Fuente: elaboración propia

Después de identificar las acciones sectoriales que correspondían a la acción estratégica desde lo privado, se buscó la articulación de dichas acciones (públicas y privadas) con (I) los instrumentos de política pública y (II) con las iniciativas de los sectores público y privado que se encuentran actualmente en curso. Para el mapeo de la articulación con las políticas públicas se revisó el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022, los Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS), el Plan Nacional de

Adaptación al Cambio Climático (PNACC), el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la NDC, la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC), entre otras. Esta articulación también se realizó para las acciones estratégicas desde lo público. Es importante resaltar que esta articulación con los instrumentos de política pública es de vital importancia para darle el sustento necesario a las acciones presentadas y así lograr que el plan de involucramiento quede inmerso en estos instrumentos y herramientas ya existentes y evitar tener que crear una nueva instancia para lograr la futura implementación del plan.

En el Anexo 5 – Matriz priorización de acciones, se presenta la tabla completa con 17 acciones estratégicas desde lo privado y 83 acciones sectoriales con los demás elementos del plan mencionados anteriormente. En este anexo se presentan todas las acciones que se identificaron en los talleres como las que correspondían a cada uno de los sectores para ayudar a superar las barreras identificadas. Este anexo se espera sirva como una hoja de ruta más amplia para que los ministerios cabeza de sector, los gremios y las empresas privadas que se involucraron durante este proceso e indicaron su interés en continuar lo puedan usar para seguir desarrollando acciones más allá de las acciones priorizadas que se llevarán a un mayor nivel de detalle en los planes de involucramiento sectoriales desarrolladas en la sección 4.2 de este documento. La descripción sobre cómo se llegó a la priorización de las acciones de las líneas estratégicas se desarrollará a profundidad en la siguiente sección.

4.1 Aproximación a las líneas estratégicas del plan de involucramiento estratégico

Las cuatro líneas estratégicas definidas en el plan de involucramiento son capacidades, gobernanza, financiamiento y estrategia empresarial. Como se muestra en el capítulo 3 *“Lecciones aprendidas del involucramiento del sector privado a nivel global”* estas líneas se encuentran representadas en la mayoría de los planes de involucramiento del sector privado que se revisaron en las experiencias internacionales, mostrando así su pertinencia en este tema.

La línea de capacidades se entiende como la línea que agrupa las barreras y acciones relacionadas con aportar al entendimiento sobre riesgos, impactos y oportunidades del cambio climático, así como al fortalecimiento de capacidades técnicas e innovación tecnológica. Un tema recurrente en todos los talleres fue la falta de conocimiento e incertidumbre al rededor del cambio climático y sus impactos y específicamente sobre el concepto de adaptación. Se encontró en los talleres que en general los actores están más familiarizados con el concepto de mitigación y las acciones relacionadas con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

La línea de gobernanza hace relación a la participación y articulación entre múltiples actores para la acción conjunta y la toma de decisiones frente a la adaptación al cambio climático. En este tema la barrera identificada más común fue la falta de articulación entre los actores del sector público y la falta de seguimiento y obligatoriedad de las políticas públicas relacionadas con cambio climático.

La línea de financiamiento busca incentivar y promover la inversión del sector privado en proyectos con enfoque de adaptación. Su objetivo es articular al sector financiero con las necesidades de adaptación de los demás sectores reales y apoyar al sector privado para fortalecer su participación en el cumplimiento del objetivo de generar el flujo de recursos necesarios para el cumplimiento de las metas de adaptación y mitigación establecidas en el diálogo público-privado del Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA. La línea de financiamiento da respuesta a barreras relacionadas con los altos costos de implementación de las medidas de adaptación, la falta de incentivos y de productos diferenciados, la falta de educación financiera enfocada en la gestión del riesgo climático, entre otras. En los talleres se encontró que el sector

financiero ha trabajado temas de mitigación y aunque es una agenda que debe continuar, se ve la necesidad de implementar un enfoque de adaptación a los análisis financieros de los proyectos a través de la creación de un conocimiento sectorial sobre las oportunidades en el manejo de riesgos y los beneficios de los enfoques de adaptación en los proyectos.

Finalmente, la línea de estrategia empresarial busca implementar e integrar medidas de adaptación en la estrategia corporativa y de gestión de riesgo empresarial de las empresas del sector real y del sector financiero. Su objetivo es dar respuesta a barreras relacionadas con la falta de directrices desde la alta gerencia para incluir los riesgos climáticos y la adaptación en la estrategia corporativa, el desconocimiento que existe sobre las medidas de adaptación y la falta de madurez del sector privado frente a la gestión del cambio climático.

Las tres primeras líneas, capacidades, gobernanza y financiamiento se consideran como líneas transversales que a través de acciones específicas habilitan el involucramiento del sector privado en la adaptación al cambio climático. Por este motivo los actores a los que van dirigidas las acciones de estas líneas son el sector público y los gremios y en menor medida a las empresas del sector productivo y al sector financiero. La línea de estrategia empresarial se entiende como una línea para implementar las acciones internas de las empresas para poder implementar las medidas de adaptación, por ende, las acciones que se presentan en esta línea están principalmente dirigidas a las empresas y al sector financiero. La articulación entre estas líneas se da en la medida en que el sector público, los gremios, las empresas y el sector financiero vayan fortaleciendo temas relacionados con capacidades, gobernanza y financiamiento y que el sector privado vaya participando en los distintos espacios de articulación y capacitación sobre temas de adaptación, lo cual permitirá que en el ámbito individual o empresarial se vaya fortaleciendo el entendimiento de la adaptación y la gestión de riesgos climáticos en la estrategia corporativa a través de las distintas iniciativas y acciones propuestas para cada sector. La figura 6 muestra esta relación entre las líneas y su esquema de interacción y cómo se da esa retroalimentación para fortalecer y operativizar el plan de involucramiento sectorial.

Figura 6. Esquema sobre cómo opera el plan de involucramiento sectorial a través de las cuatro líneas estratégicas y sus respectivos actores



Fuente: elaboración propia

Una vez definidas las líneas de acción y las acciones dentro de estas, se realizó un ejercicio de priorización de acciones estratégicas para definir las cuatro (4) acciones que se van a desarrollar a profundidad en los planes de involucramiento sectoriales. Para esta priorización se usaron los siguientes criterios:

- **Relevancia y pertinencia** para el sector de acuerdo con la investigación participativa
- **Urgencia** de la implementación de la acción a partir de la información sectorial
- **Balance** entre las capacidades y experticia para que la acción se lleve a cabo
- **Transversalidad** de la acción a otros sectores, facilidad para replicar la acción
- **Articulación** con políticas, programas y proyectos sectoriales
- **Co-beneficios** de la acción por ejemplo en mitigación o gestión de riesgos
- **Priorización en el taller:** Indicar si la acción fue mencionada durante las jornadas participativas

A cada una de las 83 acciones sectoriales se le aplicaron estos criterios. A cada acción se le otorgó una calificación de 1 a 5 para cada criterio a excepción del último criterio *Priorización en el taller* que solo podía obtener los valores 1 si no había sido priorizada y 5 si había sido priorizada. Una vez se tenían calificadas todas las acciones se sacó el valor promedio para cada una y posteriormente se calculó la calificación promedio para todas las acciones sectoriales dentro de la acción estratégica privada. En el anexo 5 en las columnas S a la AA se puede ver el detalle de las calificaciones y de los promedios. Por medio de esta priorización se llegó a priorizar cuatro acciones en las líneas de capacidades, financiamiento y estrategia empresarial. Para la línea de gobernanza no se priorizó ninguna acción, pero quedan todas las acciones indicadas en el anexo para que en una etapa posterior de este plan de involucramiento

puedan ser desarrolladas en mayor detalle. En la tabla 1 se muestran las acciones estratégicas desde lo privado que fueron priorizadas con su respectiva barrera, objetivo y acción desde lo público.

Tabla 1. Acciones estratégicas priorizadas para el desarrollo del plan de involucramiento.

Línea estratégica	Barrera identificada participativamente	Objetivo	Acción estratégica desde lo público	Acción estratégica desde lo privado
CAPACIDADES	Dificultad para conocer, gestionar, acceder, entender y tomar decisiones a partir de datos procesados pertinentes (públicos y privados) y casos relevantes para la gestión del riesgo climático	Fortalecer y difundir información climática para la toma de decisiones en adaptación al cambio climático, así como oportunidades identificadas	Fortalecer los sistemas de información y modelación para la gestión del riesgo climático y apoyar procesos para la difusión, adquisición y recolección de la información en lo local	Apoyar el entendimiento y la generación de información sobre riesgos y oportunidades del cambio climático, a través del fortalecimiento de la captura, procesamiento, análisis, divulgación y entendimiento de las necesidades y beneficios de adaptación de los diferentes sectores
	Falta de conocimiento sobre la adaptación al cambio climático y del impacto que puede generar para el negocio	Sensibilizar sobre lo que significa la adaptación al cambio climático a diferentes grupos de interés que hacen parte del entorno de las empresas y organizaciones productivas	Mapear brechas de capacidades para distintos grupos de interés y lanzar campañas de transferencia de conocimiento y de divulgación sobre riesgos climáticos, y posibles acciones de adaptación frente al cambio climático, como también de marcos regulatorios e incentivos existentes para implementar medidas de adaptación	Diseñar una estrategia de difusión y transferencia de conocimiento en articulación con las estrategias del sector público, y fortalecer la sensibilización para los actores en la cadena de valor, sobre conceptos sobre adaptación al cambio climático, riesgos (transicionales y físicos) e impactos frente al cambio climático

Línea estratégica	Barrera identificada participativamente	Objetivo	Acción estratégica desde lo público	Acción estratégica desde lo privado
FINANCIAMIENTO	Sólo algunas instituciones financieras cuentan con una política de riesgos que incorpore la dimensión ambiental y climática	Que las instituciones financieras cuenten con un sistema de manejo de riesgos ambientales y sociales SARAS con enfoque climático	Apoyar la construcción y la divulgación del marco regulatorio que guía a las instituciones financieras para la formulación e implementación de un SARAS con enfoque climático, incluida la guía para una política SARAS que actualmente está desarrollando la SFC	Apoyar a las instituciones financieras en la construcción y consolidación de ARAS que incluya un enfoque de riesgos climáticos
ESTRATEGIA EMPRESARIAL	No hay directrices desde la gerencia para la gestión de riesgos asociados al cambio climático y también hay desconocimiento sobre las medidas de adaptación al cambio climático y del impacto que este puede llegar a generar en las operaciones y desempeño económico de la empresa	Avanzar en el posicionamiento de la adaptación al cambio climático en la estrategia corporativa de las empresas en los sectores priorizados	Divulgar la importancia de la gestión de los riesgos climáticos como factor de competitividad empresarial, desde espacios institucionales, como el sistema nacional de competitividad y la UNGRD	Fortalecer la estrategia corporativa en sostenibilidad enfocándose en la cadena de valor de la empresa e incluir y promover la articulación con ODS y demás estándares que permita gestionar los riesgos frente al cambio climático dentro de la organización

El plan de involucramiento presentado en este documento es parte de una estrategia que debe estar articulada a unos mecanismos políticos y privados que son amplios y diversos, y que cada vez serán más ambiciosos en sus objetivos, ya que el proceso de involucramiento del sector privado en la adaptación al cambio climático es un camino que apenas empieza, es dinámico y se va a nutrir de diferentes tipos de acciones relacionadas a capacidades, gobernanza, financiamiento y estrategia empresarial, de acuerdo con las necesidades de cada sector del sector privado y los acontecimientos que vayan trayendo los procesos económicos, sociales y ambientales del país. Es por esto por lo que a continuación se plantean una serie de recomendaciones de otras acciones también necesarias para este involucramiento, que no hacen parte del alcance de las acciones priorizadas, pero que deben ser también llevadas a cabo para la que la movilización de la inversión privada en la adaptación.

Tabla 2. Acciones recomendadas bajo la línea de capacidades

Capacidades: Entendimiento sobre riesgos, impactos y oportunidades del cambio climático y fortalecimiento de capacidades técnicas e innovación tecnológica
Acciones desde la órbita de lo privado
Incentivar y desarrollar capacidades técnicas y formación especializada (enfocar los esfuerzos en implementar sistemas de medición y evaluación del riesgo asociado al cambio climático)

Fuente: elaboración propia

Algunas de las recomendaciones que se plantean en la línea estratégica de capacidades tienen que ver con la implementación de tecnología y la capacitación técnica a un más alto nivel relevante para la medición y evaluación del riesgo. Es clave para el sector privado desarrollar alianzas con la academia e institutos para el desarrollo de la investigación e innovación en los temas de adaptación al cambio climático.

Tabla 3. Acciones recomendadas bajo la línea de gobernanza

Gobernanza: Contribuir a la participación y articulación entre múltiples actores para la toma de decisiones frente a la adaptación al cambio climático
Acciones desde la órbita de lo privado
Realizar control y seguimiento de la gestión de riesgos climáticos a través de indicadores de reporte anual y de acuerdos institucionales entre sector público y sector privado
Contribuir a los avances en marcos regulatorios y políticos pertinentes a la adaptación al cambio climático, en su formulación, mejoramiento y su adopción en los procesos dentro de las organizaciones
Articular agendas entre actores del sector público y privado a través de la participación o creación de espacios participativos (mesas de trabajo con agremiaciones, alianzas estratégicas, y convenios) para planificar la hoja de ruta sectorial y aunar esfuerzos para la implementación de medidas de adaptación
Implementar un enfoque de inclusión social y equidad de género (con un enfoque principal en los actores más vulnerables) en el diseño e implementación de las medidas de adaptación y gestión de riesgo en la organización

Fuente: elaboración propia

Algunas de las recomendaciones referenciadas en la línea estratégica de gobernanza tienen que ver con que dentro del sector privado se puedan desarrollar y operar herramientas para medir los niveles de gestión en la adaptación al cambio climático de los subsectores priorizados. Y que en articulación con el sector público se puedan aportar elementos técnicos para los ajustes normativos necesarios para la adaptación al cambio climático, a través de la creación y/o fortalecimiento de espacios de trabajo entre actores claves del sector, para el desarrollo de agendas de trabajo para la adaptación al cambio climático.

Es importante que cualquier promoción de acciones de adaptación climáticas efectivas estén basadas en los principios de inclusión, respeto por los derechos humanos e igualdad de género, siendo uno de los ejes transversales de la conferencia de las partes COP 25², es por esto por lo que es relevante que se den

² Ver en: <https://unfccc.int/news/strengthened-5-year-action-plan-on-gender-adopted-at-cop25>

acciones para el involucramiento de población vulnerable y la equidad de género en el desarrollo e implementación de medidas de adaptación de la mano del sector privado.

Tabla 4. Acciones recomendadas bajo la línea de financiamiento

Financiamiento: Incentivar y promover la inversión del sector privado en proyectos con enfoques de adaptación
Acciones desde la órbita de lo privado
Proponer en las licitaciones proyectos que cuenten con enfoque de adaptación y mitigación para el cambio climático
Gestionar, divulgar y articular distintas fuentes de financiación para la implementación de proyectos asociados a adaptación
Estimular el mercado a través del acceso y el desarrollo de productos para la adaptación (créditos y seguros), contribuyendo a superar las fallas del mercado y acogiéndose a los incentivos existentes
Generar acceso a la información de productos financieros disponibles, y fortalecer la educación financiera enfocada a la gestión del riesgo climático a diferentes grupos de interés
Diseñar, buscar e implementar opciones de productos financieros que permitan desarrollar proyectos de adaptación

Fuente: elaboración propia

Estas acciones recomendadas de financiamiento tienen como objeto que las licitaciones de proyectos desde el sector público, especialmente los de infraestructura, incluyan un enfoque de cambio climático. En paralelo, desarrollar lineamientos de análisis de costo-beneficio para mostrar el valor de la implementación de acciones de adaptación. Adicionalmente, fortalecer el marco de incentivos enfocados a estimular a los subsectores priorizados en la gestión de sus riesgos climáticos.

Tabla 5. Acciones recomendadas bajo la línea de estrategia empresarial

Estrategia Empresarial: Implementar e integrar medidas de adaptación en la estrategia corporativa a los procesos de corto, mediano, y largo plazo (ciclo de adaptación en las empresas)
Acciones desde la órbita de lo privado
Identificar medidas de adaptación que permitan reducir la vulnerabilidad a los riesgos climáticos dentro del ciclo de adaptación de las empresas
Fortalecer la estrategia corporativa enfocándose en la optimización de recursos, que permita implementar medidas de adaptación necesarias para asegurar la sostenibilidad del negocio frente al cambio climático
Fortalecer e implementar buenas prácticas en cada sector, y acogerse a los estándares asociados a la adaptación al cambio climático

Fuente: elaboración propia

Se recomienda en esta línea acciones dirigidas a que al interior de las empresas se establezcan las medidas de adaptación que son pertinentes para una operación sostenible frente a la vulnerabilidad y riesgo. Adicionalmente es importante aumentar el flujo de recursos de capital privado para la implementación de medidas de adaptación, y a través del reporte juicioso se puedan difundir las buenas prácticas en la gestión de riesgos climáticos y en adaptación para reducir el impacto reputacional que esto le genera a las empresas.

4.2 Planes de involucramiento sectoriales

Para efectos del diseño de la estrategia se aborda el sector privado de manera primero general, en el diseño de un plan de involucramiento estratégico descrito anteriormente (en el capítulo 4 y 4.1), y en una segunda escala, que se encuentra anidada dentro del plan de involucramiento, descrita en este capítulo (4.2), a través de planes sectoriales de involucramiento, diseñados con el suficiente detalle para que puedan ser implementados por los sectores o carteras priorizadas en este estudio. El objetivo de estos planes de involucramiento es plantear unas acciones diseñadas de acuerdo con las necesidades de los cuatro sectores priorizados (**desarrollo urbano, financiero, agricultura y agua**), desde la órbita de lo público y lo privado, definiendo los actores que pueden dinamizar y viabilizar las acciones propuestas para superar las barreras que impiden el involucramiento del sector en la adaptación al cambio climático.

4.2.1 Plan de involucramiento sectorial: desarrollo urbano

El cambio climático es un problema global con un intenso impacto en las áreas urbanas por la concentración de elementos expuestos: población, actividades económicas, infraestructura y servicios sociales; por esta razón, el desarrollo urbano adaptado al cambio climático, planificado y bien gestionado puede hacer una diferencia significativa en la reducción de los impactos negativos de este y potenciales eventos extremos.

La construcción de las ciudades es el producto del trabajo conjunto entre el sector público y el sector privado, y de acuerdo con el rol ejecutor que ha asumido el sector privado, es crucial que este se involucre en la adaptación al cambio climático, pues esta depende de la incorporación de medidas de adaptación en la planeación, diseño y construcción de proyectos urbanísticos, de infraestructura y edificaciones.

En este contexto, la consultoría adelantó un análisis del sector desarrollo urbano incluyendo los impactos del cambio climático, la estructura del sector, el marco regulatorio y de política pública, y la caracterización de segmentos priorizados (PNACC 2020). Adicionalmente, la consultoría llevó a cabo 10 entrevistas con actores del sector y un taller de trabajo participativo con CAMACOL y actores clave del sector en el que se llevó a cabo un ejercicio participativo como primera aproximación para el plan de involucramiento en la adaptación al cambio climático en la cartera del desarrollo urbano.

De acuerdo con lo expuesto en la sección 4.1 “Aproximación a las líneas estratégicas del plan de involucramiento” se priorizaron cuatro acciones estratégicas, pero solo tres de estas le aplican al sector desarrollo urbano, para las cuales se identificaron las acciones sectoriales. La totalidad de las acciones del sector se muestran en la tabla 2. Y los elementos del plan, se desarrollan con mayor detalle en la tabla 3, de acuerdo con los resultados del análisis del diagnóstico, el proceso participativo con el sector y el desarrollo del plan de involucramiento.

Tabla 6. Lista completa de acciones propuestas para el sector de desarrollo urbano

Capacidades	<p>Crear y alimentar plataformas de centralización e intercambio de datos abiertos para la captura, generación y consolidación de información para el diseño de escenarios y medidas de adaptación al cambio climático en las ciudades y territorios. En particular información sobre las cuencas hidrográficas de ciudades más pobladas y/o con mayor dinámica inmobiliaria, escenarios históricos y futuros de cambio climático.</p>
	<p>Aportar recursos y/o desarrollar estudios de detalle de riesgo en conjunto (Por cuenca, por gremio, por ciudades), o aportar los estudios de detalle en formato editable, incluyendo la información de base y modelos de amenaza y riesgo a las plataformas de centralización e intercambio de datos abiertos de la acción C1DU1.</p>
	<p>Proponer los indicadores (KPI) de los proyectos de adaptación para aumentar la especificidad de cómo se mide la adaptación y cómo se entienden los beneficios de los proyectos de adaptación (ej. rentabilidad, reducción del riesgo) los cuales podrían ser procesados y sistematizados por los gremios y/o Superfinanciera y/o DNP</p>
	<p>Acompañar y diseñar procesos de difusión y entendimiento de información climática desde iniciativas públicas y privadas para construir una línea base de conocimiento climático que permita una mejor evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad del sector frente al cambio climático</p>
	<p>Desarrollo de una serie de guías metodológicas de adaptación al cambio climático en el sector de desarrollo urbano en: (i) Infraestructura de movilidad, (ii) SSPP (en coordinación con agua), (iii) Equipamientos, (iv) Espacios públicos, (v) proyectos urbanísticos, (vi) proyectos de construcción. En el tiempo, las guías podrían evolucionar en manuales o normas técnicas, y estas en indicadores de seguimiento incorporado al sistema MRV.</p>
	<p>Difundir avances y experiencias sobre adaptación (y mitigación) al cambio climático y desarrollo urbano en foros gremiales existentes, eventos de actualización de profesionales, premios y ferias inmobiliarias. Y en nuevos eventos y cursos regionales que incluyan asistencia técnica y talleres de incorporación de la adaptación en estrategias corporativas.</p>
	<p>- Aportar recursos en el marco de convenios con la SCA, CPNAA, COPNIA, y universidades para el desarrollo de líneas de investigación en adaptación (y mitigación) al cambio climático, y el desarrollo de medidas de adaptación y cambio climático en proyectos urbanísticos y en edificios, y vincularlas con la plataforma de intercambio de datos abiertos (acciones C1DU1y2) y a las guías mencionadas (acción C2DU1).</p>
	<p>Implementar la cátedra de cambio climático obligatoria tanto en educación primaria, secundaria y universitaria donde las empresas y gremios apoyen en la creación del pensum para dar respuesta a sus necesidades y capacitar a los futuros profesionales en las necesidades del sector real</p>
Gobernanza	<p>- Aporte al fortalecimiento del control urbanístico de las ciudades a través de sanciones profesionales (CNPAA y COPNIA) y/lo gremiales (Camacol y CCCS).</p>
	<p>- Incorporar indicadores de implementación de medidas de adaptación a los sistemas de seguimiento a ciudades (Cámaras de Comercio, capítulos regionales de agremiaciones, Fundación Corona); y o de los sistemas de reporte gremial (reportes de sostenibilidad de CAMACOL, empezando por un proceso voluntario y evolucionando a un sistema MRV de los sellos (LEED, EDGE, CASA, BREAM, etc.) y de la implementación de normas técnicas (acción C2DU1).</p>
	<p>- Emitir boletines semestrales de actualización normativa, o cuando sea relevante, es decir al expedir nuevos instrumentos normativos, a través de "newsletters" para suscriptores especializados, web y medios.</p> <p>- Iniciar un proceso de desarrollo reglamentario de la adaptación del cambio climático en los procesos de ordenamiento territorial, urbanización y construcción (MVCT, UNGR, MASD).</p> <p>- Crear cláusulas de postventa en créditos hipotecarios y sus seguros, que impliquen responsabilidad por parte del constructor y el desarrollador. (Pueden empezar estando asociadas incentivos financieros).</p>
	<p>Crear un espacio formal de diálogo entre el MVCT, MASD y DNP con los gremios y la academia. Un precedente puede ser la mesa VIS, o la mesa NSR que lideraba la Universidad de los Andes.</p>
	<p>Aportar los datos de estudios de detalle y plataformas de información para incorporar la adaptación al cambio climático en POT, PBOT, EOT y PEDET en áreas con menor interés inmobiliario.</p>

Financiamiento	Diseñar proyectos que evidencien los beneficios de la inclusión del cambio climático en el mediano y largo plazo
	Formular proyectos en articulación con el sector público con enfoque de adaptación para una acción conjunta
	- Implementar y cofinanciar megaproyectos con criterios de adaptación a través de concesiones, o de operaciones urbanas que incorporen la adaptación en la estructuración financiera y/o con la aplicación de instrumentos de gestión del suelo y/o financieros.
	Desde el gremio (ANDI), promover el diseño e implementación de incentivos para el reúso y recirculación de agua
	- Apoyar desde los gremios a las entidades financieras en el desarrollo de productos financieros y fortalecimiento de los existentes para incorporar la adaptación, con estándares comparativos sin medidas y con medidas a través del desarrollo de mecanismos que permitan medir el potencial de adaptación. En desarrollo de un análisis costo beneficio identificar medidas sin costo, costo efectivas y desarrollar incentivos para financiar las medidas que no se puedan internalizar en la estructuración. (El sistema de indicadores de sostenibilidad y MRV podrían ser el mecanismo para evaluar el potencial de adaptación con medidas y sin medidas, y podría ser un módulo del SARAS).
	- Incorporar incentivos a productos financieros existentes, o en nuevos productos. - Permitir la transferencia de incentivos a usuarios finales (usos privados: por ejemplo, vivienda y oficinas), por ejemplo, del crédito constructor al crédito hipotecario al usuario final (comparador del inmueble). - Desarrollar e incorporar incentivos de gestión del suelo con mayor edificabilidad y aprovechamiento urbanístico asociado a la implementación de medidas de adaptación al cambio climático.
	- Difundir avances sobre productos financieros para la adaptación y desarrollo urbano en foros existentes como Construverde (CCCS), foro anual de Camacol, ferias nacionales e internacionales de vivienda, boletín de actualización del MVCT, FNA, cajas de compensación, bancos que prestan en créditos hipotecarios.
- Promover estrategias de adaptación al cambio climático en proyectos inmobiliarios como valor agregado para usuarios finales (usos privados: por ejemplo, vivienda y oficinas) con aplicación de incentivos, como el mencionado a los créditos hipotecarios que beneficia al constructor y se transfiere al comprador del inmueble.	
Estrategia Empresarial	Diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias. esto incluye los grupos de interés de las empresas (ej., proveedores), los empleados y la alta dirección
	- Incorporar procesos para el diseño e implementación de medidas de adaptación en proyectos urbanísticos y arquitectónicos a partir del desarrollo de las líneas estratégicas de capacidades y gobernanza.
	- Incorporar las medidas sin costo o costo efectivas que sea posible incorporar en la estructuración del proyecto. - Desarrollar pilotos con profesionales, desarrolladores y constructores, documentar lecciones aprendidas y desarrollar una guía para la incorporación de medidas de adaptación (y mitigación) al cambio climático en proyectos inmobiliarios. - Difusión gremial de estrategias costo-efectivas o sin costo para los proyectos de urbanismo y construcción (ejemplo: localización adaptada, zonas verdes permeables, igual edificabilidad con menor ocupación en primer piso) a través de la programación de eventos y talleres a nivel gremial (CAMACOL y CCCS) y de organizaciones profesionales (CPNAA y COPNIA) y de universidades y en ferias de vivienda
	Incluir implementación de medidas de adaptación a sellos EDGE, CASA, LEED, BREAM (en coordinación con la acción G1DU2), con incentivos para desarrolladores, de la mano del desarrollo de guías y en el tiempo su evolución a manuales y normas técnicas (Acciones C2DU1y2).
	Fomentar desde las empresas líderes en los sectores mejores prácticas sectoriales en temas de adaptación y gestión de riesgos (ej. ISO 14090)

De acuerdo con los resultados del desarrollo de la consultoría, la mayoría de los actores entrevistados no perciben el cambio climático como una realidad con implicaciones sobre su proceso productivo, incluso, algunos se centran en la mitigación del cambio climático y desconocen las necesidades de adaptación del sector. Otros reconocen que tienen un conocimiento limitado sobre las posibles medidas de adaptación implementables en proyectos y predios privados, y también identifican que para el diseño preciso de medidas de adaptación hace falta generar y difundir información, por lo que es necesario implementar

acciones que atiendan estas necesidades. Adicionalmente, en el taller del sector y en el taller con las instituciones financieras, se detectó la necesidad de sensibilizar y capacitar, además de crear indicadores para medir la adaptación.

De acuerdo con los hallazgos anteriores, se proponen las siguientes acciones: generar, centralizar e intercambiar información para el diseño de escenarios y medidas de adaptación (C1DU1); desarrollar estudios de detalle para el desarrollo urbano, pero también para la localización de todas las actividades productivas y usos del suelo (C1DU2), buscando superar las barreras relacionadas con la consolidación de información base y conocimiento.

De otro lado, las acciones para el desarrollo de guías metodológicas para el desarrollo de medidas de adaptación por subsectores (C2DU1), y la acción para generar un catálogo de medidas, buscan mejorar el conocimiento sobre medidas implementables (E1MU3). También pueden constituir la base para los indicadores de la acción C1MU1 que permitan entender y medir los beneficios de la adaptación, lo que se puede articular con la acción EMU1 que busca construir una línea base para la evaluación del riesgo climático.

Finalmente, algunas acciones se centran en la difusión de esta información y avances en adaptación entre los profesionales del sector, territorios y usuarios finales (C1MU2 y C2DU2), y las diferentes audiencias dentro de las empresas (E1MU1), para la incorporación sistemática de medidas de adaptación tanto en el ejercicio profesional, cómo en los procesos productivos de las empresas; y también en los usuarios finales.

Tabla 7 Plan de involucramiento sectorial Desarrollo urbano - Detalle de los elementos para las acciones priorizadas

Acciones sector desarrollo urbano	Plazos ³	Actores que ejecutan	Actores/ mecanismo seguimiento	Potenciales costos ⁴	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
Acción Estratégica Priorizada #1: Apoyar el entendimiento y la generación de información sobre riesgos y oportunidades del cambio climático, a través del fortalecimiento de la captura, procesamiento, análisis, divulgación y entendimiento de las necesidades y beneficios de adaptación de los diferentes sectores.						
C1DU1 - Crear y alimentar plataformas de centralización e intercambio de datos abiertos para la captura, generación y consolidación de información para el diseño de escenarios y medidas de adaptación al cambio climático en las ciudades y territorios, en particular información sobre las cuencas hidrográficas de ciudades más pobladas y/o con mayor dinámica inmobiliaria, escenarios históricos y futuros de cambio climático.	Corto para creación y puesta en marcha. Debe tener continuidad en el tiempo una vez se ponga en marcha.	Administrado a través de convenios: Autoridades ambientales: Corporaciones Autónomas Regionales (CARs) y/o Secretarías de Ambiente del nivel distrital y metropolitano (SDAs) instituciones académicas, CAMACOL, CCCS.	Actores: UNGRD- Subdirección gestión del riesgo (SGR), DNP- Dirección de Desarrollo Urbano (DDU); MVCT- Dirección de espacio urbano y territorial (DEUT), MASD- Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo (DCCGR); IDEAM- Dirección general, Comités departamentales para la gestión del riesgo (CDGR) y/o Consejos Municipales para la gestión del riesgo (CMGR) Mecanismo: Seguimiento de los convenios de	\$4.500 millones para las 10 aglomeraciones principales del sistema de ciudades ⁵ . Presupuesto para áreas adicionales por definir. Presupuesto de operación anual por definir.	Aportes del sector privado y cooperación. Aportes en especie ⁷ de los sectores público y privado. Fondos para la gestión del riesgo ⁸ .	Indicador: Número de plataformas creadas y en operación. Meta: 20 plataformas creadas, al menos 10 en las aglomeraciones urbanas principales.

³ Plazos de implementación: corto 2022, mediano 2026 y largo 2030, ver sección 4 Plan de involucramiento.

⁴ Valores en pesos colombianos de 2020. Aproximación de orden de magnitud a partir de referencias similares, no se trata de un presupuesto exhaustivo, sino de una guía para la gestión del financiamiento para la implementación del plan de involucramiento.

⁵ Sistema de ciudades CONPES 3819 (2014), ver Mapa 7 anexo 1. Se estiman \$ 450 millones por ciudad para 6 meses de diseño y 6 meses de implementación. A partir del segundo año debe operar con presupuesto anual por definir.

⁷ Información base (topográfica, hidrológica, hidráulica, geotecnia, catastral, sociodemográfica, clima histórico y clima futuro, etc.), y modelos, índices, e información geográfica, estadística y documental de amenazas, vulnerabilidad, exposición, riesgo, sistemas e infraestructura urbana, tipologías de construcción, etc.

⁸ Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, ver Ley 1523 de 2012: fondo nacional, fondos departamentales y fondos municipales / distritales.

Acciones sector desarrollo urbano	Plazos ³	Actores que ejecutan	Actores/ mecanismo seguimiento	Potenciales costos ⁴	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
			administración de plataformas. ⁵			
C1DU2 - Aportar recursos y/o desarrollar estudios de detalle de riesgo en conjunto (por cuenca, por gremio, por ciudades), o aportar los estudios de detalle en formato editable, incluyendo la información de base y modelos de amenaza y riesgo a las plataformas de centralización e intercambio de datos abiertos de la acción C1DU1.	Corto para aporte de estudios existentes. Mediano y largo plazo para desarrollo de ED.	Canalización de aportes oficinas regionales de Camacol, CCCS, Administradores de plataformas en instituciones académicas y/o centros de investigación.	Actores: Autoridades ambientales (CAR y/o SDAs), y/o CDGR / CMGR. Mecanismo: Revisión y aprobación de estudios de detalle en la jurisdicción de la autoridad ambiental.	Definición a partir de un proceso entre los gremios: Camacol y CCCS, la academia y el sector público.	Recursos de desarrolladores/ constructores, gremios y/o sector público. Aporte de estudios de detalle sin costo.	Indicador: Área cubierta por estudios de detalle (medir por cada amenaza estudiada), aportados a plataformas. Meta: Dos polígonos completos de expansión urbana y dos polígonos de ciudad existente en cada una de las 10 aglomeraciones urbanas principales.
C1MU1 - Proponer los indicadores (KPI) de los proyectos de adaptación para aumentar la especificidad de cómo se mide la adaptación y cómo se entienden los beneficios de los proyectos de adaptación (ej. rentabilidad, reducción del riesgo).	Mediano. Articular con C1DU1, C2DU1 y E1MU3, y actualizar cada 5 años. Se tendría una plataforma en donde se centralizan los escenarios de cambio climático, los estudios detallados en formato	DNP-DADS y DNP-DDU. Sistematización: gremios: CAMACOL, CCCS, Superfinanciera.	Actores: UNGRD-SGR, MVCT-DEUT, MASD-DCCGR, CDGR y/o CMGR. Mecanismo: Mesa de trabajo interinstitucional de	\$COP 750 millones para la versión inicial. Costo de actualización por definir.	CAMACOL, CCCS, y Superfinanciera	Indicador: Número de indicadores de (i) potencial de adaptación, (ii) beneficios económicos, (iii) cobeneficios.

⁵ En donde existen SDA (grandes ciudades), estas y los gremios suscribirían convenios con instituciones académicas para las plataformas. En donde no existen SDA (Ciudades intermedias y municipios pequeños) es posible que la plataforma la deba administrar la CAR misma, a falta de instituciones administrativas.

Acciones sector desarrollo urbano	Plazos ³	Actores que ejecutan	Actores/ mecanismo seguimiento	Potenciales costos ⁴	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
	editable y los KPI de las medidas de adaptación		desarrollo urbano y cambio climático ⁹ . Sellos CASA, EDGE, LEED, BREAM ¹⁰ .			Meta: Definir una batería de indicadores (KPI) preliminar y una actualización.
C1MU2 - Acompañar y diseñar procesos de difusión y entendimiento de información climática desde iniciativas públicas y privadas para construir una línea base de conocimiento climático que permita una mejor evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad del sector frente al cambio climático.	Mediano para la primera incorporación en agenda de difusión.	Articular con C1MU1, C2DU1, C2DU2 y E1MU3.	Actores: Articular con C1MU1, C2DU1, C2DU2 y E1MU3. Mecanismo: Articular con C1MU1, C2DU1, C2DU2 y E1MU3.	Articular con C1MU1, C2DU1, C2DU2 y E1MU3.	Articular con C1MU1, C2DU1, C2DU2 y E1MU3.	Indicador: Articular con C1MU1, C2DU1, C2DU2 y E1MU3. Meta: Articular con C1MU1, C2DU1, C2DU2 y E1MU3.
Acción Estratégica Priorizada #2: Diseñar una estrategia de difusión y transferencia de conocimiento en articulación con las estrategias del sector público, y fortalecer la sensibilización para los actores en la cadena de valor, sobre conceptos sobre adaptación al cambio climático, riesgos (transicionales y físicos) e impactos frente al cambio climático						
C2DU1 - Desarrollo de una serie de guías metodológicas de adaptación al cambio climático en el sector de desarrollo urbano en: (i) infraestructura de movilidad, (ii) servicios públicos (en coordinación con la cartera de agua), (iii)	Corto para primera versión. Actualizar cada 5 años y plantear la evolución a normas técnicas y MRV.	CAMACOL, CCCS, Cámara colombiana de ingeniería (CCI); Sociedad Colombiana de Arquitectos (SCA), Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI),	Actores: UNGRD-SGR, DNP-DADS y DNP-DDU, Fondo de Adaptación. Mecanismo: Comité de desarrollo y publicación de las guías y seguimiento a	¿COP 4,000 millones para las versiones iniciales. Costo de actualización y desarrollo de normas técnicas y MRV por definir.	Fondo de Adaptación, fondos para la gestión del riesgo ¹¹ , cooperación (FVC, CAF, EU-LAIF)	Indicador: Número de guías metodológicas publicadas y distribuidas. Meta:

⁹ Seguramente las primeras versiones de KPI estarán asociadas a una resolución (como la de ahorro de agua y energía de mitigación del cambio climático), y su evolución es la incorporación en los sellos, o en una norma técnica, si se incorporan en las guías planteadas.

¹⁰ Los sellos deberán incorporar medidas de adaptación para que este mecanismo sea posible.

¹¹ Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, ver Ley 1523 de 2012: fondo nacional, fondos departamentales y fondos municipales / distritales.

Acciones sector desarrollo urbano	Plazos ³	Actores que ejecutan	Actores/ mecanismo seguimiento	Potenciales costos ⁴	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
<p>equipamientos (iv) espacios públicos, (v) proyectos urbanísticos, (vi) proyectos de construcción.</p> <p>En el tiempo, las guías podrían evolucionar en manuales o normas técnicas, y estas en indicadores de seguimiento incorporado al sistema MRV.</p>		<p>Consejo profesional nacional de arquitectura y sus profesiones auxiliares (CPNAA), Consejo profesional nacional de ingeniería (COPNIA). MVCT- DEUT, MASD-DCCGR.</p>	<p>contratos de consultoría o equipos en desarrollo de las guías metodológicas.</p>			<p>Completar la primera versión de las seis guías planteadas y una actualización.</p> <p>Evaluar la pertinencia de evolucionar en manuales o normas técnicas después de la actualización.</p>
<p>C2DU2 - Difundir avances y experiencias sobre adaptación (y mitigación) al cambio climático y desarrollo urbano en foros gremiales existentes, eventos de actualización de profesionales, premios y ferias inmobiliarias. Y en nuevos eventos y cursos regionales que incluyan asistencia técnica y talleres de incorporación de la adaptación en estrategias corporativas.</p>	<p>Corto para la creación y primera versión de una agenda de difusión anual.</p> <p>Continuo en el tiempo, articular con E1MU1.</p>	<p>CCCS, CCI, CAMACOL, SCA, SCI, CPNAA, COPNIA, instituciones académicas.</p>	<p>Actores: UNGRD-SGR, DNP-DADS y DNP-DDU. MVCT- DEUT, MASD-DCCGR, y autoridades ambientales: CARs y SDAs.</p> <p>Mecanismo:</p> <p>Mesa de trabajo interinstitucional de desarrollo urbano y cambio climático.</p>	<p>Definición a partir de un proceso entre los gremios: Camacol y CCCS, la academia y el sector público.</p>	<p>CCCS, CCI CAMACOL, SCA, SCI, CPNAA, COPNIA.</p>	<p>Indicador:</p> <p>Número de participantes y número de eventos llevados a cabo al año.</p> <p>Meta:</p> <p>Al menos 10 eventos anuales, en al menos 10 ciudades.</p>
<p>Acción Estratégica Priorizada #3: Fortalecer la estrategia corporativa en sostenibilidad enfocándose en la cadena de valor de la empresa e incluir y promover la articulación con ODS y demás estándares que permita gestionar los riesgos frente al cambio climático dentro de la organización.</p>						
<p>E1MU1 - Diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias. Esto incluye los grupos de</p>	<p>Corto para la creación y primera versión de una agenda de difusión anual.</p>	<p>CCCS, CCI CAMACOL, SCA, SCI, CPNAA, COPNIA, instituciones académicas.</p>	<p>Actores: UNGRD-SGR, DNP-DADS y DNP-DDU. MVCT- DEUT, MASD-DCCGR, y autoridades ambientales: CARs y SDAs.</p>	<p>\$1000 millones para la versión piloto en 10 ciudades principales del sistema de</p>	<p>CCCS, CCI CAMACOL.</p>	<p>Indicador:</p> <p>Número de participantes y número de eventos llevados a cabo al año.</p>

Acciones sector desarrollo urbano	Plazos ³	Actores que ejecutan	Actores/ mecanismo seguimiento	Potenciales costos ⁴	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
interés de las empresas (ej., proveedores), los empleados y la alta dirección.	Continuo en el tiempo, articular con C2DU2 (pueden ser eventos conjuntos).		Mecanismo: Mesa de trabajo interinstitucional de desarrollo urbano y cambio climático.	ciudades ¹² . Presupuesto de operación anual por definir.		Meta: Al menos 10 eventos anuales, en al menos 10 ciudades. Coordinar con C2DU2
E1MU3 - Construcción colectiva de un catálogo con la identificación y clasificación de medidas de adaptación relevantes para los riesgos climáticos por sector priorizado de manera conjunta entre los actores públicos y privados.	Corto para primera versión ¹³ , articular con C2DU1 y sus actualizaciones cada 5 años.	CAMACOL, CCI, CCCS, SCA, SCI, CPNAA, COPNIA MVCT- DEUT, MASD-DCCGR.	Actores: UNGRD-SGR, DNP-DADS y DNP-DDU, Fondo de Adaptación. Mecanismo: Comité de desarrollo y publicación de las guías y seguimiento a contratos de consultoría o equipos en desarrollo de las guías metodológicas.	\$200 millones para la versión inicial con base en las guías de C2DU1. Costo de actualización por definir.	CCCS, CCI CAMACOL, SCA, SCI, CPNAA, COPNIA.	Indicador: Número de catálogos publicados y distribuidas. Meta: Catálogos de medidas asociadas al menos con las seis guías planteadas en C2DU2 y una actualización.

¹² Ver nota al pie 4.

¹³ Como referencia, ver Keep Safe Guía para Puerto Rico en <https://www.enterprisecommunity.org/solutions-and-innovation/disaster-recovery-and-rebuilding/keepsafe>



Como parte de las acciones **C2DU2** para difundir avances y experiencias sobre adaptación (y mitigación) al cambio climático y desarrollo urbano, **C1MU2** para acompañar y diseñar procesos de difusión de información climática y construir una línea base de conocimiento climático para evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad, y la acción **E1MU1** para sensibilización y capacitación entre las diferentes audiencias empresariales, se proponen las siguientes aproximaciones:

Para la difusión a nivel gremial, entre los foros existentes, se plantea considerar Construverde (CCCS) y el foro anual de Camacol, además de la creación de nuevos espacios específicos creados para discutir temas de interés por regiones, por ejemplo, por tipo de amenaza, por retos específicos en operaciones urbanas, tratamientos urbanísticos, usos del suelo o tipologías de desarrollo urbanístico y/o inmobiliario.

Para la difusión y entrenamiento a nivel profesional, se plantea aportar en convenios con la SCA, SCI, CPNAA, COPNIA, y universidades para la actualización de profesionales del sector en adaptación (y mitigación) al cambio climático. Se recomienda una aproximación a partir del ciclo de vida y de los procesos de ordenamiento, planificación, diseño urbano, producción de materiales, proceso de construcción, operación de los proyectos urbanísticos y edificios. De manera similar, pero enfocados en el gremio y el ecosistema empresarial, se recomienda llevar a cabo capacitaciones a nivel gremial (CAMACOL, CCCS, CCI) en desarrollo urbano y cambio climático con énfasis en adaptación en procesos de urbanismo y construcción. También se propone incorporar la implementación de avances y proyectos de adaptación en los premios otorgados por el sector.

También se recomienda programar una serie de cursos regionales que incluyan asistencia técnica y talleres de incorporación de la adaptación en estrategias corporativas, y otras sesiones similares, pero con énfasis público. Se recomienda articular las acciones **C2DU2** y **E1MU1** para aprovechar el desarrollo de contenidos y metodologías, para unificar el lenguaje en lo privado y público, en asistencia técnica en incorporación de la adaptación en los instrumentos de planificación y desarrollo municipal y regional.

Finalmente, se propone promover estrategias de adaptación al cambio climático en proyectos inmobiliarios como valor agregado para usuarios finales (usos privados: por ejemplo, vivienda, oficinas, industria), en ferias nacionales e internacionales y hacerlas objeto de incentivos financieros, o de gestión del suelo con mayor edificabilidad y aprovechamiento urbanístico.

En el desarrollo de las acciones sectoriales mencionadas, es importante insistir en que la adaptación podría implicar una oportunidad general para el sector, como se expresó en el producto 2 de la consultoría. En particular en la expansión de las ciudades y en la construcción de edificaciones nuevas, en la reducción de la exposición ante amenazas a través de los estudios detallados de riesgo, en la reducción de la vulnerabilidad a través de la incorporación de medidas en la construcción de los sistemas urbano - regionales y de las edificaciones, en la incorporación de medidas en el sistema de espacio público, en la construcción de áreas urbanas más permeables, y en la transformación de áreas existentes a través de operaciones urbanas en diferentes escalas. Adicionalmente, los instrumentos de gestión del suelo y financiación del desarrollo urbano podrían incorporar criterios de adaptación, y los créditos Constructor e hipotecarios podrían incorporar incentivos para la implementación y asegurar la viabilidad financiera de los proyectos.

Se recomienda el desarrollo y la implementación articulada de las acciones **C1MU1** para proponer indicadores específicos para medir el potencial de adaptación y los beneficios de los proyectos, **C2DU1** para desarrollar guías metodológicas de adaptación por subsectores y **E1MU3** para la construcción colectiva de un catálogo de medidas de adaptación relevantes, pues se considera que los indicadores



pueden relacionarse con las medidas implementables, y estas podrían evolucionar en manuales o normas técnicas, y en indicadores de seguimiento. A su vez, dichos indicadores podrían incorporarse al MRV de seguimiento al avance en cambio climático del MADS. Así mismo, se considera que los indicadores pueden ser el cimiento de la línea base propuesta en la acción **C1MU2**, y deberían alimentarse con la información centralizada de la acción **C1DU1**.

Entre los actores clave para la implementación de las acciones sectoriales, se plantean al menos cuatro grupos: los gremios (CAMACOL, CCCS, CCI); las instituciones académicas (Universidades e instituciones de investigación) y profesionales (SCA, SCI, CPNAA, COPNIA); y las instituciones públicas con competencia sobre los temas de cambio climático y riesgo, o su información base (UNGRD, IDEAM, SGC, comités regionales de gestión del riesgo) y las que tienen competencias sobre los sectores de ambiente (DNP-DADS, MADS, Autoridades ambientales) y Desarrollo Urbano (DNP-DDU y MVCT).

Articulación con política pública sectorial y herramientas e iniciativas sectoriales públicas y privadas en desarrollo

Las acciones sectoriales propuestas para la cartera de desarrollo urbano se articularían con cuatro instrumentos de política pública existentes: el PND (2018-2022), la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC), el PNACC (2012 y 2016), el PIGCCS de vivienda, ciudad y territorio (2019), que se enmarcan en la PNCC (2017); y en el PNGRD.

El PND, en sus pactos transversales, plantea un pacto por la sostenibilidad que incluye una meta de adaptación, además de proponer que el país avance en los estudios de amenazas y profundice en el conocimiento del riesgo, lo que permitiría la articulación de las acciones de generación, centralización e intercambio de información **C1DU1**, y de la medida de desarrollo de estudios de detalle de riesgo **C1DU2**.

La PNCC define cinco líneas estratégicas (tres territoriales y dos sectoriales) y cuatro instrumentales. Entre ellas, las acciones sectoriales propuestas se articulan con las líneas estratégicas: (I) desarrollo urbano resiliente al clima y bajo en carbono¹⁴, y (II) desarrollo de infraestructura estratégica resiliente al clima y baja en carbono. Estas líneas permiten la articulación de las medidas **C1DU1**, **C1DU2**, **C2DU1** y **C1DU2**.

Las cuatro líneas instrumentales permiten la articulación de las medidas que se muestran entre paréntesis: (I) información, ciencia, tecnología e innovación (**C1DU1** y **C1DU2**), (II) educación, formación y sensibilización de públicos (**C1MU2**, **C1DU2**, **E1MU1**), (III) planificación de la gestión del cambio climático (**C1DU2**, **C2DU2** y **E1MU1**) y (IV) financiación e instrumentos económicos (**C1MU1** y **C1MU2**).

El PNACC plantea nueve estrategias agrupadas en tres objetivos. Las acciones sectoriales planteadas en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se articularían con las tres estrategias del objetivo de conocimiento: 1A - Fortalecimiento de la gestión del conocimiento climático, hidrológico y oceanográfico, y sobre los impactos potenciales de sus variaciones en el contexto de cambio climático (**C1DU1** y **C1DU2**), 1B - Educación, formación, comunicación y sensibilización de públicos sobre el cambio climático (**C1MU2**, **C1DU2**, **E1MU1**) y 1C - Fortalecimiento de capacidades institucionales para la adaptación al cambio climático (**C1DU1** y **C1DU2**). Las dos estrategias del objetivo de planificación: 2A – Incorporación de la variabilidad y cambio climático en los instrumentos de planificación del Estado (**C1DU1** y **C2DU2**), y 2B - desarrollo de proyectos de inversión resilientes. Y dos de las estrategias del objetivo de transformación

¹⁴ El plan para la línea estratégica de Desarrollo Urbano Resiliente al Clima y Bajo en Carbono plantea 8 líneas de acción. Tres permiten la articulación de las acciones sectoriales planteadas para el involucramiento del sector privado: Infraestructura urbana resiliente, (ii) Ciudades compactas y resilientes a amenazas y (iii) Conservación de la estructura ecológica principal.



del desarrollo: 3C - Reducción prospectiva de riesgos en infraestructuras básicas (**C2DU1** y **E1MU3**) y 3D - Crecimiento verde de hábitats humanos (sistema de ciudades resilientes).

El PIGCCS de vivienda, ciudad y territorio (MVCT, 2018)³⁰ plantea cuatro medidas de adaptación: (I) Viviendas resilientes, (II) Desarrollo territorial resiliente al clima, (III) Asentamientos humanos menos vulnerables y (IV) Recuperación de áreas liberadas, y un componente transversal de fortalecimiento institucional y seguimiento de medidas de reducción del riesgo de asentamientos. De manera general, las acciones sectoriales propuestas se insertarían en las cuatro medidas planteadas en el PIGCCS.

Finalmente, las acciones sectoriales se articulan con los objetivos estratégicos del PNGRD. En particular el objetivo estratégico (i) Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional, y el programa de gestión de la información en el conocimiento del riesgo para los procesos de reducción del riesgo y manejo de desastres a partir del fortalecimiento de la red nacional de estaciones hidrometeorológicas que permite la articulación con las acciones sectoriales **C1DU1** para generación centralización e intercambio de información y con la acción **C1DU2** para el desarrollo de estudios de detalle.

Adicionalmente, los objetivos para (I) reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible, y (II) reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres permiten la articulación con todas las acciones sectoriales planteadas, en cuanto la reducción del riesgo y la adaptación del cambio climático son estrategias complementarias.

4.2.2 Plan de involucramiento sectorial: financiero

El sector financiero se identificó como un agente habilitante para las actividades productivas de los sectores priorizados, y dentro del sector financiero las aseguradoras y los bancos de primer y segundo piso como los más pertinentes para los sectores en cuestión. En el marco de este proyecto, se desarrollaron dos talleres con el sector financiero, uno con las aseguradoras y otro con los bancos (ver anexo 4 para mayores detalles de los talleres y sus resultados), en los cuales se evidenció que, al ser un sector transversal y habilitante, requiere los insumos de otros sectores para el entendimiento de la adaptación y su posterior inclusión en sus procesos.

El sector financiero requiere que los proyectos que le sean presentados para financiación incluyan medidas de adaptación, así como lograr que el sector financiero mismo entienda y valore los beneficios de estas medidas. El taller con el sector asegurador tuvo un énfasis en el sector agropecuario ya que esta fue una necesidad del sector que se expresó en repetidas ocasiones en los talleres de cultivos transitorios y en el de ganadería, así como en las entrevistas. El taller de la banca estuvo enfocado en los sectores de agua (industria y agua potable y saneamiento básico) y desarrollo urbano. La tabla 4 muestra la totalidad de las acciones propuestas para el sector financiero.

Tabla 8. Lista completa de acciones propuestas para el sector financiero

Capacidades	<p>Dar el sustento teórico para la implementación de nuevos modelos de medición de rentabilidad y riesgo financiero que tengan en cuenta métricas de cambio climático para otorgamiento de créditos y seguros</p>
	<p>Recopilar y analizar casos en los que proyectos de inversión se han visto materialmente afectados por no tomar adecuadamente medidas de adaptación o costos evitados en caso de haberlas tenido en cuenta</p>
	<p>Fortalecer los sistemas de información sobre el riesgo climático de los proyectos que financian los bancos y que cubren las aseguradoras, como insumo para la toma de decisiones y el ajuste y desarrollo de productos comerciales</p>
	<p>Proponer los indicadores (KPI) de los proyectos de adaptación para aumentar la especificidad de cómo se mide la adaptación y cómo se entienden los beneficios de los proyectos de adaptación (ej. rentabilidad, reducción del riesgo) los cuales podrían ser procesados y sistematizados por los gremios y/o Superfinanciera y/o DNP</p>
	<p>Acompañar y diseñar procesos de difusión y entendimiento de información climática desde iniciativas públicas y privadas para construir una línea base de conocimiento climático que permita una mejor evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad del sector frente al cambio climático</p>
	<p>Realizar capacitación a la fuerza comercial en temas de adaptación al cambio climático para responder a las diferentes necesidades, como identificación de medidas de adaptación, formulación, y evaluación de proyectos, por ejemplo: Realizar webinars, foros, eventos, intercambios de experiencias entre pares y programas de acompañamiento entre entidades, tal como se identificó en los talleres sectoriales, tal como fue identificado como un factor habilitante y definido como uno de los Pilotos de innovación financiera del Protocolo Verde.</p>
	<p>Fortalecer las agendas de formación desde las plataformas de intercambio de conocimiento (gremiales, protocolo verde/ verde ampliado, ONG´s, consultores), por ejemplo, el Tasks Force, CCADI entre otras.</p>
	<p>Incorporar capacitaciones técnicas en temas relacionados a la evaluación del riesgo climático y a la implementación de medidas de adaptación, a partir de la segmentación de diferentes habilidades y roles dentro del sistema bancario y de aseguradoras, a través de convenios con universidades, institutos de investigación y consultoras.</p>
	<p>Implementar la cátedra de cambio climático obligatoria tanto en educación primaria, secundaria y universitaria donde las empresas y gremios apoyen en la creación del pensum para dar respuesta a sus necesidades y capacitar a los futuros profesionales en las necesidades del sector real</p>

Gobernanza	Promover iniciativas de reporte voluntario sobre la gestión y el impacto de los riesgos climáticos como por ejemplo TCFD, PRI o CDP. Estos reportes anuales permiten hacer seguimiento, evaluación y monitoreo a la gestión.
	Contribuir, desde los gremios (ej. Asobancaria y Fasecolda) y las plataformas del sector (Protocolo Verde y protocolo verde ampliado) a la actualización de la guía MRV de medidas de adaptación basándose en las necesidades de crédito de sus clientes e incluir estas medidas en iniciativas de los gremios como los proyectos pilotos de innovación financiera.
	Tomar decisiones sobre planificación de procesos pertinentes al cambio climático en articulación con los entes regulatorios e institucionales que construyen la política pública, a partir de mesas permanentes de discusión, tales como el Comité Financiero del SISCLIMA
	Hacer uso de los espacios y plataformas existentes como protocolo verde y protocolo verde ampliado y de espacios institucionales como el comité de gestión financiera del SISCLIMA para generar esfuerzos interinstitucionales y articulación de agendas que permitan que el sector financiero pueda apoyar la superación de barreras de adaptación relacionadas con financiamiento en los demás sectores
	Reconocer desde el sector financiero en articulación con el MADR (política de gestión del riesgo 360º), que no solo los productores agros, sino que también el medio de vida rural y rural disperso tiene una alta vulnerabilidad al cambio climático (microempresarios de otros sectores, emprendimientos de mujeres) para identificar y facilitar el acceso a productos financieros (microcréditos y seguros) a estas poblaciones.
Financiamiento	Brindar insumos técnicos para apoyar la labor del Protocolo Verde, el Protocolo Verde ampliado y los gremios Asobancaria y Fasecolda de fomentar entre sus afiliados la formulación y adopción de ARAS, a través del fortalecimiento del enfoque en cambio climático (en especial adaptación). - Comité Financiero del SISCLIMA
	Formular e implementar políticas de manejo de riesgos ambientales y sociales SARAS con enfoque climático - Instituciones financieras
	Diseñar proyectos que evidencien los beneficios de la inclusión del cambio climático en el mediano y largo plazo
	Adaptar productos de seguros o crear productos para que incluyan los beneficios/ riesgos de la inclusión de un enfoque de adaptación al cambio climático
	Ajustar sus modelos de crédito en caso de que sea necesario para el ciclo de vida de los proyectos con enfoque de adaptación al cambio climático
	Formular proyectos en articulación con el sector público con enfoque de adaptación para una acción conjunta
	Apoyar al DNP en su iniciativa de crear una base de datos de fondos de financiación climática, con lineamientos que faciliten las posibilidades de cada una de las fuentes
	Desde el gremio (ANDI), promover el diseño e implementación de incentivos para el reúso y recirculación de agua
	Generar incentivos desde las entidades financieras o a través de los bancos de desarrollo públicos para proyectos y empresas que busquen adquirir créditos asociados a tomar medidas de adaptación bajo el entendido que las medidas de adaptación disminuyen el riesgo de negocio y por lo tanto pueden obtener algunos beneficios
	Crear o ajustar líneas de crédito en productos verdes enfocados en financiar proyectos con enfoque de adaptación
	Articular con iniciativas de creación de capacidades y de coordinación en el sector, como el Protocolo Verde, Protocolo Verde Ampliado, el sector público (Superfinanciera, DNP, MADs, Comité Financiero del SISCLIMA, etc.) y las asociaciones gremiales para fortalecer la agenda relacionada con riesgos climáticos y lineamientos en sostenibilidad, incluyendo campañas de difusión para los grupos de interés de las entidades del sector financiero para dar a conocer los productos disponibles relacionados con cambio climático.
	Desarrollar productos e iniciativas que permitan mayor acceso a recursos para facilitar que las empresas implementen proyectos de adaptación (Factoring, Project finance, blended finance, canjes de deuda, mercados de carbono, emisión de bonos: verdes, sostenibles, azules)
Estrategia	Diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias. esto incluye los grupos de interés de las empresas (ej., proveedores), los empleados y la alta dirección
	Fomentar desde las empresas líderes en los sectores mejores prácticas sectoriales en temas de adaptación y gestión de riesgos (ej. ISO 14090)



A partir de esta lista de acciones, se priorizaron 12 de acciones que se explicarán con mayor detenimiento en la tabla a continuación, las cuales brindan las bases para alcanzar las metas planteadas en el plan de involucramiento sectorial y en el PNACC (ver tabla 3 para el desarrollo a profundidad de estas acciones).



Tabla 9. Plan de involucramiento sectorial Financiero - Detalle de los elementos para las acciones priorizadas

Acciones sector financiero	Plazos ¹⁵	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
<p>Acción estratégica priorizada: Apoyar el entendimiento y la generación de información sobre riesgos y oportunidades del cambio climático, a través del fortalecimiento de la captura, procesamiento, análisis, divulgación y entendimiento de las necesidades y beneficios de adaptación de los diferentes sectores</p>						
<p>C1F11 Dar el sustento teórico para la implementación de nuevos modelos de medición de rentabilidad y riesgo financiero que tengan en cuenta métricas de cambio climático para otorgamiento de créditos y seguros a través del desarrollo de un documento técnico</p>	Corto	Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA	<p>Actores: DNP Mecanismo: Protocolo Verde</p>	\$200-350 ¹⁶ millones de pesos	DNP, Superfinanciera, Regalías, Protocolo Verde, Cooperación (ej. Fondo Verde del Clima, Fundación Moore, etc.)	<p>Indicador: Documento técnico desarrollado</p> <p>Meta: Al menos 1 documento técnico desarrollado</p>
<p>C1F12 Recopilar y analizar casos en los que proyectos de inversión se han visto materialmente afectados por no tomar adecuadamente medidas de adaptación o costos evitados en caso de haberlas tenido en cuenta</p>	Corto	Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA	<p>Actores: DNP Mecanismo: Presentación de resultados al Protocolo Verde</p>	\$200-350 ¹⁷ millones de pesos	DNP, Superfinanciera, Regalías, Protocolo Verde, Cooperación (ej. Fondo Verde del Clima, Fundación Moore, etc.)	<p>Indicador: Estudio técnico desarrollado</p> <p>Meta: Estudio técnico con al menos 6 casos desarrollados</p>

¹⁵ Plazos de implementación: corto 2022, mediano 2026 y largo 2030, ver sección 4 Plan de involucramiento.

¹⁶ Costo estimado de acuerdo con un estudio de 4-5 meses de duración

¹⁷ Costo estimado de acuerdo con un estudio de 4-5 meses de duración

Acciones sector financiero	Plazos ¹⁵	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
C1F13 Fortalecer los sistemas de información sobre el riesgo climático de los proyectos que financian los bancos, como insumo para la toma de decisiones y el ajuste y desarrollo de productos comerciales	Mediano	Protocolos verdes, instituciones financieras	Actores: Asobancaria y Asofondos Mecanismo: Presentación de resultados al Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA	\$80 ¹⁸ millones por institución financiera	Recursos propios de instituciones financieras/ recursos de cooperación	Indicador: Número de instituciones financieras con sistemas climáticos formulados e implementados Meta: Al menos 4 instituciones financieras
C1MU1 Proponer los indicadores (KPI) de los proyectos de adaptación para aumentar la especificidad de cómo se mide la adaptación y cómo se entienden los beneficios de los proyectos de adaptación (ej. rentabilidad, reducción del riesgo) los cuales podrían ser procesados y sistematizados por los gremios y/o Superfinanciera y/o DNP	Mediano	Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA	Actores: Asobancaria y Asofondos /se debe hacer con los insumos de C1F11-2 Mecanismo: Presentación de resultados al DNP y a la SFC	\$300-400 ¹⁹ Millones	DNP, Superfinanciera, Regalías, Protocolo Verde, Cooperación (ej. Fondo Verde del Clima, Fundación Moore, etc.)	Indicador: Batería de indicadores propuesta por sector Meta: 4 sectoriales
Acción estratégica priorizada: Diseñar una estrategia de difusión y transferencia de conocimiento en articulación con las estrategias del sector público, y fortalecer la sensibilización para los actores en la cadena de valor, sobre conceptos sobre adaptación al cambio climático, riesgos (transicionales y físicos) e impactos frente al cambio climático						
C2F11 Realizar capacitación a la fuerza comercial en temas de adaptación al cambio climático para responder a las diferentes necesidades, como identificación de medidas de adaptación, formulación, y evaluación de proyectos, por ejemplo: Realizar webinars, foros, eventos, intercambios de experiencias entre pares y programas de acompañamiento entre	Mediano	Protocolo verde y Protocolo verde ampliado	Actores: Instituciones financieras Mecanismo: Presentación de resultados al Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA	\$40 -\$80 millones estimado por institución financiera	Instituciones financieras/ recursos de cooperación	Indicador: # Planes de capacitación diseñados e implementados Meta: 3 planes de capacitación diseñados e implementados

¹⁸ Costo estimado de acuerdo con información de mercado

¹⁹ Costo estimado de acuerdo con un estudio de 8 meses de duración



Acciones sector financiero	Plazos ¹⁵	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
entidades, tal como se identificó en los talleres sectoriales, tal como fue identificado como un factor habilitante y definido como uno de los Pilotos de innovación financiera del Protocolo Verde.						
C2FI2 Fortalecer las agendas de formación desde las plataformas de intercambio de conocimiento (gremiales, protocolo verde/ verde ampliado, ONG's, consultores), por ejemplo, el Task Force, CCADI entre otras	Mediano	Protocolo verde y Protocolo verde ampliado	Actores: Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA, con base en los productos de C1FI1-2 y C1MU1 Mecanismo: Se presenta ante el DNP	Se brindan los insumos para que puedan ser adoptados en las plataformas		Indicador: Inclusión de adaptación en las agendas de las plataformas Meta: Adaptación climática incluida en las agendas de las plataformas
Acción estratégica priorizada: Apoyar a las instituciones financieras en la construcción y consolidación de ARAS que incluya un enfoque de riesgos climáticos						
F1FI1 Brindar insumos técnicos para apoyar la labor del Protocolo Verde, el Protocolo Verde ampliado y los gremios Asobancaria y Fasecolda de fomentar entre sus afiliados la formulación y adopción de ARAS, a través del fortalecimiento del enfoque en cambio climático (en especial adaptación).	Corto, Mediano y Largo	Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA con los insumos de C1FI1-2, C1MU1-2 y C2FI1	Actores: Protocolo Verde, el Protocolo Verde ampliado y los gremios Asobancaria y Fasecolda Mecanismo: Presentación a entidades financieras	\$80 millones	Protocolo Verde	Indicador: Número de insumos técnicos enfocados en ARAS, tales como guías, lineamientos, bases de datos, etc. Meta: 2 guías de insumos técnicos en el mediano plazo
F1FI1 Formular e implementar políticas de manejo de riesgos ambientales y sociales ARAS con enfoque climático - Instituciones financieras	Mediano	Instituciones financieras, con los insumos de C1FI1-2, C1MU1-2, C2FI1 y F1FI1	Actores: Instituciones financieras Mecanismo: SFC	\$80-200 ²⁰ millones por institución financiera	Instituciones financieras / Protocolo Verde	Indicador: Porcentaje de instituciones financieras con SARAS implementado con enfoque climático Meta: 40% en el mediano plazo, 70% en el largo plazo

²⁰ Costo estimado de la formulación e implementación de la política ARAS, dependerá del tamaño de la complejidad de la institución



Acciones sector financiero	Plazos ¹⁵	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
Acción estratégica priorizada: Fortalecer la estrategia corporativa en sostenibilidad enfocándose en la cadena de valor de la empresa e incluir y promover la articulación con ODS y demás estándares que permita gestionar los riesgos frente al cambio climático dentro de la organización						
E1MU1 Diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias. Esto incluye los grupos de interés de las empresas (ej., proveedores), los empleados y la alta dirección	Mediano plazo	Instituciones financieras con insumos de C1FI1-2, C1MU1-2, C2FI1 y F1FI1	Actores: Grupos de interés de las instituciones financieras Mecanismo: Socialización con el Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA	\$80-150 ²¹ millones	Instituciones financieras / Protocolo Verde	Indicador: Programa de sensibilización y capacitación diseñado y ejecutado Meta: Al menos 4 instituciones con programa de sensibilización y capacitación diseñado y ejecutado
E1MU2 Presentar un caso sólido que demuestre las oportunidades por los nuevos negocios y reducción de riesgos para que el enfoque climático, con énfasis en adaptación, sea adoptado en la estrategia de la organización (empresas del sector real y financiero) como componente transversal, utilizando un marco como TCFD	Mediano plazo	Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA con insumos de C1FI1-2, C1MU1-2, C2FI1 y F1FI1, así como de otras carteras como MADR, Min Comercio, entre otros	Actores: Instituciones financieras Mecanismo: Presentación a Protocolo verde	\$200 ²² millones	Fondo Verde del Clima/ SFC/ DNP/ Regalías	Indicador: Estrategias climáticamente inteligentes Meta: Al menos 6 instituciones financieras con estrategias climáticamente inteligentes
E1MU3 Trabajar en conjunto con los gremios, Superintendencia Financiera y con los ministerios cabeza de sector en la identificación y clasificación de medidas de adaptación relevantes para los riesgos climáticos de cada sector	corto	Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA C1FI1-2, C1MU1-2, C2FI1, F1FI1 y E2MU2, así como de otras carteras como MADR, Min Comercio, entre otros	Actores: SFC, MADR, DNP, MHCP Mecanismo: Protocolo Verde Puede estar incluida en la taxonomía verde que se está desarrollando actualmente	\$300-400 ²³ Millones	Fondo Verde del Clima/ SFC/ DNP/ Regalías	Indicador: Medidas de adaptación incluidas en la taxonomía Meta: Al menos tres sectores con taxonomía de adaptación

²¹ Costo estimado de diseño e implementación de capacitación por institución financiera

²² Costo estimado de un estudio y diseño de marco conceptual y de implementación, no incluye los costos de implementación en las instituciones

²³ Costo estimado de acuerdo con un estudio de 8 meses de duración



Articulación con política pública sectorial y herramientas e iniciativas sectoriales públicas y privadas en desarrollo

El sector financiero privado en Colombia ha sido un participante activo en la construcción de la gobernanza, los planes y la implementación de acciones para el cumplimiento de las metas climáticas del país en articulación con el PNACC:

- Es miembro del Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA.
- Crea y fortalece el Protocolo Verde para los bancos inicialmente, y el Protocolo Verde ampliado donde se unen otro tipo de instituciones financieras, buscando enverdecer el sector financiero de Colombia, donde participan las instituciones financieras privadas y públicas, así como el gobierno nacional.
- Crea el Task force para la Inversión de Impacto como mesa intersectorial con el fin de aunar esfuerzos para enverdecer al sector financiero en Colombia.

Estas acciones del sector privado han sido guiadas por la política pública y el accionar del gobierno nacional quien identifica al sector financiero y en general a la financiación y estructuración de proyectos de inversión como eje fundamental para el cumplimiento de diferentes objetivos: (a) El cumplimiento de las metas climáticas y ambientales, (b) Aumentar créditos a sectores críticos para el desarrollo y vulnerables a los efectos climáticos como el sector agrícola, y (c) Preservar la salud del sistema financiero. Así las cosas, el PND 2018-2022 incluye en sus bases la importancia para que la financiación cuente con criterios ambientales, incluyendo el apartado del *Objetivo 3. Movilizar el financiamiento para la gestión del riesgo y la adaptación e incentivar la protección financiera ante desastres (a)* “MinHacienda diseñará lineamientos para que entidades financieras orienten la incorporación de análisis de riesgo ambiental y social (ARAS) en la evaluación de sus productos de crédito.” Es así es que el plan se articula con la Acción estratégica priorizada: Apoyar a las instituciones financieras en la construcción y consolidación de ARAS que incluya un enfoque de riesgos climáticos con las acciones **F1FI1** y **F1FI1**.

Ha sido la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), en su función de velar por la salud del mercado financiero quien ha liderado el proceso desde lo público siendo un participante activo en las diferentes instancias de discusión, y estableciendo un plan de trabajo claro para que el sistema pueda entender al “riesgo climático como riesgo financiero”. A finales de 2018 lanzó la encuesta sobre el riesgo derivado del cambio climático y las finanzas verdes donde se evidencia que, si bien hay algunos avances por parte del sector financiero, hay un camino por recorrer para que este enfoque sea incorporado en la estrategia de las entidades financieras, quienes esperan señales y apoyo por parte del regulador y el supervisor del mercado financiero para lograr la transición (SFC, 2018). La SFC está liderando el proceso intersectorial de construcción de una taxonomía verde, de construir unas pautas para ARAS de las instituciones financieras y la promoción de mecanismos financieros verdes (Resolución 0442/2020)²⁴. Para esto la SFC recientemente creó el grupo interno de trabajo de Finanzas Sostenibles, el cual espera fortalecer el trabajo de la entidad y transversalizar los riesgos climáticos y la sostenibilidad en las diferentes áreas de la institución. Así mismo, existen otros espacios sectoriales e intersectoriales de construcción de finanzas verdes desde lo público como las Mesas técnicas agroclimáticas lideradas por el MADR, la mesa de Mecanismos Financieros de Finagro, la mesa de Infraestructura Verde Vial, entre otras.

Las acciones del sector financiero planteadas van en su mayoría a la creación de capacidades y construcción de conocimiento, como condición habilitante para implementar medidas de adaptación en el sector.

²⁴ Ver Resolución 0442 del 2020 de la SFC https://www.superfinanciera.gov.co/descargas/institucional/pubFile1045387/r0442_20.pdf

4.2.3 Plan de involucramiento sectorial: agricultura

El plan de involucramiento del sector privado en la financiación de planes, proyectos y programas de implementación de medidas de adaptación en la cartera agropecuaria se ha enfocado en los dos subsectores priorizados, cultivos transitorios y ganadería de leche y de carne, y se compone de una serie de acciones que se enmarcan en dos líneas estratégicas: la línea de capacidades y la línea de estrategia empresarial. Dichas acciones pretenden especificar la ruta de trabajo para la generación de dinámicas que permitan la incorporación de recursos provenientes del sector privado para de esta forma generar una transición hacia unos subsectores agrícolas y pecuarios adaptados y sostenibles.

La totalidad de acciones propuestas para el sector agropecuario se encuentran detalladas en la tabla 6, y en el anexo 5 “Matriz priorización de acciones”.

Tabla 10. Lista completa de acciones propuestas para el sector agropecuario

Capacidades	Apoyar la consolidación de bases de datos de las redes de captura de información hidrometeorológica o estaciones de los gremios junto con metodologías del IDEAM como NEXTGEN, para de esta forma aumentar la cobertura y calidad de predicciones y emisión de boletines sectoriales
	Proponer los indicadores (KPI) de los proyectos de adaptación para aumentar la especificidad de cómo se mide la adaptación y cómo se entienden los beneficios de los proyectos de adaptación (ej. rentabilidad, reducción del riesgo) los cuales podrían ser procesados y sistematizados por los gremios y/o Superfinanciera y/o DNP
	Acompañar y diseñar procesos de difusión y entendimiento de información climática desde iniciativas públicas y privadas para construir una línea base de conocimiento climático que permita una mejor evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad del sector frente al cambio climático
	Realizar foros eventos intercambios de experiencias (educación experimental, ancestrales, globales etc.)
	Fortalecer la participación de los gremios en las estrategias de comunicación de la información agroclimática a través de canales como plataformas SMS, web, chat y demás en los que se puedan vincular acciones en marcha desde lo público también.
	Desarrollar programas de transferencia de capacidades liderados por los gremios y asociaciones, orientados al acompañamiento en buenas prácticas tanto agrícolas como ganaderas con énfasis en prácticas compatibles con adaptación y producción más limpia
	Apoyar la participación de gremios y productores en el desarrollo de los talleres y sesiones regionales donde el MADR y la UNGRD vienen liderando campañas de capacitación y transferencia de capacidades en gestión del riesgo, de allí se pueden producir acuerdos para intervenciones más puntuales por parte del sector público en el privado
	Fortalecer y vincular investigaciones de universidades y centros de investigación orientadas al desarrollo de tecnologías que aumenten la eficiencia de cultivos y sistemas pecuarios en función del requerimiento de insumos y agua, así como su fortaleza frente a condiciones adversas climáticas que supone el cambio climático. (semillas resistentes, disminución del uso de recurso hídrico, aumento de rusticidad frente a condiciones climáticas cambiantes y adversas)
	Adelantar convenios y acuerdos que garanticen la contribución de los gremios y universidades con información que permita operar los cuatro módulos del SIGRA, como una primera iniciativa metodológica y sistemática para la medición y gestión del riesgo en el sector agropecuario. El SIGRA se compone de 4 módulos que analizan riesgos climáticos, sanitarios, de mercado y financieros, cada uno de estos módulos maneja metodologías especialmente diseñadas para los indicadores propuestos
	Implementar la cátedra de cambio climático obligatoria tanto en educación primaria, secundaria y universitaria donde las empresas y gremios apoyen en la creación del pensum para dar respuesta a sus necesidades y capacitar a los futuros profesionales en las necesidades del sector real
Gobernanza	Realizar convenios entre gremios, universidades y entidades para garantizar la interoperabilidad de la información que permita operar los cuatro módulos del SIGRA, como una primera iniciativa metodológica y sistemática para la medición y gestión del riesgo en el sector agropecuario

	Desarrollar materiales de actualización del sector en trámites y regulación, los cuales puedan ser socializados en las sesiones de las mesas técnicas agroclimáticas y puedan vincularse a las estrategias de comunicación de estas
	Fortalecer la convocatoria Gremial para su participación en las Mesas Técnicas Agroclimáticas Nacional y Regionales
	Que los gremios y productores busquen vincularse a los programas que, desde la cooperación canadiense, FINAGRO y BAC se vienen desarrollando en zonas vulnerables y enfocados a la equidad de género y el empoderamiento de la mujer, una vez realizada esta vinculación se pueden incluir módulos de capacitación orientados a la adaptación al cambio climático para micro y empresarias del campo.
Financiamiento	Diseñar proyectos que evidencien los beneficios de la inclusión del cambio climático en el mediano y largo plazo
	Formular proyectos en articulación con el sector público con enfoque de adaptación para una acción conjunta
	Puntualizar las necesidades en función de los cultivos o sistemas de producción y que de esta forma el gremio plantee una propuesta al sector financiero en lo referente a líneas especiales de crédito e instrumentos que puedan generar un alto impacto en el sector agropecuario.
	Desde el gremio (ANDI), promover el diseño e implementación de incentivos para el reúso y recirculación de agua
	Acompañar y replicar por parte de los gremios y asociaciones las estrategias de educación financiera en el sector agro que ya hoy lidera el MADR, el BAC y la cooperación canadiense
	Desarrollo de esquemas de protección para el sector agropecuario y la ruralidad.
Estrategia empresarial	Diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias. esto incluye los grupos de interés de las empresas (ej., proveedores), los empleados y la alta dirección
	Plantear al gremio como el dinamizador de espacios donde se puedan socializar las acciones y propuestas para implementación de adaptación en el sector primario de la cadena y como esto puede corresponderse con acciones clave en los demás eslabones de la cadena de producción
	Incluir dentro de los programas de transferencia de capacidades y gestión del riesgo de gremios y MADR, los catálogos de medidas de adaptación específicas para el sector
	Diseñar proyectos que permitan la inclusión de capital privado para la implementación de medidas de adaptación que sean de fácil implementación y replica. Esto se debe plantear como un proyecto en el cual haya una contrapartida pública, de lo contrario puede comprometerse su impacto entendido como área de cobertura o sistemas de producción primarios vinculados
	Diseñar con la ayuda del gremio y las entidades oficiales relacionadas, sistemas de certificación para la implementación de medidas de adaptación en sistemas de producción agropecuarios
	Promover programas de agricultura por contrato con el liderazgo del gremio y acompañamiento del MADR donde se puedan ubicar compradores que estén dispuestos a pagar por productos agropecuarios provenientes de sistemas de producción adaptados y resilientes.
	Fomentar desde las empresas líderes en los sectores mejores prácticas sectoriales en temas de adaptación y gestión de riesgos (ej. ISO 14090)

En la tabla 7 se presentan las líneas, acciones y demás elementos detallados que se priorizaron para el plan del sector agropecuario, según los criterios de priorización descritos anteriormente.

En primera medida se encuentra dentro de la línea de capacidades, una acción relacionada con el apoyo a la consolidación de bases de datos de información climática de fuentes privadas y oficiales (ver tabla 4, acción **C1AR1**), la cual está enfocada la vinculación de las redes de captura de datos climáticos de terceros o sector privado y su integración con las bases de datos y tecnologías con que cuenta el IDEAM con el objetivo de mejorar la cobertura que se tiene actualmente del territorio nacional. Sin embargo, este planteamiento debe ir más allá pues la captura del dato es tan solo el comienzo. Se debe así garantizar el control de calidad, procesamiento, consolidación de resultados y divulgación de información oportuna y veraz para la toma de decisiones acertadas en el sector. Es en esta fase donde el sector privado tiene una



gran oportunidad de contribuir al trabajar de la mano con el sector público. De lograrse una agenda de trabajo conjunta entre el privado (gremios y productores) el público, el MADS por medio del IDEAM (rector de la información climática del país) y el MADR como entidad líder en la formulación, gestión y coordinación de las políticas agropecuarias, pesqueras, forestales y de desarrollo social rural, se podrán articular para cofinanciar programas que permitan la sostenibilidad de una red integrada de monitoreo de condiciones climáticas con orientación a la actividad agropecuaria.

Adicionalmente se proponen acciones relacionadas con la divulgación de información y transferencia de capacidades (ver tabla 4, acciones **C2AR1**, **C2AR2** y **C2AR3**). Para garantizar que la información agroclimática llegue a los usuarios interesados, se requiere de una estrategia de comunicación orientada al sector agropecuario y es allí donde se pueden tomar como referencia las actividades, lecciones aprendidas y costos de los módulos de difusión de información de los boletines agroclimáticos que se vienen desarrollando desde el año 2014 con el apoyo de FAO, IDEAM y CIAT. En ese orden de ideas, luego de tener la información, los usuarios (además de las entidades, los gremios y los productores agropecuarios) deben estar en la capacidad de entenderla, interiorizarla y generar acciones que permitan la toma de decisiones objetiva y de esta forma garantizar la sostenibilidad de sus actividades productivas. Para esto se propone el desarrollo de jornadas de transferencia y apropiación de capacidades donde el fuerte de la temática sean las medidas de adaptación al cambio climático desde la empresa agropecuaria, pues el contar con información que fluye, que es confiable y que llega a tiempo garantizará un entendimiento de los riesgos agroclimáticos potenciales y la importancia de generar acciones desde la pradera para adaptarse a las condiciones cambiantes de clima y disponibilidad de recursos naturales. Un actor clave para el apoyo técnico y financiero es la cooperación internacional como es el caso de FAO.

En temas referentes a la prevención y protocolos a desarrollar ante la ocurrencia de desastres se plantea una acción (ver tabla 4, acción **C2AR4**), donde se propone dar acompañamiento en la generación de destrezas y capacitación a empresarios agropecuarios en la gestión de riesgos y desastres aprovechando plataformas generadas por el trabajo conjunto del MADR y la UNGRD de donde se ha dado apoyo a administraciones locales y regionales en cuanto a protocolos y acciones de prevención de desastres en el sector agropecuario y su incorporación a los planes de gobierno como ejes importantes para el desarrollo de esta cartera. Estas plataformas o espacios se pueden aprovechar como ejes dinamizadores y divulgadores de medidas de adaptación orientadas a los productores y a los gobernantes en las regiones.

Luego se presenta una acción que busca estandarizar procesos para facilitar el entendimiento del comportamiento mediante indicadores para la evaluación de proyectos y prácticas de adaptación en el agro, para tener mayor entendimiento y a la vez facilitar el apoyo a iniciativas por parte de sectores como el financiero (Ver tabla 4, acción **C1MU1**). Esta acción promueve la utilización de mecanismos que puedan potenciar la implementación de medidas de adaptación a nivel de empresa agropecuaria como es el caso del apalancamiento mediante instrumentos financieros con condiciones especiales de plazos y tasas para lo cual se debe buscar a través del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario – SNCA, generar esquemas que permitan incentivar las inversiones orientadas a la adaptación del sector agropecuario. La siguiente acción pretende estandarizar procesos para facilitar el entendimiento del comportamiento mediante indicadores para la evaluación de proyectos y prácticas de adaptación en el agro buscando tener mayor entendimiento y a la vez facilitar el apoyo a iniciativas por parte de sectores como el financiero (ver tabla 4, acción **C1MU1**). Por lo tanto, es importante el trabajo articulado del MADR y los gremios de la producción. Adicionalmente, es determinante la generación de un documento justificativo para poder poner a consideración de la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario (CNCA) la generación de Líneas Especiales de Crédito (LEC) que permitan a los productores agropecuarios implementar medidas de adaptación con beneficios financieros.



Como complemento se pueden tener en cuenta algunos canales alternativos de financiación que contribuyen al fondeo de proyectos agropecuarios, especialmente en pequeños productores. Se trata de líneas de crédito otorgadas a través de entidades microfinancieras y cooperativas de ahorro y crédito, dado que en algunas zonas del país por cuestiones culturales y socioeconómicas o por facilidad y tiempos de aprobación, estas organizaciones tienen altos índices de colocación y cartera.

Este tipo de canales de financiación han permitido la implementación de proyectos como es el caso del proyecto Microfinanzas para la Adaptación basada en Ecosistemas (MEbA) el cual busca proporcionar a las poblaciones rurales y periurbanas vulnerables acceso a productos y servicios de microfinanzas que les permitan invertir en actividades que mejoren sus ingresos, aumenten su resiliencia climática y les permitan utilizar de manera sostenible los ecosistemas y sus servicios.

Así mismo se deben tener en cuenta programas de cooperación internacional que están implementando en Colombia mecanismos alternativos de protección financiera para los productores de agricultura campesina, familiar y comunitaria (ACFC).

Dentro de estos destaca la Implementación de Fondos Mutuos de Contingencia (FMC) en las comunidades vulnerables priorizadas de los departamentos de Chocó, Putumayo, Nariño y La Guajira.

Los FMC pretenden fortalecer la organización empresarial y la gestión de recursos para contingencias y financiación de proyectos productivos al interior de las comunidades vulnerables, se componen de cuatro fases de conformación.

- Inserción de prácticas para la reducción de las vulnerabilidades, adaptación al cambio climático y preparación para las emergencias, dentro de la planificación de las actividades productivas agropecuarias.
- Identificación y validación de iniciativas de emprendimiento para la estructuración de modelos de negocio sostenibles en los territorios, que les permita fortalecer su capacidad económica.
- Organización comunitaria para el aumento de la asociatividad de los productores que favorezca el acceso a mercados y facilite otros procesos organizacionales.
- Mejoramiento de los conocimientos financieros básicos para planear y ejecutar adecuadamente los proyectos productivos individuales o comunitarios, de manera que se optimicen los recursos económicos.

Finalmente, dentro de la línea de gestión empresarial se proponen tres acciones (ver tabla 4, acciones **E1AR1, E1MU1 y E1MU3**) que están enfocadas en la articulación vertical de la cadena en función de la implementación de prácticas para movilizar el sector tanto en sus eslabones primarios como en la agroindustria, hacia esquemas estandarizados que incorporan medidas de adaptación al cambio climático.

Tabla 11 Plan de involucramiento sectorial Agropecuario - Detalle de los elementos para las acciones priorizadas

Acciones sector agricultura	Plazos	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
<p>Acción estratégica priorizada: Apoyar el entendimiento y la generación de información sobre riesgos y oportunidades del cambio climático, a través del fortalecimiento de la captura, procesamiento, análisis, divulgación y entendimiento de las necesidades y beneficios de adaptación de los diferentes sectores</p>						
<p>C1AR1. Apoyar la consolidación de bases de datos de las redes de captura de información hidrometeorológica o estaciones de los gremios junto con metodologías del IDEAM como NEXTGEN, para de esta forma aumentar la cobertura y calidad de predicciones y emisión de boletines sectoriales</p>	Mediano	<p>IDEAM (Subdirección de hidrología), Gremios de la producción (Fedearroz, Fenalce, Fedepapa, Fedegan, SAC), Centros de investigación (CIAT y Agrosavia), Corporaciones autónomas regionales</p>	<p>Actores: MADS (Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo) MADR (Dirección de Innovación – Dirección de Financiamiento)</p> <p>Mecanismo de seguimiento: Mesa de trabajo interinstitucional donde participa los actores que hacen seguimiento</p>	<p>Modelo: Se debe partir de la conceptualización de la red para poder llegar a un costeo, para esto se deben hacer mesas de trabajo entre los actores para puntualizar los alcances.</p> <p>Implementación: IDEAM cuenta con las capacidades para liderar mesas de trabajo que lleven a la puesta en marcha de un plan que integre las estaciones hidrometeorológicas oficiales y de terceros o privados</p>	<p>IDEAM con recursos misionales propios</p> <p>Gremios de la producción a través de los recursos obtenidos de cuotas de fomento.</p>	<p>Indicador: # de estaciones hidrometeorológicas del sector privado generando datos para el monitoreo de condiciones climáticas/# de estaciones hidrometeorológicas del sector público.</p> <p>Meta: Incrementar el catálogo de estaciones hidrometeorológicas en al menos un 5% en el mediano plazo</p>
<p>C1MU1. Proponer los indicadores (KPI) de los proyectos de adaptación para aumentar la especificidad de cómo se mide la adaptación y cómo se entienden los beneficios de los proyectos de adaptación (ej. rentabilidad, reducción del riesgo) los cuales podrían ser procesados y sistematizados por los</p>	Mediano	<p>MADR (Dirección de Financiamiento - Dirección de Innovación- Direcciones de Cadenas Productivas) - Gremios de la producción (Fedearroz, Fenalce, Fedepapa, Fedegan, SAC)</p>	<p>Actores: MADR (Dirección de Financiamiento - Dirección de Innovación) – DNP</p> <p>Mecanismo de seguimiento: Mesa de trabajo con actores que ejecutan</p>	<p>Para una primera fase no se contemplan costos pues se trata de generar espacios de concertación entre los actores que ejecutan, el costeo sería sobre los aportes en especie de cada institución participante</p>	<p>Recursos misionales de los actores que ejecutan</p>	<p>Indicadores: # Indicadores propuestos / # Indicadores validados por los actores de ejecución</p> <p>Metas: Documento técnico con indicadores KPI para proyectos de adaptación en el sector</p>

Acciones sector agricultura	Plazos	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
gremios y/o Superfinanciera y/o DNP						
C1MU2. Acompañar y diseñar procesos de difusión y entendimiento de información climática desde iniciativas públicas y privadas para construir una línea base de conocimiento climático que permita una mejor evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad del sector frente al cambio climático	Corto plazo	Gremios de la producción (Fedearroz, Fenalce, Fedepapa, Fedegan, SAC), MADR (Dirección de Financiamiento), IDEAM (Subdirección de hidrología)	Actores: MADR (Dirección de Financiamiento – Dirección de Innovación) Mecanismo de seguimiento: Mesa de seguimiento entre actores implicados	\$112,000,000 anuales Se basa en el presupuesto asignado al convenio del año 2014 para los planes y estrategias de comunicación de las MTAs Regionales	MADR (recursos destinados por ficha de inversión a difusión de información agroclimática) – Gremios (Recursos destinados a difusión de resultados en materia de sostenibilidad)	Indicador: # de productores que reciben información agroclimática / # Productores registrados en las bases de datos de los gremios de la producción que actúan como ejecutores de la acción. Meta: Al menos un 10% de los productores registrados en las bases de datos de los gremios que ejecutan la acción
Acción estratégica priorizada: Diseñar una estrategia de difusión y transferencia de conocimiento en articulación con las estrategias del sector público, y fortalecer la sensibilización para los actores en la cadena de valor, sobre conceptos sobre adaptación al cambio climático, riesgos (transicionales y físicos) e impactos frente al cambio climático.						
C2AR1. Realizar foros eventos intercambios de experiencias (educación experimental, ancestrales, globales etc.)	Mediano	Gremios de la producción Fedearroz, Fenalce, Fedepapa, Fedegan), Cooperación internacional -FAO	Actores: Gremios de la producción (Fenalce, Fedearroz, Fedepapa, Fedegan) Mecanismo de seguimiento: Mesa de trabajo interinstitucional donde	\$20'400.000 para los cuatro talleres Estos incluyen 1. Registro de asistentes, 2. refrigerio, 3.kit con memorias, 4. Lugar de evento en Bogotá.	Gremios de la producción con posible contrapartida estatal o de cooperación internacional	Indicador: # Eventos o foros realizados/ año Meta: Al menos 1 evento por gremio priorizado y un mínimo de 120 asistentes en el mediano plazo

Acciones sector agricultura	Plazos	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
			participa los actores que hacen seguimiento (MADS --MADR) con sus direcciones responsables			
C2AR2. Fortalecer la participación de los gremios en las estrategias de comunicación de la información agroclimática a través de canales como plataformas sms, web, chat y demás en los que se puedan vincular acciones en marcha desde lo público también	Corto	MADR (Dirección de Financiamiento – Dirección de Innovación) – IDEAM (subdirección de Hidrología)	Actores: MADR (Dirección de Financiamiento – Dirección de Innovación) Mecanismo de seguimiento: Comité de seguimiento del convenio MTA donde los actores que ejecutan verán temas asociados a la información agroclimática bimensualmente	Para 2020 ya están incluidas actividades referentes en la propuesta convenio MTA´s MADR - IDEAM	MADR Fichas de inversión -Agronet – IDEAM (Recursos Misionales) Gremios (Recursos de comunicación)	Indicador: # nuevos gremios vinculados al proceso / Gremios inicialmente vinculados. Meta: Al menos 2 gremios vinculados a la estrategia.
C2AR3. Desarrollar programas de transferencia de capacidades liderados por los gremios y asociaciones, orientados al acompañamiento en buenas prácticas tanto agrícolas como ganaderas con énfasis en prácticas compatibles con adaptación y producción más limpia	Mediano plazo	Gremios de la producción Fedearroz, Fenalce, Fedepapa, Fedegan), Universidades, Corporaciones autónomas regionales	Actores: Gremios de la producción (Fenalce, Fedearroz, Fedepapa, Fedegán). Mecanismo de seguimiento: Mesa de seguimiento entre actores vinculados	\$4.590.000.000 A partir del análisis de diversos POA para estrategias de capacitación se puede hablar de una inversión de \$170.000 para capacitar a 1 productor agropecuario.	Gremios de la producción – Cooperación internacional	Indicador: # de productores que reciben capacitación en medidas de adaptación al cambio climático / total de productores agropecuarios en zona rural dispersa Meta: Al menos un 1% de los productores en zona rural dispersa según

Acciones sector agricultura	Plazos	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
<p>C2AR4. Apoyar la participación de gremios y productores en el desarrollo de los talleres y sesiones regionales donde el MADR y la UNGRD vienen liderando campañas de capacitación y transferencia de capacidades en gestión del riesgo, de allí se pueden producir acuerdos para intervenciones más puntuales por parte del sector público en el privado</p>	Corto	MADR (Dirección de Financiamiento) - UNGRD - FAO	<p>Actores: MADR (dirección de financiamiento y riesgos agropecuarios).</p> <p>Mecanismo de seguimiento: Mesa de trabajo interinstitucional donde participa los actores que hacen seguimiento</p>	Recursos ya previstos en fichas de inversión de la Dirección de Financiamiento para temas asociados a gestión de riesgos agropecuarios y riesgos de desastre	MADR (Dirección de Financiamiento)	<p>Indicador: # Talleres / año</p> <p>Meta: Al menos 2 eventos que convoquen 60 asistentes en el corto plazo</p>
<p>Acción estratégica priorizada: Estimular el mercado a través del acceso y el desarrollo de productos para la adaptación (créditos y seguros), contribuyendo a superar las fallas del mercado y acogiéndose a los incentivos existentes</p>						
<p>F4FI2. Crear o ajustar líneas de crédito en productos verdes enfocados en financiar proyectos con enfoque de adaptación</p>	Mediano	MADR (Dirección de Financiamiento - Dirección de Innovación- Direcciones de Cadenas Productivas) - Gremios de la producción (Fedearroz, Fenalce, Fedepapa, Fedegan, SAC)	<p>Actores: MADR (Dirección de Financiamiento - Dirección de Innovación) – DNP</p> <p>Mecanismo de seguimiento: Consulta de estadísticas de colocación de créditos publicadas por FINAGRO en su página web</p>	Para una primera fase no se contemplan costos pues se trata de generar espacios de concertación entre los actores	No aplica teniendo en cuenta los avances que ya se tienen	<p>Indicadores: *Líneas especiales de crédito orientadas a la financiación de prácticas relacionadas con adaptación en sistemas de producción agropecuarios / Líneas especiales de crédito totales</p> <p>*Total recursos movilizados para el financiamiento de prácticas relacionadas con adaptación en sistemas de producción agropecuarios / Total recursos orientados al financiamiento del sector agropecuario</p>

Acciones sector agricultura	Plazos	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
						<p>Metas: *Al menos una Línea Especial de Crédito reglamentada e implementada</p> <p>*Superar la colocación de la línea especial de crédito “sostenibilidad ganadera” durante el periodo 2020</p>
<p>Acción estratégica priorizada: Fortalecer la estrategia corporativa en sostenibilidad enfocándose en la cadena de valor de la empresa e incluir y promover la articulación con ODS y demás estándares que permita gestionar los riesgos frente al cambio climático dentro de la organización</p>						
<p>E1AR1. Dinamizar espacios donde se puedan socializar las acciones y propuestas para implementación de adaptación en el sector primario de la cadena y como esto puede corresponderse con acciones clave en los demás eslabones de la cadena de producción</p>	Largo	<p>Gremios de la producción (Fedearroz, Fenalce, Fedepapa, Fedegan), Alpina, PepsiCo, Arroz Diana, Arroz Roa, Flor Huila, Industrias del Maíz Valle del Cauca Cooperación internacional - FAO</p>	<p>Actores: Gremios de la producción (Fenalce, Fedearroz, Fedepapa, Fedegán).</p> <p>Mecanismo de seguimiento: Mesa de trabajo interinstitucional donde participan los actores involucrados</p>	<p>Espacios de concertación que en una primera instancia no requerirán inversión</p>	Gremios - Industria	<p>Indicador: # mesas de trabajo instaladas / Gremios priorizados</p> <p>Meta: Documento técnico consolidado con propuestas para financiación e implementación de medidas de adaptación al cambio climático en cultivos y sistemas pecuarios.</p>
<p>E1MU1. Diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias. Esto incluye los grupos de interés de las empresas (ej., proveedores), los</p>	Mediano	<p>BAC, Gremios de la producción (Fedearroz, Fenalce, Fedepapa, Fedegan), Alpina, PepsiCo, Arroz Diana, Arroz Roa, Flor Huila, Industrias del Maíz Valle del Cauca Cooperación</p>	<p>Actores: Gremios de la producción (Fenalce, Fedearroz, Fedepapa, Fedegán).</p> <p>Mecanismo de seguimiento: Mesa de trabajo interinstitucional donde participan los actores involucrados</p>	<p>\$121.550.000.</p> <p>Costo de generar capacidades a personal de la banca agro, gremios e industria</p>	Gremios – BAC Agroindustria	<p>Indicador:</p> <p>-# Asagros* formados/# Asagros totales</p> <p>- Personal de agroindustria formado / año</p> <p>*Asesor agropecuario del banco agrario</p> <p>Meta: - 100% (615) de los Asagros formados en medidas de adaptación</p>

Acciones sector agricultura	Plazos	Actores que ejecutan	Actores / mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
empleados y la alta dirección		internacional - FAO				-Al menos 100 personas formadas de la industria y los gremios
E1MU3. Trabajar en conjunto con los gremios en identificación y clasificación de medidas de adaptación relevantes para los riesgos climáticos de cada sector	Mediano	Gremios de la producción, MADR, MADS, Cooperación internacional,	Actores: MADR (dirección de financiamiento y riesgos agropecuarios). Mecanismo de seguimiento: Agenda interministerial MADR - MADS	Debido a que ya existe la línea base de los catálogos de medidas de adaptación para el sector agropecuario, no se requieren inversiones adicionales. Sin embargo, esta acción está enfocada en tomar la línea base que ya existe y validarla, depurarla, actualizarla o focalizarla según sea el caso.	Debido a que ya existe la línea base de los catálogos de medidas de adaptación para el sector agropecuario, no se requieren inversiones adicionales.	Indicador: # comunicaciones enfocadas a los gremios específicos con información sobre prácticas y medidas de adaptación en finca / # gremios de la producción registrados existentes o registrados en la Sociedad de Agricultores de Colombia. Meta: Al menos 4 gremios con información personalizada sobre medidas de adaptación al cambio climático en su eslabón primario



Articulación con política pública sectorial y herramientas e iniciativas sectoriales públicas y privadas en desarrollo

Las acciones que se relacionan con la gestión y transferencia de información agroclimática y capacidades en adaptación, (**C1AR1** y **C2AR1 C2AR2 y C2AR3**) se encuentran enmarcadas en el Plan Nacional de Desarrollo, en los “Pactos Transversales” puntualmente el número **IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo**, en el literal C. Colombia resiliente: “Conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático” donde se determina que el DNP, con el apoyo del MADS, formulará instrumentos técnicos y regulatorios para promover la adaptación al cambio climático en proyectos de inversión.

A partir de ello, el MADS orientará a los sectores y a las autoridades ambientales regionales en la implementación de iniciativas de adaptación al cambio climático en territorios, comunidades o ecosistemas vulnerables y así mismo se expresa que el MADR implementará iniciativas para la adaptación al cambio climático en sistemas productivos agropecuarios, en asocio con los gremios y los centros de investigación, y con el apoyo de la cooperación internacional. Además, consolidará las mesas técnicas agroclimáticas a nivel nacional y regional para brindar orientaciones técnicas en materia de adaptación al cambio climático. Estas acciones también se relacionan con la línea estratégica 1: Información sobre cambio climático y gestión del riesgo para orientar la toma de decisiones del **PIGCS del Sector Agropecuario** que abarca las medidas: **M1.1** Generar información relacionada con cambio climático y gestión del riesgo de utilidad para la toma de decisiones en el sector agropecuario a escala nacional, regional, departamental, y municipal **M1.2** Fortalecer la comunicación estratégica de la información sobre cambio climático y gestión del riesgo en el sector agropecuario **M1.3** Producir herramientas con valor agregado para la toma de decisiones a partir de información sobre cambio climático y gestión del riesgo

Frente a la gestión de desastres se plantea una acción (ver tabla 4 acción **C2AR4**) que responde al planteamiento expresado en el PNACC en el literal **D. La gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático son estrategias complementarias para enfrentar un clima cambiante**: En los municipios donde haga falta capacidad para la Gestión del Riesgo asociada a la variabilidad del clima se magnificarán los impactos del clima sobre la población, la biodiversidad, los sectores productivos y la infraestructura. En términos concretos, esta falta de capacidad en gestión del riesgo se traduce en falta de capacidad de adaptación en los territorios, lo cual significa que municipios, departamentos y Gobierno nacional deberán enfrentar un alto nivel de gasto para la emergencia y la reconstrucción. De la misma forma con la Línea Estratégica 3: Resiliencia del sector agropecuario como estrategia para enfrentar riesgos por eventos climáticos extremos del **PIGCS del sector agropecuario** en las medidas: **M3.1** Mejorar la preparación ante situaciones de emergencia para estabilizar los medios de subsistencia agropecuarios y **M3.3** Reducir condiciones de riesgo asociadas a la variabilidad climática para evitar y/o reducir pérdidas y daños. Adicionalmente se encuentra articulada con el **PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**, Capítulo 2: Componente general del plan nacional de gestión del riesgo en su **Objetivo 1: Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional** donde se plantea: Implementar programas que proporcionen herramientas para el suministro e intercambio de información sobre amenazas, exposición y vulnerabilidad en escalas o niveles de resolución adecuados para la identificación de escenarios de riesgo y la formulación, diseño e implementación de medidas de prevención y mitigación de riesgos y manejo de desastres, así como para su integración efectiva en los instrumentos de: Ordenamiento Ambiental y los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales; Ordenamiento del suelo Rural apto para el desarrollo agropecuario; los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial (municipal y departamental) y en los Planes de Desarrollo Municipales y



Departamentales. Se debe proveer asistencia técnica y apoyo a los Consejos Departamentales y Municipales para que progresivamente puedan mejorar el conocimiento de las técnicas y políticas de reducción del riesgo, el conocimiento sobre el riesgo de desastres y sus implicancias en el desarrollo sostenible.

En temas asociados a la integración del sector financiero como apoyo a la financiación de medidas y proyectos de adaptación se plantea una acción (ver tabla 4, acción **(F4F12.)**), la cual tiene estricta relación con uno de los “Pactos Estructurales” del PND, puntualmente el numero **II. Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad**, en el literal **E. Campo con progreso: “Una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural”**, donde se plantea que el MADR, en el marco de la Política de Crecimiento Verde, enfocará los instrumentos de financiamiento hacia actividades productivas sostenibles que incorporen desarrollos tecnológicos y procesos de innovación climáticamente inteligentes. Así mismo, se promoverán pagos por servicios ambientales y la estructuración de bonos verdes por parte de las instituciones financieras adscritas al MADR, para fondar la ejecución de proyectos sostenibles. También se articula con lo expresado en la Línea Estratégica 4: ***Inversión y políticas para el desarrollo rural resiliente y bajo en carbono*** del **PIGCSS del sector agropecuario** en las medidas: **M4.1** Incorporar consideraciones de cambio climático y gestión del riesgo en instrumentos del sector agropecuario y **M4.3** Estructurar instrumentos financieros, de mercado y de transferencias de riesgo agropecuario teniendo en cuenta acceso equitativo de hombres y mujeres

También este pacto del PND dice que el MADR implementará la política de gestión integral de riesgos agropecuarios (GIRA) a través de: (1) el fortalecimiento de la gestión de información; (2) el mejoramiento del marco institucional y de la coordinación para implementar la política de GIRA; (3) el acceso y la formalización de tierras; y (4) la mejora en las condiciones de comercialización. A su vez, se buscará transferir los riesgos de precios y tasa de cambio a los mercados organizados, mediante instrumentos no bancarios, tales como derivados financieros. Y que puntualmente el MADR implementará estrategias que orienten el desarrollo resiliente del sector agropecuario, entre las cuales se identifican la puesta en marcha del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos Agropecuarios (SIGRA), y la implementación de esquemas e instrumentos de gestión del riesgo, como los seguros paramétricos agrícolas.

Finalmente se proponen acciones orientadas al plan empresarial con enfoque de gestión del riesgo y cambio climático (ver tabla 4, acciones **E1AR1, E1MU1 y E1MU3**) que se articulan con la Línea Estratégica 3: ***Resiliencia del sector agropecuario como estrategia para enfrentar riesgos por eventos climáticos extremos*** del **PIGCSS del sector agropecuario** en las medidas: **M3.1** Mejorar la preparación ante situaciones de emergencia para estabilizar los medios de subsistencia agropecuarios y **M3.3** Reducir condiciones de riesgo asociadas a la variabilidad climática para evitar y/o reducir pérdidas y daños.

4.2.4 Plan de involucramiento sectorial: agua

En el marco de la construcción colectiva del plan de involucramiento del sector agua, a continuación, se exponen algunas consideraciones tenidas en cuenta en el diseño de éste.

En el contexto del presente estudio, el sector privado se refiere a las empresas e industrias que suministran servicios y productos priorizados en la etapa de diagnóstico desde el sector agua (agua potable y saneamiento básico y empresas e industrias de alimentos y bebidas, y papel y cartón) que buscan su involucramiento en la adaptación al cambio climático a través de acciones e inversiones para mejorar su propia resiliencia climática y reducir sus riesgos climáticos. Para el caso específico de las empresas de servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, la estrategia para su involucramiento en la adaptación al cambio climático, se referirán tanto a las empresas privadas, mixtas y públicas, considerando la condición particular de dichas empresas en el contexto nacional y su naturaleza pública, tal como fue descrito en el primer documento de esta consultoría (PNACC 2020).

Para este plan de involucramiento se considerarán los subsectores priorizados como un solo conjunto de empresas e industrias que participan en el desarrollo de la estrategia general propuesta, pero se reconocen las particularidades de cada subsector en términos de sus actores involucrados, recursos necesarios, y en algunos casos los énfasis y momentos de la implementación de sus acciones.

De otra parte, para el desarrollo de la estrategia, será importante considerar que escalar la adaptación al cambio climático desde la gestión privada, debe partir de la acción consciente de las empresas e industrias priorizadas a nivel individual y sectorial desde la perspectiva del agua para: I) Adaptarse a una mayor frecuencia e intensidad de sequías, una mayor escasez y degradación de la calidad del agua y de los ecosistemas que la regulan; y II) Adaptarse a una mayor frecuencia e intensidad de inundaciones y avenidas torrenciales, principalmente.

Conforme lo anterior, de acuerdo con la revisión bibliográfica adelantada en la etapa de diagnóstico y la recolección de información de actores clave del sector a través de las diferentes herramientas implementadas por el estudio, las empresas e industrias priorizadas para adaptarse (a una mayor frecuencia e intensidad de sequías, una mayor escasez y degradación de la calidad del agua y de los ecosistemas que la regulan identifican) vienen implementando una serie de acciones²⁵ pues ya han sufrido los efectos del cambio climático o lo han identificado como un riesgo con potencial de materialización.

Del análisis diagnóstico del sector de agua potable y saneamiento básico, se puede concluir que si bien las empresas públicas de acueducto y alcantarillado no han incorporado de manera explícita el tema de adaptación al cambio climático, muchas de ellas vienen realizando inversiones ambientales en cuenca y/o en mejorar sus eficiencias en sus sistemas de distribución de sus servicios y de manera excepcional, se resalta algunas empresas grandes como EPM, que dentro de su gestión ha realizado la estimación de potenciales cambios en la respuesta hidrológica en zonas de influencia de la empresa bajo escenarios de variabilidad y cambio climático. En tal sentido para este sector será fundamental el desarrollo y optimización de los instrumentos de apoyo financiero definidos en el Plan Director de Agua y Saneamiento

²⁵ Algunas de estas acciones son: implementación de sistemas de riego eficientes; reducción de pérdidas (en redes); tratamiento diferencial de aguas servidas; reúso; recirculación; separación de aguas pluviales; cosecha de agua lluvia; implementación de fuentes alternas; planes de sequía (reservas de agua, recarga de acuíferos, seguros); evaluación, reducción y gestión de la huella hídrica; protección y restauración de ecosistemas reguladores de agua (cuencas, humedales, nacimientos, otros), entre otras acciones. Por su parte, para adaptarse a una mayor frecuencia e intensidad de inundaciones y avenidas torrenciales, identifican o vienen implementando acciones tales como: evaluación y gestión del riesgo de inundación y avenidas torrenciales; protección y restauración de ecosistemas reguladores de agua, obras de infraestructura verde; implementación de sistemas de alertas tempranas; seguros, entre otras acciones (PNACC 2020).



Básico – Versión Estratégica 2018 – 2030 del MVCT, entre otros aspectos para asegurar las inversiones en adaptación al cambio climático sectorial y de manera particular la puesta en práctica del PIGCCS del MVCT el cual, en relación con el sector de agua potable y saneamiento básico en su componente de adaptación, tiene como objetivo general promover y orientar mecanismos e instrumentos necesarios para reducir la vulnerabilidad del sector a los riesgos asociados al cambio climático, y la gestión del recurso hídrico.

Por su parte, la industria manufacturera (alimentos y bebidas, papel y cartón), las inversiones en adaptación al cambio climático se encuentran mediadas, bajo las siguientes características y situaciones: a) Actualmente algunas industrias vienen realizando inversiones en adaptación al cambio climático, aunque en muchos casos no sean abiertamente reconocidas como tal por la industria; b) De manera general, las industrias del sector realizan las inversiones en adaptación para gestionar sus riesgos y la reputación de los negocios, capitalizar nuevos mercados y oportunidades de negocio y cumplir con las políticas y normas ambientales; c) La recirculación y el reúso del agua es el principal medio para ahorrar agua en un proceso industrial debido a la escasez de agua y la alta demanda del sector, no obstante en Colombia la práctica del reúso no es muy común y se restringe a los usos establecidos en la Resolución 1207 de 2014; d) Un factor relevante dentro de la industria se relaciona con la implementación y costos de procesos de producción sostenible, el cual hace parte de las estrategias internas de las empresas e industrias y que contribuyen a mejorar la eficiencia, productividad y reducción de la contaminación del agua a través de la aplicación de buenas prácticas, cambios en los procesos productivos y cambios tecnológicos.

Por lo anterior, es importante considerar los desarrollos hasta ahora alcanzados en el proceso de formulación del PIGCCS para el sector industria, comercio y turismo, el cual, en su componente de adaptación, viene priorizando algunas medidas relacionadas con: (I) el diseño e implementación de un programa para el fortalecimiento de capacidades en la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático de la industria manufacturera como factor de sostenibilidad y competitividad del sector; (II) promover el desarrollo de iniciativas e implementación de acciones para gestionar eficientemente la demanda y uso de recursos en los procesos productivos; y (III) el diseño e implementación de un mecanismo de reporte, monitoreo y evaluación para la adaptación al cambio climático de la industria manufacturera²⁶

Bajo este contexto, el plan de involucramiento del sector agua que se presenta a continuación, en la tabla 9, recoge algunas acciones estratégicas prioritarias derivadas de las líneas estratégicas de capacidades, gobernanza y estrategia empresarial, desarrolladas con anterioridad, y definidas a partir de la construcción participativa realizada en los talleres sectoriales y otras instancias de participación desarrolladas por el proyecto. La totalidad de acciones propuestas para el sector agua se encuentran en la tabla 8 y también detalladas en el anexo 5 “Matriz priorización de acciones”.

²⁶ Tomado de presentación del MINCIT en taller “Adaptación al cambio climático: barreras, oportunidades y motivaciones para el sector industrial manufacturero (Alimentos y bebidas, y pulpa, papel y cartón), realizado el 18 de febrero de 2020.

Tabla 12. Lista completa de acciones propuestas para el sector agua

Capacidades	APSB: Diseñar y poner en operación un sistema de información y monitoreo en cuencas abastecedoras, incluido un sistema de alertas tempranas
	Proponer los indicadores (KPI) de los proyectos de adaptación para aumentar la especificidad de cómo se mide la adaptación y cómo se entienden los beneficios de los proyectos de adaptación (ej. rentabilidad, reducción del riesgo) los cuales podrían ser procesados y sistematizados por los gremios y/o Superfinanciera y/o DNP
	Acompañar y diseñar procesos de difusión y entendimiento de información climática desde iniciativas públicas y privadas para construir una línea base de conocimiento climático que permita una mejor evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad del sector frente al cambio climático
	APSB: Diseñar, Construir y operar una plataforma (virtual/ presencial) para el intercambio y retroalimentación de experiencias exitosas y buenas prácticas de adaptación al CC
	Involucrar a la academia en la gestión del conocimiento sobre cambio climático y sus riesgos en el sector para: Diseñar y formular proyectos de investigación, desarrollo e innovación para la industria y para los procesos de agua potable y saneamiento básico
	INDUSTRIA: Creación del Centro Regional Sectorial de investigación en mitigación y adaptación al cambio climático orientado a la productividad y Fortalecimiento del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación
	Implementar la cátedra de cambio climático obligatoria tanto en educación primaria, secundaria y universitaria donde las empresas y gremios apoyen en la creación del pensum para dar respuesta a sus necesidades y capacitar a los futuros profesionales en las necesidades del sector real
Gobernanza	Diseñar y poner en práctica una plataforma de reporte voluntario de empresas de los subsectores de agua priorizados que busque medir el nivel de madurez en torno a la gestión del ciclo de adaptación al cambio climático.
	APSB: Aportar elementos técnicos para la construcción de un marco regulatorio y tarifario del sector que involucra el desarrollo e inversiones de proyectos verdes.
	INDUSTRIA: Desde el gremio, o desde empresas líderes implementar espacios de negociación para aportar a la regularización de la legislación para reutilización de agua (Economía circular)
	APSB: Implementar estrategias de articulación institucional para el desarrollo de medidas de adaptación en las cuencas
	INDUSTRIA: Desde el gremio, aportar a la creación y operación de mesas de trabajo específicas entre actores clave (MINCIT - DNP - MADR - , Gremios - MinHacienda - MADRS - Asociaciones) para el desarrollo de acciones de adaptación
	INDUSTRIA: Desde el gremio, facilitar la creación de espacios público - privados para construir colectivamente la política pública para la adaptación al CC (real, alcanzable y práctica)
	Diseñar e implementar una estrategia para el involucramiento de población vulnerable y equidad de género en el desarrollo de medidas de adaptación en cuencas abastecedoras de agua
Financiamiento	Diseñar proyectos que evidencien los beneficios de la inclusión del cambio climático en el mediano y largo plazo
	Formular proyectos en articulación con el sector público con enfoque de adaptación para una acción conjunta
	Divulgar a través de los gremios (ANDESCO y ANDI) la oferta de productos para el financiamiento climático para empresas de agua potable y saneamiento, así como para empresas de los subsectores de industria manufacturera (alimentos, bebidas, papel y cartón), con el fin de incorporar estas opciones a los procesos de gestión del riesgo.

Estrategia empresarial	Diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias. esto incluye los grupos de interés de las empresas (ej., proveedores), los empleados y la alta dirección
	Fortalecer las instancias operacionales y de planificación de las empresas para ampliar sus marcos de responsabilidad Social Empresarial en la Gestión de Riesgos climáticos, para iniciar el ciclo de adaptación al cambio climático en la organización.
	INDUSTRIA: Identificar, evaluar y analizar los impactos del cambio climático de la cadena de valor del sector alimentos y bebidas (Positivos y Negativos) a nivel de cuenca
	Desarrollar estudios de costo beneficio para la implementación de medidas de adaptación prioritarias a nivel sector y empresas de capital privado.
	Fomentar desde las empresas líderes en los sectores mejores prácticas sectoriales en temas de adaptación y gestión de riesgos (ej. ISO 14090)

Para cada acción priorizada relacionada en la Tabla 9, se indica su plazo de implementación, así como los actores responsables de la ejecución y el seguimiento a las acciones, entendiendo que en todas las acciones fueron indicadas tanto entidades públicas, como entidades privadas que tienen mayor responsabilidad de liderazgo y competencia para el desarrollo de las acciones. Finalmente, en el plan de involucramiento se indican algunos potenciales costos asociados a las actividades, que en la mayoría de las acciones deberán ser definidos y/o precisados en las primeras fases de implementación, así como posibles fuentes de financiación para el desarrollo de estas.

Tabla 13 Plan de involucramiento sectorial Agua - Detalle de los elementos para las acciones priorizadas

Acciones sector agua	Plazo ²⁷	Actores que ejecutan	Actores / Mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Posibles Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
<p>Acción Estratégica Priorizada: Apoyar el entendimiento y la generación de información sobre riesgos y oportunidades del cambio climático, a través del fortalecimiento de la captura, procesamiento, análisis, divulgación y entendimiento de las necesidades y beneficios de adaptación de los diferentes sectores</p>						
<p>C1AG1 - Diseñar y poner en operación un sistema de información y monitoreo en cuencas abastecedoras, incluido un sistema de alertas tempranas en cuencas priorizadas.</p>	<p>Corto y Mediano Plazo</p>	<p>MVCT, IDEAM, Autoridades Ambientales, UNGR, ANDESCO, ESP, (Gremios de la industria manufacturera y del sector agropecuario)</p>	<p>Actores: Superservicios, Autoridades Ambientales.</p> <p>Mecanismo: Informes de Seguimiento y evaluaciones periódicas de la Superservicios y de las Autoridades Ambientales</p>	<p>\$ 7.662.190.772</p> <p>(Costo estimado por el PIGCCS – APSB – Estrategia: Fortalecer la gestión del conocimiento en adaptación al cambio climático en ESP – 30% municipios priorizados)</p> <p>Otras referencias de costos^{28 29}</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fondo Adaptación - Sistema General de Regalías - FINDETER - PDAs - Autoridades Ambientales - Fondos de Agua - Gremios (ANDESCO, ANDI, SAC) 	<p>Indicador: % de cuencas abastecedoras con sistemas de monitoreo (incluido SAT) de municipios priorizados</p> <p>Meta: Sistemas de monitoreo (incluido SAT) diseñado y en operación en al menos 30% de cuencas abastecedoras de municipios priorizados</p>

²⁷ Plazos de implementación: corto 2022, mediano 2026 y largo 2030, ver sección 4 Plan de involucramiento.

²⁸ Conpes 3904 de 2017 (Reconstrucción del Municipio de Mocoa 2017 - 2022). Fortalecimiento de la gestión del conocimiento hidrológico, meteorológico, ambiental y climático (265 millones) y SAT (1.223 millones)

²⁹ PRICC (Bogotá – Cundinamarca) Programa de fortalecimiento de los sistemas de alertas tempranas por eventos climáticos: Generar una alianza público - privada que permita el fortalecimiento de los Sistemas de alertas tempranas, y que fomente la coordinación regional en temas de gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático (211 millones):

http://www.cambioclimatico.gov.co/documents/40860/609198/INFORME+TECNICO_Portafolio+de+proyectos.pdf/c6b939ab-eb3e-4a8b-802a-7ccb45e35560?version=1.1

Acciones sector agua	Plazo ²⁷	Actores que ejecutan	Actores / Mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Posibles Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
C1MU1 - Proponer los indicadores (KPI) de los proyectos de adaptación para aumentar la especificidad de cómo se mide la adaptación y cómo se entienden los beneficios de los proyectos de adaptación (ej. rentabilidad, reducción del riesgo) los cuales podrían ser procesados y sistematizados por los gremios y/o Superfinanciera y/o DNP	Corto Plazo	MADS – MVCT, DNP, Agremiaciones de los subsectores priorizados (Andesco, Andi, Acodal, SAC)	Actores: DNP – MADS Mecanismo: Informes de seguimiento y evaluación de DNP y Gremios de los subsectores priorizados	En una primera fase Recursos de funcionamiento de cada una de las entidades que participan en la acción. (\$ 360.000.000) ³⁰ Contemplar algunos recursos de inversión para la implementación. de indicadores con empresas líderes (\$ 800.000.000) año	Recursos propios de las entidades que participan en la acción.	Indicador: % de sectores priorizados con línea base y propuesta de indicadores (KPI) que miden la gestión de las empresas en sus acciones de adaptación Meta: sectores priorizados con línea base y propuesta de indicadores (KPI) que miden la gestión de las empresas en sus acciones de adaptación
C1MU2 - Acompañar y diseñar procesos de difusión y entendimiento de información climática desde iniciativas públicas y privadas para construir una línea base de conocimiento climático que permita una mejor evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad de los sectores priorizados frente al cambio climático	Corto y mediano Plazo	MADS, DNP, IDEAM y Agremiaciones de los subsectores priorizados (Andesco, Andi, Acodal,SAC)	Actores: MADS, DNP y Gremios Mecanismo: Informes periódicos de gremios, DNP y MADS	Asociados al diseño de herramientas y medios de comunicación, cursos, diplomados. (\$1.200.000.000) Costo de referencia ³¹ Dichos costos serán precisados en la primera fase de la acción con los actores involucrados.	- Agremiaciones (Andesco, Andi, SAC) - Recursos de funcionamiento de entidades públicas.	Indicador: % de empresas de los subsectores priorizados involucrados en la estrategia de difusión y entendimiento de la información climática Meta: Estrategia de difusión y entendimiento de información climática diseñada y en operación con los subsectores priorizados.

³⁰ Costos calculados a partir de 2 profesionales por cada entidad con dedicaciones de salarios correspondientes a un valor de \$ 10.000.000 mensuales por un año y dedicaciones entre 0.2 y 0.3

³¹ Desarrollo de procesos formativos, de sistematización y gestión, para la instalación efectiva del Programa de Educación Ambiental, Formación de Ciudadanía Responsable: Hacia una Cultura Ambiental Sostenible para Colombia - Proceso de contratación Número: CI No. 375 - 2016;
<https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadolistadoProcesos.jsp#>



Acciones sector agua	Plazo ²⁷	Actores que ejecutan	Actores / Mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Posibles Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
<p>Acción Estratégica Priorizada: Diseñar una estrategia de difusión y transferencia de conocimiento en articulación con las estrategias del sector público, y fortalecer la sensibilización para los actores en la cadena de valor, sobre conceptos sobre adaptación al cambio climático, riesgos (transicionales y físicos) e impactos frente al cambio climático</p>						
<p>C2AG1 - Diseñar, Construir y operar una plataforma (virtual/ presencial) para el intercambio y retroalimentación de experiencias exitosas y buenas prácticas de adaptación al cambio climático</p>	<p>Corto, Mediano y Largo Plazo</p>	<p>MADS, DNP, IDEAM y Agremiaciones de los subsectores priorizados (Andesco, Andi, Acodal, SAC)</p>	<p>Actores: MADS, DNP y Gremios</p> <p>Mecanismo: Informes periódicos de gremios, DNP y MADS</p>	<p>Asociados al diseño y operación de la(s) plataformas (virtuales y/o Centros de Investigación – innovación) (\$ 700.000.000) Costos de referencia³² Los recursos se podrán precisar en la primera fase de la acción con los actores involucrados.</p>	<p>- Agremiaciones (Andesco, Andi, SAC) - Recursos de funcionamiento de entidades públicas</p>	<p>Indicador: % de sectores priorizados que interactúan con la plataforma virtual</p> <p>Meta: Plataforma virtual diseñada y operando para el intercambio y retroalimentación de experiencias exitosas y buenas prácticas de adaptación al servicio de los subsectores priorizados</p>
<p>Acción Estratégica Priorizada: Realizar control y seguimiento de la gestión de riesgos climáticos a través de indicadores de reporte anual conforme acuerdos institucionales entre sector público y sector privado</p>						

³² Consultoría para el diseño y desarrollo de herramientas, entre otras el Registro Único Ambiental (RUA) - Proceso de contratación Número: CI No. 373 - 2016 - <https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#>

Acciones sector agua	Plazo ²⁷	Actores que ejecutan	Actores / Mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Posibles Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
G1AG1 - Diseñar y poner en práctica una plataforma de reporte voluntario de empresas ³³ de los subsectores de agua priorizados que busque medir el nivel de madurez en torno a la gestión del ciclo de adaptación al cambio climático.	Mediano y Largo Plazo	MADS, DNP y Agremiaciones de los subsectores priorizados (Andesco, Andi, Acodal, SAC)	Actores: MADS, DNP y Gremios Mecanismo: Informes periódicos de gremios, DNP y MADS	Asociados al diseño y operación de la plataforma (\$ 700.000.000) Por precisar en la primera fase de la acción con los actores involucrados	- Agremiaciones (Andesco, Andi, SAC) - Recursos de funcionamiento de entidades públicas	Indicador: No. de empresas que reportan voluntariamente la gestión de sus riesgos climáticos en la plataforma Meta: Plataforma de reporte voluntario diseñada y operando que mide los avances de las empresas en la gestión del ciclo de adaptación al cambio climático
Acción Estratégica Priorizada: Fortalecer la estrategia corporativa en sostenibilidad enfocándose en la cadena de valor de la empresa e incluir y promover la articulación con ODS y demás estándares que permita gestionar los riesgos frente al cambio climático dentro de la organización						
E1AG1 - Fortalecer las instancias operacionales y de planificación de las empresas para ampliar sus marcos de responsabilidad Social Empresarial en la Gestión de Riesgos climáticos, para iniciar el ciclo de adaptación al cambio climático en la organización.	Corto y Mediano Plazo	Agremiaciones de los subsectores priorizados (Andesco, Andi, SAC, Acodal) con el acompañamiento de MADS, DNP Empresas líderes	Actores: MADS, DNP y Gremios Mecanismo: Informes periódicos de gremios, DNP y MADS	Recursos propios de cada una de las Agremiaciones y Empresas que se involucren en la acción Recursos de funcionamiento durante un año (\$ 360.000.000) de los actores que ejecutan ³⁴	- Agremiaciones (Andesco, Andi, SAC) - Empresas que hacen parte de los subsectores priorizados - Recursos de funcionamiento de entidades públicas	Indicador: Porcentaje (%) de las empresas de los subsectores priorizados que han fortalecido las instancias operacionales y de planificación para incorporar la gestión de los riesgos climáticos Meta: El 30% de las empresas de los subsectores priorizados han fortalecido las instancias operacionales y de planificación para incorporar la gestión de los riesgos climáticos

³³ Esta información puede incluirse en la plataforma pensada para exhibir casos de éxito del sector privado, en la que una sección se dedique para el autoreporte de las empresas.

³⁴ Costos calculados a partir de 2 profesionales por cada entidad con dedicaciones de salarios correspondientes a un valor de \$ 10.000.000 mensuales por un año y dedicaciones entre 0.2 y 0.3

Acciones sector agua	Plazo ²⁷	Actores que ejecutan	Actores / Mecanismo de seguimiento	Potenciales costos	Posibles Fuentes de financiación	Indicador / meta de resultado
E1MU1 - Diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias. Esto incluye los grupos de interés de las empresas (ej., proveedores), los empleados y la alta dirección	Corto Plazo	Agremiaciones de los subsectores priorizados (Andesco, Andi, SAC) con el acompañamiento de MADS, DNP	Actores: MADS, DNP y Gremios Mecanismo: Informes periódicos de gremios, DNP y MADS	Asociados al diseño del Programa y operación (\$ 1.100.000.000) año Costo de referencia ³⁵ Por precisar en la primera fase de la acción con los actores involucrados	- Agremiaciones (Andesco, Andi, SAC) - Recursos de funcionamiento de entidades públicas	Indicador: Porcentaje (%) de empresas de los sectores priorizados sensibilizadas y capacitadas sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos Meta: 50 % de las empresas de los sectores priorizados sensibilizadas y capacitadas sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos
E1MU3 – Construcción colectiva de un portafolio con la identificación y clasificación de medidas de adaptación relevantes para los riesgos climáticos por sector priorizado de manera conjunta entre los actores públicos y privados	Corto Plazo	MADS, DNP, MINCIT, MVCT, MADR, Superfinanciera y las Agremiaciones de los subsectores priorizados (Andesco, Andi, SAC)	Actores: MADS, DNP y Gremios Mecanismo: Informes periódicos de gremios, DNP y MADS	Asociados al diseño y desarrollo del portafolio (\$ 450.000.000) Por precisar en la primera fase de la acción con los actores involucrados	- Agremiaciones (Andesco, Andi, SAC) - Recursos de funcionamiento de entidades públicas	Indicador: Número de actores de los subsectores priorizados que participan en la construcción del portafolio de medidas de adaptación Meta: Portafolio de medidas de adaptación para los sectores y subsectores priorizados construido colectivamente

³⁵ Desarrollo de procesos formativos, de sistematización y gestión, para la instalación efectiva del Programa de Educación Ambiental, Formación de Ciudadanía Responsable: Hacia una Cultura Ambiental Sostenible para Colombia - Proceso de contratación Número: CI No. 375 - 2016; <https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadolistadoProcesos.jsp#>

Articulación con política pública sectorial y herramientas e iniciativas sectoriales públicas y privadas en desarrollo

Bajo la **línea estratégica de capacidades** y su acción estratégica que busca apoyar el entendimiento y la generación de información sobre riesgos y oportunidades del cambio climático, a través del fortalecimiento de la captura, procesamiento, análisis, divulgación y entendimiento de las necesidades y beneficios de adaptación de los diferentes sectores, el plan de involucramiento propone tres acciones (ver tabla 5 acciones **C1AG1, C1MU1 y C1MU2**), la primera enfocada a diseñar y poner en operación un sistema de información y monitoreo en cuencas abastecedoras, incluido un sistema de alertas tempranas en cuencas prioritizadas; la segunda en función de proponer los indicadores (KPI) de los proyectos de adaptación para aumentar el entendimiento de los beneficios de los proyectos de adaptación en los sectores prioritizados; y la tercera en función de acompañar y diseñar procesos de difusión y entendimiento de la información climática desde iniciativas públicas y privadas.

La acción de diseñar y poner en operación un sistema de información y monitoreo en cuencas abastecedoras, incluido un sistema de alertas tempranas en cuencas prioritizadas (**C1AG1** referenciada en la tabla 5), se articula dentro de las acciones estratégicas planteadas por el Plan Nacional de Desarrollo (PND) “*Pacto por Colombia Pacto por la Equidad*” en sus objetivos y acciones específicas como las relacionadas con la conformación del **Sistema Nacional de Alertas Tempranas** ante amenazas hidrometeorológicas³⁶ y el diseño e implementación del **Sistema de Información de Cambio Climático**³⁷. Otras acciones del plan (por ejemplo las referenciadas en la tabla 5, **C1MU1** y **C1MU1**) también se enmarcan dentro de las acciones estratégicas del PNACC, de manera especial con las estrategias para el *fortalecimiento de la gestión del conocimiento climático, hidrológico y oceanográfico, y sobre los impactos potenciales de sus variaciones en el contexto de cambio climático* y la estrategia de *educación, formación, comunicación y sensibilización de públicos sobre el cambio climático* (Objetivo 1, Estrategias 1A y 1B).

Adicionalmente, las tres acciones anteriormente indicadas se relacionan de manera directa con las estrategias de adaptación propuestas en el *PIGCCS del MVCT* (en proceso de expedición), en especial las referidas a la *Gestión del Conocimiento, Fortalecimiento Institucional y Construcción de Capacidades y Gestión de Cuencas Abastecedoras*, bajo las cuales se buscan propósitos comunes en torno a dinamizar y potenciar los sistemas de alerta temprana con el fin de reducir el riesgo frente a eventos hidro climático en la prestación de servicios públicos domiciliarios, el fortalecimiento de la gestión del conocimiento en adaptación al cambio climático, la asistencia técnica a las empresas de agua y saneamiento, junto a medidas de protección y conservación de las cuencas y fuentes abastecedoras de acueductos prioritizadas.

Bajo la misma línea estratégica de **capacidades**, el plan de involucramiento plantea la acción estratégica que busca diseñar una estrategia de difusión y transferencia de conocimiento en articulación con las estrategias del sector público, y fortalecer la sensibilización para los actores en la cadena de valor, sobre conceptos sobre adaptación al cambio climático, riesgos (transicionales y físicos) e impactos frente al cambio climático, que para el caso específico del sector agua se prioriza la acción de diseñar, y construir y operar una plataforma (virtual/ presencial) para el intercambio y retroalimentación de experiencias exitosas y buenas prácticas de adaptación al cambio climático (**C2AG1**), de manera articulada con la acción 3 de la estrategia 1B del objetivo 1 del PNACC en relación a *promover el uso de los medios de comunicación masivos para la divulgación de conocimiento sobre impactos asociados al cambio climático y opciones de*

³⁶ Pacto IV, Línea C, Objetivo 1, literal a, Párrafo 2

³⁷ Pacto IV, Línea C, Objetivo 1, literal c, Párrafo 1

adaptación. De manera complementaria y bajo la línea estratégica de **gobernanza**, el plan de involucramiento plantea la acción estratégica que busca realizar control y seguimiento de la gestión de riesgos climáticos a través de indicadores de reporte anual conforme acuerdos institucionales entre sector público y sector privado, que para el caso específico del sector agua se prioriza la acción de *diseñar y poner en práctica una plataforma de reporte voluntario de empresas de los subsectores de agua priorizados que busque medir el nivel de madurez en torno a la gestión del ciclo de adaptación al cambio climático* (Ver tabla 5 acción G1AG1) que además de alinearse con las acciones anteriormente indicadas en el PND y otras relacionadas con el seguimiento a las inversiones en cambio climático³⁸, PNACC y el PIGCCS del MVCT, responde a algunas medidas en proceso de diseño en desarrollo del PIGCCS para el sector industria, comercio y turismo, el cual, en su componente de adaptación, viene priorizando “*el diseño e implementación de un mecanismo de reporte, monitoreo y evaluación para la adaptación al cambio climático de la industria manufacturera*”.

Finalmente el plan de involucramiento, bajo la **línea de estrategia empresarial** y su acción estratégica que busca fortalecer la estrategia corporativa en sostenibilidad enfocándose en la cadena de valor de la empresa e incluir y promover la articulación con ODS y demás estándares que permita gestionar los riesgos frente al cambio climático dentro de la organización, se proponen acciones enfocadas a fortalecer las instancias operacionales y de planificación de las empresas, para ampliar sus marcos de responsabilidad social empresarial en la gestión de riesgos climáticos, además de diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias; y en función de una construcción colectiva de un portafolio con la identificación y clasificación de medidas de adaptación relevantes para los riesgos climáticos por sector priorizado de manera conjunta entre los actores públicos y privados (Ver tabla 5 acciones E1AG1, E1MU1 y E1MU3).

Estas acciones, se articulan con las estratégicas planteadas por el Plan Nacional de Desarrollo (PND) en su objetivo *sectores resilientes y adaptados*³⁹ así como en las acciones estratégicas del PNACC, y con las estrategias para el *fortalecimiento de la gestión del conocimiento climático, hidrológico y oceanográfico, y sobre los impactos potenciales de sus variaciones en el contexto de cambio climático* y la estrategia de *educación, formación, comunicación y sensibilización de públicos sobre el cambio climático* (Objetivo 1, Estrategias 1A y 1B).

4.3 Recomendaciones para la articulación con el proceso de implementación del PNACC

El objetivo de esta sección es identificar los instrumentos de política a través de los cuales pueda incorporarse a la dinámica nacional el involucramiento del sector privado en las iniciativas de cambio climático y en aquellos casos en donde proceda, efectuar las recomendaciones a que haya lugar. El contenido de esta sección va dirigido esencialmente al sector público y los formuladores de política a quienes corresponde la implementación de los programas y acciones a los que se hace referencia en cada uno de los instrumentos analizados.

Instrumentos analizados

Para identificar los instrumentos jurídicos que mejor atienden las necesidades de involucramiento del sector privado en la financiación de la adaptación al cambio climático, se evaluaron como parte integral de la Política de Cambio Climático en Colombia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible et al.

³⁸ Pacto IV, Línea A, Objetivo 4, Literal a

³⁹ Pacto IV, Línea C, Objetivo 2, Literal b

(2017), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (DNP, MADS, IDEAM, & UNGRD. 2012), el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (UNGRD 2016), la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono, la Estrategia de Protección Financiera contra Desastres, La Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (ENFC), La Estrategia REDD+, los compromisos NDC, algunos Planes de Ordenamiento territorial (POT), la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC), entre otras.

De este análisis, así como de los resultados arrojados por los talleres realizados con los diferentes sectores, se concluye que los instrumentos jurídicos que mejor atienden los requerimientos de involucramiento del sector privado en la adaptación al cambio climático son el PNACC, el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (como estrategias complementarias), los compromisos NDC y adicionalmente, se ha considerado relevante analizar el Proyecto de Ley de Crecimiento Limpio, y el proyecto de Conpes de Variabilidad Climática toda vez que estas iniciativas ofrecen una oportunidad única para proponer instrumentos de vinculación del sector privado en esta materia.

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC

Al menos en cinco de las líneas de acción prioritarias establecidas en este Plan, se identifican oportunidades para el involucramiento del sector privado:

a. Fortalecimiento de capacidades institucionales para la adaptación al cambio climático: Fortalecer el entorno institucional público y privado para la adaptación al cambio climático. Esta línea propende por la identificación de vacíos de política que puedan entorpecer cualquiera de los eslabones que conducen a la implementación de medidas de adaptación, a saber: la articulación de actores, la gestión de conocimientos en materia de cambio climático, la identificación o diseño de medidas y/o la implementación. Así mismo, conforme a esta línea, se deben detectar elementos del marco legal y regulatorio que conduzcan a prácticas de desarrollo contrarias a los objetivos de adaptación del país e identificar potenciales ajustes.

b. Desarrollo de proyectos resilientes: Fijar metas de adaptación sectorial al cambio climático que orienten los proyectos de inversión públicos y privados. Aun cuando el documento se refiere a herramientas de planeación e inversión, como los Contratos Plan y el Sistema General de Regalías (SGR), la línea presenta una oportunidad para buscar el involucramiento del sector privado a partir de instrumentos como los APP y los convenios de asociación entre particulares y el Estado en los términos previstos en el artículo 96 de la Ley 489 de 1998.

c. Producción agropecuaria y seguridad alimentaria adaptadas al Cambio Climático: Integrar el desarrollo rural y la capacidad de respuesta al Cambio Climático: a partir de las acciones señaladas en esta línea se procura la mejora de la eficiencia productiva con criterios de sostenibilidad, para lo cual se requiere sin duda de una activa participación del sector privado.

d. Reducción prospectiva de riesgos en infraestructura básica: infraestructura, transporte y movilidad competitivos y resilientes al Cambio Climático. Dada la importancia del desarrollo urbano como uno de los sectores priorizados para este estudio, esta línea presenta importantes lineamientos en materia de vivienda, dentro de los cuales se destacan:

- Corregir condiciones de riesgo frente a eventos de origen hidrometeorológico en la infraestructura existente con el fin de evitar pérdidas, daños e interrupciones en su operatividad.



- Diseñar nuevas obras de infraestructura como son vías, puentes, puertos y diseño de infraestructura con características que le otorguen resiliencia frente al cambio climático.
- Otorgar protección financiera/transferencia riesgos/seguros a todas las obras de infraestructura.
- Mejorar la integración de la planificación del transporte con la generación de políticas de planificación urbana y ordenamiento del territorio.

e. Transformación y Desarrollo: Hábitat Humano: Crecimiento Verde En Hábitat Humanos. Al igual que la línea anterior, en materia de desarrollo urbano esta línea resulta de particular importancia. En el marco de esta se desarrollan las acciones en materia de sistema de ciudades, indicando la necesidad de aplicar las tecnologías más confiables para reformular la ubicación y las técnicas constructivas de las viviendas, los sistemas de transporte, las redes de servicios públicos, los equipamientos y el espacio público existentes, de modo que en escenarios de cambio climático sean menos vulnerables.

En materia de financiación, el PNACC prevé la incorporación de recursos privados a partir de APP, instrumento al que podrían sumarse los convenios de asociación ante mencionados.

De la misma manera, el Plan prevé la participación del Sector Financiero estableciéndose que debe haber suficiente disponibilidad de instrumentos para la financiación de medidas de adaptación.

Como puede observarse, el PNACC ya contiene los vehículos a partir de los cuales el sector privado podría involucrarse en las acciones de adaptación al cambio climático en los sectores priorizados. Adicionalmente, el gobierno nacional a través del DNP está trabajando en el Plan de implementación del PNACC en donde se espera que las acciones para el involucramiento del sector privado en las medidas de adaptación al cambio climático sean tenidas en cuenta y se haga el correspondiente seguimiento a su efectiva realización.

Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

En esta materia es indispensable referirse a la Ley 1523 de 2012 *“Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.”* Conforme lo establece el Artículo 8 de esta ley, el sector privado es parte integral del *“Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”*⁴⁰.

Dentro de los objetivos estratégicos propuestos en este Plan, los siguientes brindan un espacio para el involucramiento del sector privado en las iniciativas de adaptación al cambio climático:

a. Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional. Dentro de los programas de este objetivo estratégico, debe destacarse la gestión de la información en el conocimiento del riesgo para los procesos de reducción del riesgo y manejo de desastres a partir del fortalecimiento de la Red Nacional de Estaciones Hidrometeorológicas cuyo objetivo es integrar y fortalecer la red pública y **privada** de estaciones hidrometeorológicas para mejorar el sistema de alertas tempranas. Este es un objetivo previsto a mediano plazo.

⁴⁰ Artículos 38, 39, 40 y 41 de la Ley 1523 de 2012, donde se establece que los sectores deben incorporar en su planificación la gestión del riesgo de desastres y asegurar apropiaciones para el fortalecimiento de la gestión del riesgo, procurando evitar nuevas condiciones de riesgo en el marco de su desarrollo.

b. **Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible.** Este objetivo presenta varios programas de interés para el involucramiento del sector privado:

- Desarrollo de Instrumentos jurídicos y técnicos para la gestión del riesgo de desastres en los proyectos del sector agua potable y saneamiento básico: Con este programa se pretende crear instrumentos jurídicos y técnicos para asegurar que la Gestión de Riesgos de Desastres se establezca como **una práctica sistemática y transversal en la planificación, gestión de proyectos, ejecución de inversiones y el funcionamiento ordinario del sector de agua potable y saneamiento básico**. Este programa está a cargo del MVCT con un horizonte de desarrollo de largo plazo.
- Desarrollo de un Plan de gestión del riesgo de desastres para servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo: Con este programa se busca diseñar e implementar el Plan Sectorial para la Gestión del Riesgo de Desastres en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo. Este programa está a cargo del MVCT con un horizonte de desarrollo de corto plazo.
- Lineamientos para la gestión del riesgo de desastres en la actividad Industrial y empresaria: con el cual se pretende incorporar los lineamientos para la gestión del riesgo de desastres **en la actividad industrial y empresarial**. Este programa está a cargo del MINCIT con un horizonte de desarrollo de mediano plazo.
- Tecnologías para mejorar la resiliencia de los sistemas productivos mediante la selección y validación de las opciones tecnológicas que mejoren la resiliencia de los sistemas productivos priorizados en los escenarios de riesgos de desastres del sector agropecuario forestal, pesquero y de desarrollo rural. Este programa está a cargo del MADR y CORPOICA (ahora AGROSAVIA) con un horizonte de desarrollo de largo plazo.
- Gestión del riesgo de desastres en **proyectos del sector agropecuario**, forestal, pesquero y de desarrollo rural: Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los proyectos de inversión del sector agropecuario forestal, pesquero y de desarrollo rural: Este programa está a cargo del MADR y la UPRA con un horizonte de desarrollo de mediano plazo.

c. **Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres.** Conforme a este objetivo, la reducción del riesgo **no debe ser entendida como un gasto sino como una inversión** de gran utilidad y beneficio económico, social, ambiental e institucional para el país, ya que las inversiones que se dejan de hacer en prevención y reducción del riesgo luego son trasladados y aumentados en los procesos de respuesta y recuperación. En este orden de ideas, todas las entidades del sector público así como las empresas prestadoras de servicios públicos, **empresas privadas y el sector productivo** que puedan ser afectadas por eventos peligrosos o cuya actividad pueda generar peligros para la sociedad, deberán identificar acciones de reducción del riesgo correctivas (reducir riesgos ya existentes), deberán determinar el orden de prioridad para las intervenciones y ejecutar los programas de reducción de riesgos como medidas costo eficientes de desarrollo. Dentro de los programas diseñados para el logro de este objetivo se destacan los siguientes:

- Diseño los instrumentos de aseguramiento ante el riesgo de desastres cofinanciados por el estado destinados a los sectores público, privado y comunitario. Este programa está a cargo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público con un horizonte de desarrollo de largo plazo.
- Diseño y parametrización de instrumentos financieros ante el riesgo de desastres con el cual se espera diseñar y parametrizar los instrumentos financieros necesarios para la Gestión del Riesgo



en el país (Bonos, CAT SWAPS, seguros, etc.): Este programa está a cargo del MADR y la UPRA con un horizonte de desarrollo de mediano plazo.

- Implementar mecanismos de protección financiera dirigidos al sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural ante fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos extremos. Ese programa está a cargo del MADR con un horizonte de desarrollo de mediano plazo.

Al igual que el PNACC, la política nacional de gestión de riesgo de desastres contiene importantes espacios para el involucramiento del sector privado en las iniciativas de cambio climático. En especial, debe destacarse el programa orientado al desarrollo de instrumentos que establezcan como una práctica sistemática y transversal en la planificación, gestión de proyectos, ejecución de inversiones y el funcionamiento ordinario del sector de agua potable y saneamiento básico, así como la expedición de lineamientos para la gestión del riesgo de desastres en la actividad Industrial y empresarial. Con el desarrollo de estos dos programas, se atenderían en gran medida las barreras identificadas para el involucramiento del sector privado en el tema que nos ocupa, lo anterior en el entendido que la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático son estrategias complementarias.

Proyecto de Ley “por medio de la cual se adoptan instrumentos económicos y mecanismos habilitantes para el crecimiento limpio y el desarrollo sostenible”

Conforme al artículo 1, el objetivo de la ley es promover la transformación de la economía colombiana en pro del crecimiento limpio y el desarrollo sostenible, a través de la creación o modificación de instrumentos económicos y mecanismos de gasto que promuevan (I) cambios en el comportamiento de los agentes económicos; (II) el recaudo de recursos a través de tributos asociados a actividades con alto impacto en el ambiente; (III) la canalización de dichos recursos a través de distintos mecanismos para que sean utilizados eficientemente en planes, proyectos y programas para la lucha contra la crisis climática y la contaminación; y (IV) la transformación de los sectores económicos para que mejoren su productividad a través de prácticas sostenibles.

Este proyecto de ley presenta varios aspectos que pueden constituirse en una oportunidad para la participación del sector privado en las iniciativas de adaptación al cambio climático:

- Proponer instrumentos que permitan internalizar los costos producidos por las externalidades negativas que ciertas actividades de producción y consumo generan en el ambiente.
- Facilitar el cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales en materia ambiental (en especial los que se adquieran en el marco de la próxima contribución nacionalmente determinada).
- La responsabilidad extendida del productor.
- La reglamentación de prácticas mediante las cuales las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera incorporen los riesgos ambientales, sociales y de gobierno en sus decisiones y estrategias de inversión.
- Etiquetado Ambiental, la cual incluirá aquellos bienes y servicios en los que se presenten oportunidades de consumo racional de recursos naturales o disminución de emisiones contaminantes. Esta Estrategia incluirá, por lo menos, etiquetas aplicables al uso eficiente de la energía eléctrica, el consumo de agua, la eficiencia en el uso del combustible y las emisiones de gases contaminantes.

En particular, la Estrategia Nacional de Etiquetado Ambiental puede constituirse en un vehículo para que las empresas prestadoras de servicios de acueducto y alcantarillado, y otras empresas con uso intensivo de agua (sector de alimentos y bebidas, pulpa, papel y cartón, por ejemplo) incorporen la adaptación al

cambio climático en la gestión empresarial (Planificación y operación), tanto a nivel individual como sectorial en el marco de la eficiencia, productividad y competitividad.

Para la reglamentación de esta estrategia pueden utilizarse experiencias exitosas de sectores como el de la seguridad de la cadena de suministro, en donde las acciones para implementar los estándares de seguridad dejaron de ser entendidas como un gasto y comenzaron a verse como una inversión. En este sentido, los estándares que se diseñen para que un empresario pueda acceder a un sello de etiquetado ambiental deben considerar entre otros:

- Evaluaciones de vulnerabilidad y riesgo del cambio climático tanto a nivel individual, sectorial o a nivel de encadenamientos productivos;
- el diseño de medidas de adaptación conforme los resultados de las evaluaciones;
- implementación de las medidas diseñadas;
- monitoreo, evaluación y reporte de los resultados.
- Definición de la autoridad que se encargará de la administración del sello.
- Periodicidad de las visitas de auditoría a las empresas certificadas, con el fin de verificar la conformidad de los estándares.

Las empresas certificadas podrían ser beneficiarias de estímulos tributarios para potenciar los esfuerzos hacia la adaptación al cambio climático⁴¹ y podrían anunciarse como portadores de etiquetado ambiental que sin duda les representará ventajas de mercado.

Dentro de las herramientas clave para poner en funcionamiento esta estrategia, será necesario diseñar y operar una plataforma virtual que busque medir el nivel de madurez en torno a la adaptación del cambio climático a nivel empresarial, en donde se haga visible los compromisos a nivel individual, sectorial y/o encadenamientos, las evaluaciones, la definición y diseño de medidas, la implementación de acciones y el seguimiento y evaluación. Para estos efectos, puede utilizarse como ejemplo la plataforma virtual de la Cámara de Comercio de Bogotá a través de la cual las empresas que desean hacer uso de sus servicios miden su nivel de madurez en materia de emprendimiento⁴²

Adicionalmente, se sugiere considerar los siguientes aspectos al proyecto de Ley:

Incorporar una alusión expresa a la necesidad de que el sector privado comience a trabajar en gestiones de adaptación y uso eficiente de recursos, especialmente el agua. Dado que no todas las empresas se encuentran suficientemente maduras para emprender estas acciones, puede imponerse este compromiso a personas jurídicas con un nivel determinado de activos, de operaciones, de empleados, o cualquier otro indicador que se estime pertinente. Algunas de las acciones que las empresas pueden comenzar a implementar, podrían estar representadas en:

- Incorporar mecanismos para la medición de huella hídrica.
- Incentivar el manejo eficiente del recurso hídrico.
- Promover la captura y suministro de información.

⁴¹ **Ley 1931 de 2018:** Artículo 34. OTROS INCENTIVOS. El Gobierno Nacional podrá establecer un régimen de incentivos dirigidos a personas naturales o jurídicas, públicas, privadas o mixtas, que realicen acciones concretas de adaptación y mitigación al cambio climático.

⁴² Ver plataforma <https://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Evalue-su-proyecto>. Esta iniciativa puede aplicarse con un espectro amplio que cubra todos los sectores.

La Estrategia Nacional de Etiquetado Ambiental puede resultar útil para instrumentalizar esta iniciativa.

- a. Promover a través de FONCLIMA la presentación de iniciativas privadas que contribuyan a cerrar la brecha de financiación que hoy tiene el sector de agua a partir de proyectos con inversión público-privada como los fondos de agua y la conservación de cuencas.
- b. Superar las barreras que, conforme a la legislación vigente, impiden el reúso del agua.

Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC)

La Contribución Nacionalmente Determinada permite a Colombia presentar ante la comunidad internacional los compromisos que el país adquiere en materia de cambio climático en los temas de mitigación, adaptación y medios de implementación, para el año 2030.

La primera contribución nacionalmente determinada se efectuó en 2015 y la próxima deberá tener lugar en 2020, lo cual convierte esta herramienta en una valiosa oportunidad para que el país se comprometa con el diseño de mecanismos que expresamente faciliten el involucramiento del sector privado en el financiamiento y las iniciativas de cambio climático en Colombia.

Frente a la NDC actual, las líneas estratégicas que se alinean con el plan de involucramiento del sector privado son:

- Sinergias entre adaptación y mitigación
- Adaptación basada en socio-ecosistemas
- Articulación de la adaptación al cambio climático y gestión de riesgo, incluyendo el diseño e implementación de un sistema de alerta temprana
- Promoción de la educación en cambio climático para generación de cambios de comportamiento

Sobre las acciones priorizadas pro la NCD a 2030, las que se encuentran relacionadas con en el plan de involucramiento y que pueden contribuir en su cumplimiento son:

- Un Sistema Nacional de Indicadores de adaptación que permita monitorear y evaluar la implementación de medidas de adaptación
- Las cuencas prioritarias del país contarán con instrumentos de manejo del recurso hídrico con consideraciones de variabilidad y cambio climático
- Seis (6) sectores prioritarios de la economía (transporte, energía, agricultura, vivienda, salud, comercio, turismo e industria) incluirán consideraciones de cambio climático en sus instrumentos de planificación y estarán implementando acciones de adaptación innovadoras
- Fortalecimiento de la Estrategia de sensibilización, formación y educación a públicos sobre cambio climático, enfocada en los diferentes actores de la sociedad colombiana
- 10 gremios del sector agrícola como el arrocero, cafetero, ganadero y silvopastoril, con capacidades de adaptarse adecuadamente al cambio y variabilidad climática.
- 15 departamentos del país participando en las mesas técnicas agroclimáticas, articuladas con la mesa nacional y 1 millón de productores recibiendo información agroclimática para facilitar la toma de decisiones en actividades agropecuarias.

Proyecto de documento Conpes de Variabilidad Climática



El documento Conpes de Variabilidad climática se encuentra en proceso de elaboración por parte del DNP, la UNGRD, el IDEAM y el MADS, y surge para dar respuesta a la baja capacidad del país para gestionar las condiciones de riesgo ante los fenómenos de variabilidad climática desde un enfoque integral del desarrollo y con el involucramiento de los sectores y los territorios. Este documento Conpes tiene como objetivo diseñar una política pública para reducir las condiciones de riesgo y adaptarse ante la variabilidad y el cambio climático. Las prioridades a las cuales se quiere responder con dicho documento de política incluyen: (I) definir el alcance de la gestión de la variabilidad y el cambio climático, (II) facilitar la coordinación y articulación de acciones intersectoriales sobre la gestión del cambio climático, (III) fomentar el rol de la Comisión Técnica Nacional de Variabilidad Climática como un espacio interinstitucional que facilite la construcción de documento con las entidades vinculadas, y (IV) desarrollar un plan de acción y seguimiento robusto que incluya un plataforma de reporte y seguimiento a la ejecución. En este contexto, recomendamos que se tomen elementos del plan de involucramiento del sector privado en relación con las acciones de las líneas estratégicas de capacidades y de estrategia empresarial para que en el desarrollo del Conpes se garantice la vinculación del sector privado en esta política de adaptación.

Específicamente, de la línea de capacidades, son relevantes las acciones relacionada con la generación de información y la apropiación de la información climática disponible, y en la línea de estrategia empresarial las acciones que vinculan la cadena de valor con el ciclo de adaptación empresarial y de la estrategia de riesgos, por lo cual tener lineamientos que fomenten estos temas desde lo público puede ayudar a superar algunas de las barreras del sector privado. Las acciones específicas desde lo público que son relevantes para tener en cuenta en la formulación del Conpes, en la línea de capacidades son:

- Fortalecer los sistemas de información y modelación para la gestión del riesgo climático y apoyar procesos para la difusión, adquisición y recolección de la información en lo local
- Mapear brechas y capacidades para distintos grupos de interés y lanzar campañas de transferencia de conocimiento y de divulgación sobre riesgos climáticos, y posibles acciones de adaptación frente al cambio climático, como también de marcos regulatorios e incentivos existentes para implementar medidas de adaptación
- Fomentar la investigación, innovación y desarrollo de tecnología enfocada a la implementación de la adaptación al cambio climático a través de convenios con universidades, mesas de trabajo, y centros de investigación

Y en la línea de estrategia empresarial:

- Divulgar la importancia de la gestión de los riesgos climáticos como factor de competitividad empresarial, desde espacios institucionales, como el sistema nacional de competitividad y la UNGRD
- Ajustar y complementar las acciones de adaptación para cada uno de los sectores en la guía MRV o en la HAC y realizar la difusión de estas acciones con los sectores
- Cofinanciar proyectos con recursos público-privados
- Reconocer y difundir buenas prácticas de gestión del riesgo climático

Se recomienda también que el documento Conpes de lineamientos de política que promuevan las acciones desde la órbita de lo privado en la línea de estrategia empresarial, en coordinación con los gremios y demás actores involucrados (ver columna de actores de ejecución y seguimiento en los planes

de involucramiento sectorial). En este sentido las acciones de la órbita de lo privado que se recomienda se tengan en cuenta son:

- Diseñar y ejecutar un programa de sensibilización y capacitación sobre adaptación y gestión de riesgos climáticos dirigidos a diferentes audiencias. Esto incluye los grupos de interés de las empresas (ej., proveedores), los empleados y la alta dirección (cadena de valor de las empresas) (E1MU1)
- Presentar un caso sólido que demuestre las oportunidades por los nuevos negocios y reducción de riesgos para que el enfoque climático, con énfasis en adaptación, para que sea adoptado en la estrategia de la organización (empresas del sector real y financiero) como componente transversal, utilizando un marco como por ejemplo el de TCFD (E1MU2)
- Construcción colectiva de un catálogo con la identificación y clasificación de medidas de adaptación relevantes para los riesgos climáticos por sector priorizado de manera conjunta entre los actores públicos y privados (E1MU3)
- Fomentar desde las empresas líderes en los sectores mejores prácticas sectoriales en temas de adaptación y gestión de riesgos (ej. ISO 14090) (E4MU1)

Con relación a las acciones propuestas y los instrumentos de política, se encuentra:

- El Plan para la implementación del PNACC está en cabeza de DNP y, por consiguiente, se recomienda que sea esa entidad la encargada de actualizar las acciones y efectuar el monitoreo respectivo, incluyendo las acciones para el involucramiento del sector privado.
- Por su parte, corresponderá a los Ministerios desde lo público, desarrollar las acciones sectoriales conforme al ámbito de su competencia, en tanto que los gremios de la producción y las empresas deberán asumir el reto de implementar las acciones desde el sector privado.
- Las líneas de acción identificadas en el Anexo 5 de este documento guardan estricta relación con los instrumentos de política analizados en el numeral 4.3. tal como puede evidenciarse en las columnas K – O del referido anexo. Se recomienda que el análisis de tales líneas de acción sea efectuado a la luz del marco regulatorio general contenido en la sección 4.3. aludida.
- Se recomienda que la articulación de instrumentos regulatorios y en especial, los insumos aportados para efectos de la Ley de Crecimiento Limpio, sean tenidos en cuenta al momento de elaborar el CONPES de Variabilidad Climática.

5 Pasos siguientes

El plan de involucramiento acá propuesto (capítulo 4) y los planes sectoriales (capítulo 4.2) contienen un conjunto amplio de instrumentos de gestión y en ese sentido, tienen un ámbito de aplicación y alcance específicos, en su objeto de involucrar al sector privado en la financiación de la adaptación al cambio climático en el país. Para que sean efectivos, se debe promover su articulación y complementariedad con los instrumentos de planificación del sector público como es mandato en la Política Nacional de Cambio Climático. Un objetivo específico de esta política es el de identificar esquemas habilitantes adicionales, que se requieran para lograr una transformación concreta en los territorios, y que se diseñen de acuerdo con las características económicas, sociales, ambientales e institucionales de los sectores priorizados. Por lo anterior es importante proponer unos esquemas o mecanismos habilitantes que estén en relación directa con medidas de adaptación puntuales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible et al. 2017).

Con el objetivo de permitir la inversión del sector privado en la adaptación al cambio climático en la implementación de medidas de adaptación sectoriales, y a partir de las barreras priorizadas y en



articulación con acciones del plan de involucramiento aquí, en un proceso paralelo se identificarán estos esquemas integrales habilitantes y serán desarrollados en un producto posterior.

Parte de las acciones recomendadas en este estudio, servirán también como soluciones integrales si son pertinentes, ya que impulsarán y asegurarán que las medidas de adaptación relevantes para el sector puedan ser implementadas desde el marco regulatorio, técnico, comercial y financiero.

Esta identificación se validará con actores claves del sector público, puesto que entendemos que estos mecanismos que posibilitan la implementación de medidas de adaptación a través de acciones ya sea internas o externas (ej. mecanismos de financiación desde el sector financiero, regulaciones, incentivos, etc.) en la mayoría de los casos se deben realizar por el sector público o por lo menos en asociación con este. El éxito de la implementación del plan de involucramiento reside en la receptividad de los sectores a apropiarlo y a usarlo como una hoja de ruta en el diseño de las políticas públicas relacionadas con cambio climático

6 Referencias

- Centro UC de cambio global (2019). Empresas y cambio climático en Chile: el camino hacia una adaptación sostenible [online] <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00749.pdf>
- Crawford, A. & Church, C. (2019). Engaging the private sector in National Adaptation Planning Processes. Winnipeg, Canada: International Institute for Sustainable Development. Retrieved from www.napglobalnetwork.org
- Cvitanovic, C., Howden, M., Colvin, R. M., Norström, A., Meadow, A. M., & Addison, P. F. E. (2019). Maximising the benefits of participatory climate adaptation research by understanding and managing the associated challenges and risks. *Environmental Science & Policy*, 94, 20-31. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.12.028>
- DNP, MADS, IDEAM, & UNGRD. (2012). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. ABC Adaptación Bases Conceptuales, Marco Conceptual y Lineamientos. DNP - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
- DNP. (2019a). Bases del Plan nacional de Desarrollo 2018-2022. Departamento Nacional de Planeación. https://www.sic.gov.co/sites/default/files/documentos/122018/Bases_Plan_Nacional_de_Desarrollo_2018-2022.pdf
- FCCC. (2019). Opportunities and options for adaptation finance, including in relation to the private sector. Framework Convention on Climate Change. [online] https://unfccc.int/sites/default/files/resource/tp2019_03E.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible et al. (2017) Política nacional de cambio climático. Dirección de Cambio Climático: Florián Buitrago, Maritza; Pabón Restrepo, Giovanni Andrés; Pérez Álvarez, Paulo Andrés; Rojas Laserna, Mariana; Suárez Castaño, Rodrigo. Bogotá, D. C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, [online] https://www.MADS.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Politica_Nacional_de_Cambio_Climatico_-_PNCC_/PNCC_Politicas_Publicas_LIBRO_Final_Web_01.pdf
- OECC (2014) Integración de la adaptación al cambio climático en la estrategia empresarial. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Gobierno de España. [online] https://www.adaptecca.es/sites/default/files/documentos/integracion_de_adaptacion_cc_estrategia_empresa_guia_vol_ii_analisis_priorizacion_de_medidas.pdf
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), 2020, "Análisis del marco nacional de barreras y oportunidades en inversión del sector privado en temas de adaptación al cambio climático para los sectores agua, agricultura, desarrollo urbano y financiero", Bogotá. D.C., Colombia
- PNUD(s.f.) Engaging the private sector [online] <https://www.adaptation-undp.org/privatesector/>
- PROVIA. (2013). PROVIA guidance on assessing vulnerability, impacts and adaptation to climate change. Consultation document. United Nations Environment Programme.[online] <https://www.adaptation-undp.org/sites/default/files/downloads/provia-guidance-nov2013.pdf>
- Puig, D., Olhoff, A., Bee, S., Dickson, B., & Alverson, K. (2016). The Adaptation Finance Gap Report. https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/198610751/Adaptation_Finance_Gap_Report_2016.pdf
- SFC (2018). *Riesgos y oportunidades del cambio climático*. Superintendencia Financiera de Colombia.



<https://www.superfinanciera.gov.co/descargas/institucional/pubFile1036183/20190307riesgosy oportunidadescambioclimatico.pdf>

Schaer, C., & Kuruppu, N. D. (Eds.) (2018). Private-sector action in adaptation: Perspectives on the role of micro, small and medium size enterprises. UNEP DTU Partnership.

TCFD (2017) Implementing the recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. [online] <https://www.fsb-tcf.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Annex-062817.pdf>

The Climate policy infohub (2015) International Climate Policy Architectures – Top-Down and Bottom-Up [online] <https://climatepolicyinfohub.eu/international-climate-policy-architectures-%E2%80%93-top-down-and-bottom-up>.

UN Global compact (2015). The Business Case for Responsible Corporate Adaptation: Strengthening Private Sector and Community Resilience https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/issues_doc%2FEnvironment%2Fclimate%2FAdaptation-2015.pdf

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. [online] <http://www.andi.com.co/Uploads/13.%20PolICC%20toma%20decisiones.pdf>

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (2016). El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia.[online] <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>

United Nations - UN (2015) Adoption of the Paris Agreement.[online] https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf

World Economic Forum – WEF (2013) Global Risks 2013 Eighth Edition [online] http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2013.pdf