

IMPLEMENTACIÓN DEL MAPA DE RUTA PARA LA ADAPTACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO
AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO EL USO DE LA HERRAMIENTA DE SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS) E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE VULNERABILIDAD DEL SECTOR
MINERO Y DE LÍNEAS GRUESAS DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Identificación de actores y grupos de interés estratégicos



Elaborado para:



Elaborado por:



Bogotá, D.C.

Noviembre de 2015

**IMPLEMENTACIÓN DEL MAPA DE RUTA PARA LA ADAPTACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO
AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO EL USO DE LA HERRAMIENTA DE SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS) E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE VULNERABILIDAD DEL SECTOR
MINERO Y DE LÍNEAS GRUESAS DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN**

Identificación de actores y grupos de interés estratégicos

Hoja de control

Versión: 03	Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Fecha aprobación: 20 de Noviembre de 2015
	Ambiental Consultores y Cía. Ltda. 	Silvia Feria Helga Lahmann	Rodrigo Jiliberto	
	Vo. Bo.:	Vo. Bo.:	Vo. Bo.:	

En la preparación de este documento, Ambiental Consultores & Cía. Ltda. - Miembro Grupo INERCO y la UPME, utilizaron la información provista por consultores especializados, autoridades nacionales y regionales; así como de otras fuentes no gubernamentales. La UPME realizó la verificación de la información que su conocimiento y experiencia le permitió.

Este documento, ha sido preparado por Ambiental Consultores & Cía. Ltda. - Miembro Grupo INERCO con un conocimiento razonable, el cuidado y la diligencia establecidos en los términos del contrato con la UPME.

Anotaciones:

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
1. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	3
1.1 Objetivos.....	3
1.2 Diseño del estudio	3
2. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS.....	6
2.1 Principales grupos de interés identificados	6
2.2 Clasificación de los grupos de interés identificados.....	8
2.2.1 Grupos de interés estratégicos	25
2.2.2 Grupos de interés políticos	27
2.2.3 Grupos de interés de relacionamiento	27
2.2.4 Grupos de interés de monitoreo.....	29
2.3 Análisis DAFO.....	29
3. TEMAS RELEVANTES Y PERCEPCIONES	32
3.1 Información y conocimiento sobre el proceso de definición de medidas de adaptación 32	
3.2 Alineamiento intra e intersectorial	32
3.3 Posiciones en torno a las medidas de adaptación.....	32
3.4 Liderazgo sectorial y capacidades de los implementadores	33
3.5 Concreción de las medidas en los escenarios regionales y locales.....	33
3.6 Anotaciones para la comunicación del proceso.....	33
4. PROCESOS DE INTERÉS EN EL CONTEXTO.....	35
4.1 Implicaciones ambientales del proceso de paz	35
4.2 Reglamentación de la Ley 1715 de 2014	36
4.3 Ingreso de Colombia a la OCDE	36
4.4 Suscripción de acuerdos en la COP21, París	37
4.5 Caída del precio del petróleo.....	38

5. BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXO	41

LISTADO DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1-1 Definiciones por categorías de actores	3
Tabla 2-1 Grupos de interés identificados para la implementación de la hoja de ruta, discriminados por tipo y ámbitos	6
Tabla 2-2 Grupos de interés identificados por rol, capacidad de acción e interés frente al proceso de adaptación al cambio climático en el sector energético	8
Tabla 2-3 Análisis DAFO para el proceso de adaptación y por actores.....	29

LISTADO DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1-1 Matriz de interés y poder.....	4
Gráfica 2-1 Clasificación de los grupos de interés para la adaptación al cambio climático en el sector energético según su poder e interés.....	25

IMPLEMENTACIÓN DEL MAPA DE RUTA PARA LA ADAPTACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO EL USO DE LA HERRAMIENTA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS) E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE VULNERABILIDAD DEL SECTOR MINERO Y DE LÍNEAS GRUESAS DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

INTRODUCCIÓN

El presente documento titulado “Identificación de actores para la implementación de medidas de adaptación del sector energético al cambio climático”, hace parte del Producto 2 “Estrategia de Comunicación para la socialización y concientización de los actores estratégicos que deben involucrarse en la implementación de las medidas de adaptación”, que se desarrolla en el marco del Contrato No. C-311484-003-2015 suscrito entre la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y Ambiental Consultores y Cía. Ltda. (ACON).

Parte de los propósitos de este contrato es darle continuidad a la hoja de ruta para la adaptación del sector de generación eléctrico al cambio climático. Esto implica promover la implementación por parte de los actores estratégicos, de acciones identificadas en el mapa de ruta del plan de adaptación del sector energético al cambio climático.

Así, los objetivos específicos para el sector energético tienen que ver con: i) un análisis de lecciones aprendidas tanto nacional como internacionalmente en el que se hayan recopilado las barreras identificadas para implementar las medidas de adaptación y ii) el desarrollo de una estrategia de comunicación para la socialización y concientización de los actores estratégicos que deben involucrarse en la implementación de las medidas de adaptación, que promueva la construcción de capacidades y la transferencia de conocimiento (que incluirá como herramientas un video animado y el desarrollo de talleres descentralizados).

Teniendo en cuenta lo anterior, un primer paso necesario para el desarrollo de la estrategia de comunicación, es la identificación y el análisis de los actores estratégicos involucrados en el proceso, que es el objetivo de este documento.

Es importante anotar que durante el periodo de elaboración de este documento, el conjunto de portafolios de medidas de adaptación base estaba conformado por lo contenido en el Capítulo 7 del documento *Definir estrategias del mapa de ruta para la adaptación del sector energético frente a cambio climático* (Optim Consult, 2014). Las medidas se clasifican en cinco ejes, a saber: i) Ambiental, ii) Optimización en la generación y transmisión de energía, iii) Energías no convencionales, iv) Gestión de la demanda, y v) Medidas institucionales. Como parte del proceso

de definición, se han establecido los portafolios i, iv y v. Algunas medidas incorporadas en los otros dos se encuentran en revisión por parte del equipo de trabajo.

Este estudio busca proporcionar información pertinente para la implementación de medidas de adaptación, partiendo de la identificación y clasificación de actores involucrados. Por ello, se estimó conveniente el desarrollo de un ejercicio de análisis de grupos de interés que permitiera proveer una herramienta de gestión que identificara los actores estratégicos y temas clave, de manera que se puedan formularse las mejores estrategias de abordaje para facilitar la implementación de la estrategia de comunicación.

Con ese fin, se ha aplicado una metodología de investigación cualitativa que consistente en la aplicación y sistematización de entrevistas semiestructuradas, análisis de contenido y análisis del discurso. Estos insumos han permitido elaborar diagramas gráficos adaptados de metodologías de mapeo de grupos de interés. Como resultado de este ejercicio, se determinó la existencia de cuatro tipos de actores: estratégicos, de relacionamiento, políticos y de monitoreo.

Así pues, este documento comprende cuatro secciones. La primera presenta la metodología utilizada para la clasificación de actores. La segunda, expone los resultados del estudio en términos de identificación de los principales actores y su clasificación. En la tercera parte, se detallan los principales temas que emergieron durante el estudio. Por último, se anotan los aspectos de contexto que, en opinión de los entrevistados, podrían influenciar el proceso de adaptación en el sector.

1. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

El propósito de este estudio es proporcionar la información pertinente que permita orientar los esfuerzos en favor de la implementación de las medidas de adaptación en el sector energético. Para ello, se planteó una investigación de enfoque cualitativo y nivel descriptivo, cuyos detalles serán especificados en esta sección.

1.1 Objetivos

Los objetivos que orientan esta investigación son los siguientes:

- Identificar y caracterizar a los grupos de interés involucrados en la implementación de las medidas de adaptación.
- Clasificar a los grupos de interés según sus deseos, necesidades, poder y posición frente al proceso de adaptación al cambio climático en el sector.
- Identificar los temas relevantes en el contexto del proceso de adaptación al cambio climático en el sector.

1.2 Diseño del estudio

El estudio toma como referencia algunas definiciones básicas, tanto para el reconocimiento de los actores y grupos de interés como para las categorías de análisis y clasificación. Estos se presentan en la **Tabla 1-1**.

Tabla 1-1 Definiciones por categorías de actores

Categoría	Definiciones
Actor	Individuo, grupo, organización, entidad, corporación o institución que tenga relación directa o indirecta con un tema, proyecto, organización o sistema particular.
Poder	Capacidad que posee el actor o grupo de interés para intervenir (directa o indirectamente) en el desarrollo del proceso de implementación de medidas de adaptación.
Interés	Relación que tiene un actor o grupo de interés con el proceso de adaptación, ya sea por encontrarse involucrado en éste o por percibir en él una oportunidad.
Conocimiento	Comprende el desarrollo del proceso de formulación de las medidas de adaptación, sus alcances e implicaciones.

Categoría	Definiciones
Posición	Actitud, opinión o postura del actor o grupo social respecto del proceso de adaptación y las medidas propuestas al momento.

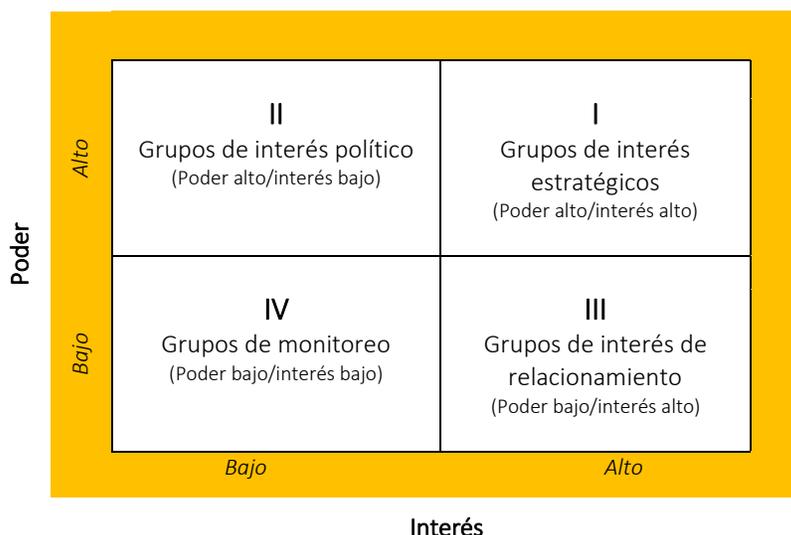
Fuente: ACON – Grupo INERCO, 2015

Para los efectos de este estudio se referirá a los actores mediante su participación, directa o indirecta, y con diversos grados de poder, capacidad y medios. Ella es decisiva e influye sobre el proceso de implementación de medidas de adaptación. En consecuencia los actores podrán presentar, al menos, alguna de las siguientes características:

- Posee funciones y atribuciones en relación directa con el proceso de adaptación, ya sea como implementador, facilitador, supervisor o veedor.
- Dispone de capacidades, habilidades, conocimiento, infraestructura o recursos.
- Tiene capacidad de gestión y negociación con los diversos agentes y/o niveles.

De otro lado, para proceder con la clasificación de los grupos de interés, se adaptará la matriz de poder/interés (Scholes & Johnson, 2001), la cual ponderará la confluencia del interés que los actores sociales tengan o desarrollen respecto al proceso de adaptación y su capacidad (poder) para intervenir en él.

Gráfica 1-1 Matriz de interés y poder



Fuente: Adaptado de Scholes & Johnson (2001)

Con ello, se procederá a la clasificación de los grupos de interés según su posición en el diagrama. Así, se contemplan los cuatro cuadrantes:

- I, de grupos de interés estratégicos, actores que poseen alto poder o capacidad de acción y alto interés en el proceso de adaptación.
- II, de grupo de interés de políticos, los cuales tienen un alto poder, pero interés bajo.
- III, de grupos de interés de relacionamiento, quienes cuentan con interés alto, pero bajo nivel de poder.
- IV, de grupos de monitoreo que tienen bajo interés y bajo poder.

En cuanto al enfoque, la metodología cualitativa se caracteriza por abordar el estudio de la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando comprender o interpretar el sentido de los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. En ese sentido, se aplicaron dos técnicas de levantamiento de información:

- Entrevistas semiestructuradas a 17 voces autorizadas, participantes del proceso de adaptación e involucrados en las medidas de adaptación (Anexo A. Listados de entrevistados).
- Revisión bibliográfica en fuentes secundarias vinculadas con el tema.
- Análisis de contenido de publicaciones mediáticas relacionadas con los actores identificados en el estudio.

El conjunto de información fue sistematizado, de tal manera que se cuenta con varias salidas de mapeo de los grupos de interés. Estos se presentarán en las siguientes secciones.

2. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS

De acuerdo con la metodología formulada y la sistematización de información, se presentan a continuación los resultados en materia de identificación y clasificación de los grupos de interés.

2.1 Principales grupos de interés identificados

En primer lugar, se presenta a los principales grupos de interés identificados según su ámbito de intervención. Si bien el énfasis del estudio implica las medidas a nivel nacional, a lo largo de la exploración se ha evidenciado una tendencia de interés entre varios actores acerca de las implicaciones de las medidas en escenarios regionales e, incluso, locales. Esto, pues según varias afirmaciones, la complejidad y las peculiaridades de cada territorio, determinarán en gran medida las especificidades operativas para la adaptación (Tabla 2-1).

Tabla 2-1 Grupos de interés identificados para la implementación de la hoja de ruta, discriminados por tipo y ámbitos

Ámbito	Tipo	Denominación
Nacional	Estado	Miembros del Consejo Coordinador del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático: <ul style="list-style-type: none"> • Departamento Nacional de Planeación (DNP) • Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) • Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) • Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)
		Otros sectores que adelantan planificación en adaptación al cambio climático o se encuentran vinculados con el sector: <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MINAGRICULTURA) • Ministerio de Transporte (MINTRANSPORTE)
		Agentes del Estado vinculados con los portafolios de medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Parques Nacionales Naturales de Colombia • Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS) • Consejo de Estado de la República de Colombia • Senado de la República de Colombia • Contraloría General de la República de Colombia

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Ámbito	Tipo	Denominación
		Entidades del sector energético <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Minas y Energía (MME) • Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) • Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)
	Cooperación internacional y tercer sector	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) • Fundación Natura, Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (FESCOL) • The Natural Conservancy (TNC) • The World Wide Fund for Nature (WWF Colombia)
	Gremios	Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y Desarrollo Sostenible (ASOCARS)
		Asociaciones de empresarios: <ul style="list-style-type: none"> • Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica (ACOLGEN) • Asociación Nacional de Empresas Generatoras (ANDEG) • Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (ANDESCO)
	Principales empresas de generación y distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas Públicas de Medellín (EPM) • ISAGEN • AES Chivor • Celsia • Endesa Colombia (CODENSA) • EPSA • EMGESA • Urrá S.A.
Espacios de sociedad civil	<ul style="list-style-type: none"> • Foro Nacional Ambiental (FNA) • Confederación Colombiana de Consumidores (CCCOSUMIDORES) • Ciudadanía en general 	
Regional	Estado	<ul style="list-style-type: none"> • Gobernaciones • Corporaciones Autónomas Regionales • Contrapartes regionales de los sectores involucrados

Ámbito	Tipo	Denominación
	Tercer sector	<ul style="list-style-type: none"> • ONG y Fundaciones con presencia en las regiones en materia de cambio climático
	Espacios multiactores y sociedad civil	<ul style="list-style-type: none"> • Nodos Regionales de Cambio Climático • Consejos de Macrocuencas • Ciudadanía en general
	Espacios de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Institutos • Universidades

Fuente: ACON – Grupo INERCO, 2015

Como puede apreciarse, existe una amplia gama de actores involucrados en el proceso de adaptación (Estado, sociedad civil, organismos no gubernamentales, sector privado y gremios), lo cual es un indicador de la amplia concurrencia que demanda la adaptación en el país. Sobresalen los roles del sector de Minas y Energía, y de Ambiente. Esto demuestra que la gestión del cambio climático es transversal y abarca no solamente dimensiones ambientales, sino también sociales, políticas y económicas.

2.2 Clasificación de los grupos de interés identificados

Para proceder con la clasificación de grupos de interés es necesario, en primer lugar, comprender su participación en el proceso de adaptación desde sus roles, capacidad de acción e interés. El detalle se presenta en la Tabla 2-2.

Tabla 2-2 Grupos de interés identificados por rol, capacidad de acción e interés frente al proceso de adaptación al cambio climático en el sector energético

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
AES Chivor	Implementador	Medio. Cuenta con la Central Hidroeléctrica de Chivor, tercera instalación eléctrica con mayor capacidad instalada en Colombia. En cuanto a sus redes, forma parte de ACOLGEN y se alinea en torno a su vocería en materia de adaptación al cambio climático.	Medio. Si bien en su calidad de generador debería concurrir en la implementación de algunas medidas, indica que de acuerdo con referentes de estudios particulares, la variabilidad climática en las áreas de sus operaciones no es precisa para poder determinar medidas

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
			puntuales en adaptación. Sin embargo, manifiesta estar atenta a las nuevas informaciones que puedan generarse para incluir el tema en sus planes y programas de trabajo.
Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica (ACOLGEN)	Facilitador	Alta. Representa a 18 empresas de generación de energía eléctrica que representan el 86% de la capacidad efectiva neta de generación en Colombia. Tiene capacidad de generar alineamiento entre sus miembros respecto del tema. Cuenta con el financiamiento de sus socios y con un equipo técnico capacitado.	Alto. En tanto el sector privado debe concurrir en la implementación de algunas medidas y facilita otras, el interés de ACOLGEN ha sido patente a través de su activa participación en el proceso de formulación de medidas para adaptación y su pronunciamiento sobre el alcance de las medidas propuestas.
Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y Desarrollo Sostenible (ASOCARS)	Facilitador	Media. Articula y representa a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (33) ante las diferentes instancias, ejerciendo la vocería en temas de interés para el ejercicio de las funciones misionales de las CAR. Tiene capacidad de alineamiento entre sus agremiados. Cuentan con una plataforma página web que difunde información sobre sus acciones.	Alto. Visto que ciertas CAR (27) están llamadas a implementar algunas medidas, particularmente en el portafolio ambiental (en la ejecución de las TSE-Transferencias del Sector Eléctrico), su intervención en el proceso de adaptación es clave. El tema es de interés para la asociación, en tanto en 2014 formuló un pedido ante la CREG para revisar la liquidación de las TSE (Portafolio.co, 28).
Asociación Nacional de Empresas Generadoras (ANDEG)	Facilitador	Media. Agrupa a 12 empresas generadoras, principalmente del rubro termoeléctrico. Tiene capacidad de alineamiento	Medio. En tanto el sector privado debe concurrir en la implementación de algunas medidas y facilitar otras, el interés de ANDEG ha sido

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		y vocería de sus afiliados. Cuenta con el financiamiento de sus socios y con un equipo técnico capacitado.	patente a través de su activa participación en el proceso de formulación de medidas de adaptación. Adicionalmente, a través de su página web, ANDEG tiene en agenda el tema de la variabilidad climática, haciendo énfasis en la confiabilidad del sistema, la necesidad de adaptación y la importancia del rol de la generación térmica (ANDEG, 22).
Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (ANDESCO)	Facilitador	Media. Congrega a las empresas de Acueducto y Alcantarillado, Aseo, Energía Eléctrica, Gas Natural, Tecnologías de la información y las comunicaciones- TIC y Televisión, constituyendo más de 30 miembros. Tiene capacidad de alineamiento y vocería de sus afiliados. Cuenta con el financiamiento de sus socios y con un equipo técnico capacitado.	Medio. En tanto el sector empresarial debe concurrir en la implementación de algunas medidas y facilitar otras, el interés de ANDESCO se ha manifestado con su participación en el proceso de definición de medidas de adaptación para el sector. Particularmente, en el caso de las medidas ambientales, un estudio da cuenta de su opinión sobre las transferencias del sector eléctrico como recursos suficientes; y que los problemas obedecen únicamente a factores de corrupción o la insuficiente vigilancia en su destinación (Vélez Henao, 2014).
CELSIA	Implementador	Media. Propietaria del 50,01% en la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., EPSA, la cual está	Alto. De acuerdo con su manifestación pública, CELSIA cuenta con una política de Cambio

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		presente en las cuatro fases del negocio de energía: generación, transmisión, distribución y comercialización, con presencia en los departamentos del Valle del Cauca, Tolima, Cauca y Chocó.	Climático. Desarrolla acciones en mitigación y adaptación, a través de la gestión de emisiones, preservación del recurso hídrico y la biodiversidad, y acciones de eco-eficiencia. No obstante, en su participación durante el proceso de validación de medidas, observó que algunas de estas pueden ir en contra del mercado establecido (Optim Consult, 2014).
CODENSA	Implementador	Media. Codensa participa en la distribución y comercialización de energía eléctrica, donde lidera el mercado nacional con el 24% de la participación total. Debido a su naturaleza, sostiene una relación cercana con los usuarios del sector residencial e industrial.	Alto. Al ser líder en su rubro, debería concurrir en la implementación de algunas medidas. De acuerdo con su información corporativa, la compañía ha considerado el cambio climático dentro de su plan de sostenibilidad frente a tres ejes centrales: desarrollo de energías renovables no convencionales, captura de oportunidades de eficiencia energética y cogeneración, y liderazgo en el desarrollo del modelo de transporte sostenible.
Confederación Colombiana de Consumidores (CCC CONSUMIDORES)	Facilitador	Media. Entidad que agrupa a los consumidores para la defensa de sus intereses, la lucha contra el incremento del costo de vida y para el fomento de la productividad. Posee un departamento	Medio. En tanto la implementación del portafolio de gestión de la demanda tiene que ver con eficiencia energética, el rol de los consumidores es determinante en ese fin. Asimismo, la confederación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		especializado en Servicios Públicos. Cuenta con relación directa con los usuarios, para asesorarles en el ejercicio de sus derechos y reclamaciones.	ha respaldado y promovido varias iniciativas en fiscalización del cobro por consumo de energía eléctrica (mercadodedinero.co, 2015).
Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG	Implementador	Alta. Cuenta con competencias para regular y supervisar el mercado en cuanto a energía eléctrica, gas natural, gas licuado de petróleo (GLP) y combustibles líquidos.	Alto. Su intervención es determinante para facilitar varias medidas de adaptación y garantizar que el proceso de adaptación permita el desarrollo armónico con el mercado en el sector.
Consejos Regionales de Macrocuenas	Facilitador	Baja. Instancias de participación para la gestión de las cuencas, que sirven de espacio de consulta y participantes activos en la elaboración de instrumentos como la planificación. Se ha señalado que, en general, existe una débil articulación con el sector eléctrico. Asimismo, se señala que un consejo clave es el de la Macrocuenca del Magdalena-Cauca.	Bajo. Algunas medidas de adaptación del sector energético requieren ser articuladas con la planificación de cuencas. Entre las entrevistas se ha señalado que debería fortalecerse la interlocución entre el sector privado y estas instancias para optimizar los esfuerzos de adaptación.
Consejo de Estado de la República de Colombia	Facilitador	Alta. Ejerce el cometido del Tribunal Supremo de la Jurisdicción Contencioso Administrativa. Como alta corte, dirime los conflictos entre los particulares y la administración, así como entre la propia administración.	Bajo. Como referencia de interés del proceso de adaptación se encuentra el fallo trascendental emitido por este tribunal, que por primera vez les impone tareas específicas a autoridades nacionales, regionales y locales para la

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
			salvación del río Bogotá (Justicia Bogotá, 2014).
Consejo Coordinador del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	Promotor	Alta. Integrado por el DNP, el MADS, el IDEAM y la UNGRD. Articula la planificación, iniciativas e implementación del tema a nivel nacional.	Alto. Además de ser el ente responsable y promotor a nivel nacional, su intervención contribuirá a generar condiciones para la implementación de medidas en todos los portafolios.
Contraloría General de la República de Colombia	Supervisor	Alta. La Delegación para Medio Ambiente ejerce fiscalización asociada al control de los recursos. Aplica auditoría a entre 70 y 80% de las autoridades ambientales a nivel nacional. Como resultado, pueden formularse medidas administrativas o disciplinarias.	Bajo. Siendo un ente autónomo de control al ejercicio fiscal, ha detectado deficiencias en el desempeño de las autoridades ambientales regionales. Contar con información más detallada del proceso de definición e implicancias de las medidas de adaptación permitirá incorporar el tema en sus recomendaciones.
Corporaciones Autónomas Regionales	Implementador	Baja. Desde una perspectiva general, los entrevistados han coincidido en señalar que el escenario es heterogéneo a nivel nacional. Si bien existen corporaciones fortalecidas y que vienen adelantando gestiones en materia de cambio climático (CAR, CORNARE, CORANTIOQUIA, y CORPOCHIVOR), se aprecia que en muchas ocasiones no cuentan con recursos, ni criterios técnicos para sus funciones. Esto tiene que ver con la injerencia política propia de	Alto. Las funciones atribuidas a las CAR por ley 99 del 1993 no incluyen temas explícitos de cambio climático; sin embargo, el quehacer de las CAR está considerando los riesgos asociados con el cambio climático en los POMCA y en los determinantes ambientales de los POT para ordenar el territorio. Complementariamente, por la regulación de las TSE, ellas deberían ejecutar parte de los recursos en inversiones relacionadas con las medidas de adaptación ambientales, además de

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		la dinámica institucional, el constante cambio de personal, la falta de alineamiento con el MADS y su débil gestión del conocimiento. En cuanto al desempeño de las CAR, la entrevista aplicada a la Contraloría General de la República indica que es necesario fortalecer las capacidades institucionales y el acceso a diversas zonas, pues el orden público afecta su ejercicio.	promover otras medidas de los diferentes portafolios.
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR Cundinamarca)	Implementador	Alta. Ha sido señalada como una de las CAR más importantes por su nivel de organización, control de recursos y capacidad técnica. Figura entre las CAR que recibe mayor cantidad de ingresos por concepto de TSE.	Alto. Posee un Plan Regional Integral de Cambio Climático de Bogotá – Cundinamarca (PRICC), impulsado en conjunto con otras organizaciones territoriales y el PNUD. En tanto adelanta iniciativas de gestión del cambio climático y cuenta con los recursos estratégicos necesarios para concretar acciones contundentes en la materia, es un actor relevante para el proceso de adaptación.
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (CORNARE)	Implementador	Alta. Sobresale como una de las CAR más importantes por su organización, control de recursos y capacidad técnica. Figura entre las CAR que percibe mayor cantidad de ingresos por concepto de TSE.	Alto. Cuenta con un Plan de Crecimiento Verde, desarrollado en alianza con las ONG CDKN, WWF y Fundación Natura. Este instrumento enfatiza en la gestión del cambio climático. En tanto adelanta iniciativas de gestión del cambio

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
			climático y cuenta con los recursos estratégicos necesarios para concretar acciones contundentes en la materia, es un actor relevante para el proceso de adaptación.
Corporación Autónoma Regional de Antioquia (CORANTIOQUIA)	Implementador	Alta. Se destaca como una de las CAR más importantes por su nivel de organización, control de recursos y capacidad técnica. Figura entre las CAR que percibe mayor cantidad de ingresos por concepto de TSE.	Alto. Se encuentra en un proceso de definición de medidas de adaptación, en alianza con Fundación Natura. En tanto adelanta iniciativas de gestión del cambio climático y cuenta con los recursos estratégicos necesarios para concretar acciones contundentes en la materia, es un actor relevante para el proceso de adaptación.
Corporación Autónoma Regional de Chivor (CORPOCHIVOR)	Implementador	Alta. Se conoce como una de las CAR más importantes por su nivel de organización, control de recursos y capacidad técnica. Figura entre las CAR que percibe mayor cantidad de ingresos por concepto de TSE.	Alto. CORPOCHIVOR trabaja en el desarrollo de estrategias, políticas y acciones para la reducción de GEI y medidas de adaptación. Asimismo, está formulando el Plan Territorial de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático para los 25 municipios de la jurisdicción. En tanto adelanta iniciativas de gestión del cambio climático y cuenta con los recursos estratégicos necesarios para concretar acciones contundentes en la materia, es un actor relevante para el proceso de adaptación.

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS)	Implementador	Media. Principal organismo de la administración pública, encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del Estado en los campos de investigación científica, tecnología e innovación.	Medio. De acuerdo al planteamiento de la hoja de ruta, debería concurrir en la implementación de ciertas medidas. El cambio climático forma parte de sus temas de trabajo, mediante la organización de eventos (Colciencias, colciencias.gov.co, 2014) y la suscripción de convenios para la investigación (Colciencias, colciencias.gov.co, 2015). Por otro lado, de acuerdo con información proporcionado por UPME, este departamento ha priorizado la línea de investigación sobre cambio climático en la financiación de los programas de medio ambiente.
Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Promotor	Alta. Apoya al Gobierno en la toma de decisiones e impulsa una visión estratégica del país, mediante el diseño, la orientación y evaluación de las políticas públicas colombianas, el manejo y la asignación de la inversión pública y la concreción de estos en planes, programas y proyectos. Lidera el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático - PNACC y es el principal interlocutor del tema en el país. Puede articular la	Alto. En su calidad de promotor del PNACC a nivel nacional, su intervención contribuirá a generar condiciones para la implementación de medidas en todos los portafolios, además de promover la articulación de las medidas con los otros planes e iniciativas de adaptación que se produzcan a nivel nacional.

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		planificación del sector con otros sectores, además de actividades y programas en materia de adaptación. El tema de adaptación al cambio climático destina recursos y con un equipo especializado dedicado a ese fin.	
Dirección de Cambio Climático Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)	Promotor	Alta. Desde su rol de promotor a nivel nacional, se relaciona con entes sectoriales, extra sectoriales y a varios niveles: nacional, regional, local y puntual. Visto que inicialmente el proceso de gestión de cambio climático es de carácter voluntario, su capacidad de acción se limita a la recomendación y la facilitación de apoyo técnico para las iniciativas que puedan surgir entre los sectores y dependencias de todo orden, a nivel nacional. Tiene financiamiento de sus actividades y un equipo técnico capacitado.	Alto. En tanto su condición de promotor nacional del proceso de adaptación al cambio climático, expresa su interés por conocer el estatus en el sector energético y ofrece su colaboración. No obstante, algunos actores aluden confusión sobre su rol y el que tiene la UPME para planificar la adaptación en el sector.
EMGESA	Implementador	Alta. Goza de 10 centrales de generación hidráulica y dos térmicas, ubicadas en los departamentos de Cundinamarca y Bolívar.	Alto. A pesar de su participación durante el proceso de validación de medidas, se observó que algunas de estas pueden ir en contra del mercado establecido (Optim Consult, 2014).
Empresas Públicas de Medellín (EPM)	Implementador	Alta. Primer generador en capacidad instalada a nivel	Alto. Al ser uno de los principales generadores,

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		nacional. Como grupo, participa en la cadena de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía, lo que le permite desarrollar y desplegar un portafolio de propuestas energéticas para el mercado nacional e internacional.	debería participar en la implementación de algunas medidas. Cuenta con una Declaratoria de Cambio Climático y ha incluido el tema en su gestión, tanto en mitigación como en adaptación. Sobre el particular, sus líneas de acción son: mejora del conocimiento, diseño de proyectos, y planes y medidas de adaptación para la sostenibilidad. Ha acompañado el proceso de formulación de medidas de adaptación y considera que estas deberían revisarse y actualizarse.
EPSA	Implementador	Baja. Tiene presencia en los negocios de generación, transmisión, distribución y comercialización. En cuanto al último, atiende a 39 municipios del Valle del Cauca y uno del Chocó (San José del Palmar).	Medio. Al formar parte de varias cadenas del negocio en el rubro eléctrico, debe participar en la implementación de algunas medidas de adaptación.
Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia	Facilitador	Baja. Fomenta proyectos en materia ambiental, a través de alianzas a nivel nacional. Promueve el Foro Nacional Ambiental, espacio de representantes de sociedad civil y académicos para la discusión en los temas ambientales del país.	Medio. A través de su comunicación, indicó que no debería ser considerado propiamente como un actor, sino como un facilitador del proceso de adaptación.
Fundación Natura	Facilitador	Baja. Implementa múltiples proyectos y acciones en materia de adaptación. Se	Medio. Ha mostrado interés en conocer y participar del proceso de adaptación en

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		vincula con entidades y organizaciones del Estado, de cooperación y el sector privado para llevar a cabo sus actividades. Brinda asesoría al Ministerio del Ambiente en la definición de algunos de los instrumentos de política que están desarrollando. Ha formulado recomendaciones a iniciativas de gobiernos como Alemania, Noruega e Inglaterra para darles herramientas para la toma de decisiones en materia de cooperación en esos temas, particularmente en la Amazonía.	calidad de facilitador. Propone que instituciones como la suya cooperen en la adaptación a través de acciones conjuntas, capitalizando la experiencia que tienen en trabajo de campo y las temáticas de interés de ciertas regiones.
Secretarías de Ambiente de Gobernaciones	Facilitador	Media. Como responsable de la ejecución y control de proyectos, tiene la capacidad de articular el tema de adaptación en su quehacer y liderar otras iniciativas que potencialmente podrían ejercerse en su territorio.	Medio. Algunas versiones apuntan a la importancia de llevar el tema a las regiones, generar capacidades y lograr un papel más preponderante y activo en los municipios y las gobernaciones. Esto, con el fin de propiciar las medidas en armonía con las dinámicas regionales y locales frente al sector.
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)	Implementador	Alta. Se trata de un ente técnico y científico. Debido a este carácter, sus funciones son de recomendación. Forma parte del PNACC junto con el DNP, UNGRD y el MADS.	Alto. Los datos de referencia para formular los escenarios de vulnerabilidad provienen de las estimaciones del IDEAM. Se presentaron algunas inquietudes con respecto a la información de la Segunda Comunicación Nacional de Cambio

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		<p>Viene desarrollando un proyecto conjunto con el PNUD.</p> <p>Juega un rol protagónico en las medidas institucionales. Cuenta con personal técnico altamente capacitado. Asimismo, el IDEAM acompaña su quehacer con una labor extensiva de comunicación a todo nivel.</p>	<p>Climático, por lo que los modelos para la Tercera Comunicación de Cambio Climático permiten contar con datos más precisos y focalizados. Estos últimos son los referentes para todo el proceso de adaptación.</p>
ISAGEN	Implementador	<p>Alta. Segundo generador en capacidad instalada después de EPM. Cuenta con la Central Hidroeléctrica San Carlos, que dispone de la mayor capacidad instalada en el país. Además, en sus líneas de producción ha incluido otras formas de generación, como la eólica y la térmica. Igualmente, promueve la conexión binacional con Venezuela y Ecuador. En cuanto a sus redes, forma parte de ACOLGEN y se alinea en torno a su vocería en materia de adaptación al cambio climático. Posee programas de mitigación y adaptación al cambio climático: generación de energía a partir del agua, desarrollo de otras fuentes limpias, implementación de programas de protección del medio ambiente y uso racional de los recursos.</p>	<p>Alto. Al ser uno de los principales generadores, debería colaborar en la implementación de algunas medidas. No obstante, ha manifestado durante el proceso de elaboración de la hoja de ruta que los datos del IDEAM no son suficientemente precisos como para ser utilizados en las modelaciones. Debido a ello, construyó su propio modelo de predicción del impacto del Cambio Climático.</p>

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		Miden huella de carbono, planes para su reducción y compensación.	
Nodos Regionales de Cambio Climático	Facilitador	Baja. De acuerdo con algunos entrevistados, los Nodos Regionales no han logrado constituirse ni fortalecerse cabalmente en su calidad de interlocutores en temas de gestión del cambio climático. Entre los casos de Nodos más fortalecidos se encuentran: Eje Cafetero, Orinoquía, Centro-Andino y Caribe.	Alto. En tanto varias de las medidas de adaptación deben ser implementadas según las particularidades de los territorios y articuladas con las planificaciones regionales de cambio climático, los Nodos se convierten en los principales referentes para el diálogo con las partes.
Ministerio de Minas y Energía (MME)	Implementador	Alta. Como ente rector del sector energético y su capacidad de regular a los agentes involucrados, cuenta con poder y recursos para promover la implementación de medidas entre los convocados.	Alto. De acuerdo con lo manifestado por el entrevistado de esta entidad, tienen interés de conocer el proceso de definición de medidas de adaptación y promoverlo. De otro lado, en opinión de algunos entrevistados representantes de otras instituciones y organizaciones, es necesario su liderazgo y protagonismo.
Parques Nacionales Naturales de Colombia	Articulador	Alta. Cuenta con 59 áreas protegidas que representan 14.268.224,3 ha del territorio nacional, que en proporción corresponden a 1,5% del área marina y 11,3% del área continental del país. Viene desarrollando estrategias para la mitigación y adaptación al cambio climático. Ha participado, también, en las iniciativas	Alto. La mayor parte del agua aprovechable para generación eléctrica del Sistema Interconectado (SIN) proviene de zonas protegidas. La implementación de medidas de adaptación significaría un beneficio para garantizar la disponibilidad del recurso hídrico y la conservación de ecosistemas. La entrevistada expresó su interés en

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
		adelantadas por otros sectores y niveles de gobierno para la coordinación del tema.	entablar coordinaciones estrechas con el sector energía y otros concurrentes para hacer sinergia en la gestión de medidas de adaptación.
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Facilitador	Media. El Sistema de las Naciones Unidas y en especial el PNUD están trabajando en relación con el cambio climático, tanto en mitigación como en adaptación. Por ello, coopera con el IDEAM en la preparación de las comunicaciones nacionales sobre cambio climático y ha promovido proyectos a nivel nacional.	Medio. La implementación de las medidas contribuiría a facilitar ciertas condiciones y avances en términos de los objetivos conjuntos de lucha contra el cambio climático.
Senado de la República de Colombia	Facilitador	Alta. Por sus funciones legislativas y de control político, tiene la capacidad de promover iniciativas que contribuyan a generar las condiciones propicias para la adaptación. Asimismo, puede procurar por la articulación con otras iniciativas de adaptación.	Bajo. El tema viene siendo objeto de debate en el interior del Senado. En 2014 se presentó el proyecto de Ley 28, por medio de la cual se introducen medidas para la mitigación y adaptación al cambio climático y se establecen otras disposiciones. Esta propuesta fue transmitida para opinión técnica del MADS, ente que señaló que la iniciativa no había sido consultada con su equipo. De otro lado, según información proporcionada por la UPME, el MADS estaría preparando un proyecto de ley vinculado de iniciativa gubernamental

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

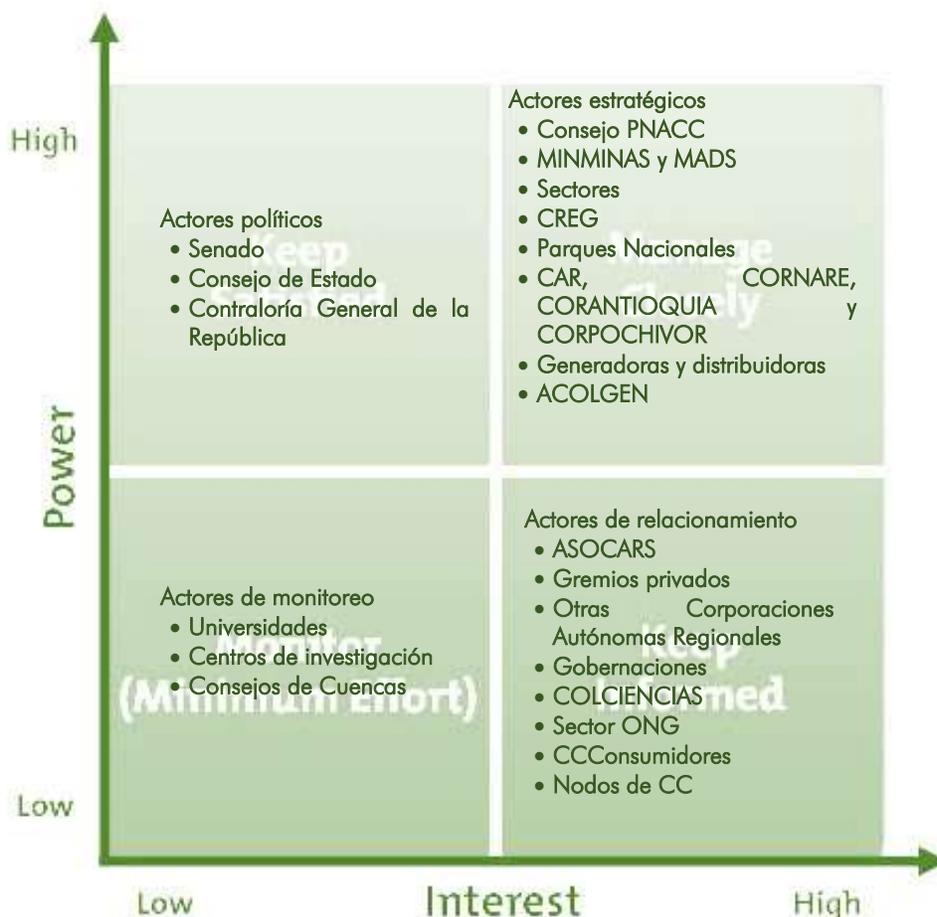
Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
			para tramitarlo ante el Congreso de la República. Asimismo, en 2015 inició trámite legislativo otra iniciativa de origen parlamentario, el proyecto de ley 058 de 2015, que actualmente se encuentra en comentarios en el Senado.
Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres	Implementador	Alta. Forma parte del PNACC junto con el DNP, el MADS y el IDEAM. Cuenta con la logística, el personal y el <i>know how</i> que permitirían concretar algunas medidas según la territorialidad. Tiene un equipo motivado y especializado en la gestión de desastres a nivel nacional, por lo cual cuenta con un profundo conocimiento del campo.	Alto. La implementación de medidas de adaptación redundaría en la mejora de los sistemas de prevención ante desastres, lo cual representaría un aporte a los objetivos misionarios de la unidad.
Universidades y Centros de Investigación	Facilitador	Baja. Se ha identificado estudios puntuales en materia de adaptación al cambio climático nacional. Además del Foro Nacional Ambiental, no ha logrado identificar algún departamento o círculo de estudios en materia de cambio climático. Sobresalen las iniciativas de investigadores del Instituto Tecnológico Metropolitano de Antioquia y la Universidad de Manizales.	Bajo. Potencialmente, los centros de estudios podrían promover proyectos de producción científica, así como articular iniciativas con COLCIENCIAS en el marco de los convenios de los que dispone este ente.

Denominación	Rol	Capacidad de acción	Interés frente al proceso de adaptación
The World Wide Fund for Nature (WWF Colombia)	Facilitador	Baja. Considera al cambio climático como prioridad de sus acciones. En el país el tema es particularmente importante, y la entidad cuenta con un Oficial de Cambio Climático y Servicios Ambientales. Tiene proyectos de adaptación y mitigación. Lidera acciones de incidencia en la comunidad como La hora del planeta y la maratón del planeta. Asimismo, cuenta con proyectos focalizados en distintas regiones del país.	Alto. Ha mostrado interés en conocer y participar del proceso de adaptación en calidad de facilitador. Respecto de las medidas de adaptación del sector, ha recomendado que se formulen desde una perspectiva flexible que permita adecuar su implementación según las características de cada territorio.

Fuente: ACON – Grupo INERCO, 2015

En ponderación de la capacidad de acción e interés de los actores frente al proceso de adaptación, se presenta la matriz de clasificación de actores (Gráfica 2-1 Clasificación de los grupos de interés para la adaptación al cambio climático en el sector energético según su poder e interés). Como resultado de ello, se estima la organización de los principales grupos de interés identificados en tres grupos.

Gráfica 2-1 Clasificación de los grupos de interés para la adaptación al cambio climático en el sector energético según su poder e interés



Fuente: ACON – Grupo INERCO, 2015

2.2.1 Grupos de interés estratégicos

El primer grupo corresponde a los actores estratégicos, es decir aquellos que tienen gran interés en el proceso y cuentan con una alta capacidad de acción para influirlo, ya sea porque deberán jugar un rol de implementación o porque potencialmente serían afectados como producto de la adaptación. Debido a su inclusión en este grupo, las gestiones y el *engagement* (nivel de involucramiento o de participación) con este grupo deben manejarse con prioridad. Así, se encuentran:

- Entes integrantes del Consejo Coordinador del PNACC

- Ministerio de Minas y Energía
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Sectores que adelantan planificación en adaptación al cambio climático, especialmente Agricultura y Transporte
- CREG
- Parques Nacionales
- CAR, CORNARE, CORANTIOQUIA y CORPOCHIVOR
- Empresas generadoras, especialmente ISAGEN, EPM, AES Chivor, EMGESA y CELSIA
- Empresas distribuidoras, especialmente EPM y CODENSA
- Principal gremio del sector privado: ACOLGEN

Como puede apreciarse, en el grupo de actores estratégicos convergen, principalmente, agentes del sector energético de los ámbitos público y privado. Su inclusión en este grupo obedece a que su capacidad de acción es determinante para la implementación de las medidas formuladas en la hoja de ruta, por ser los directos responsables del liderazgo, la regulación y la ejecución. A ese grupo se suman los otros sectores que adelantan planificación para la adaptación, que al momento son los de Agricultura y Transportes. Asimismo, cuentan los Nodos Regionales de Cambio Climático y Parques Nacionales Naturales de Colombia. Algunos entrevistados han señalado la importancia de articular el diálogo con ellos, en tanto comparten escenarios similares como la ruralidad y la alta vulnerabilidad. Por último, cuentan los organismos que forman parte del Consejo Coordinador del PNACC, quienes al liderar la adaptación a nivel nacional serán clave para articular la planificación del sector energético junto con las otras iniciativas que se produzcan en el país. Esto contribuirá con la consistencia y eficiencia para todos los sectores, así como para los escenarios nacional, regional y local.

Actualmente, los actores estatales sostienen núcleos de articulación constante dentro de sus ámbitos sectoriales. Así, todos los agentes que conforman el sector energía han sido involucrados, en mayor o menor medida, en la preparación de la hoja de ruta de adaptación y, en general, se encuentran continuamente en coordinación por otras actividades de su agenda particular. Ocurre lo mismo con los otros sectores que se encuentran en la tarea de planificación para la adaptación. Por su parte, los integrantes del Consejo Coordinador del PNACC supervisan los procesos en cada esfera. Sin embargo, de acuerdo con lo advertido en la información de las entrevistas, la fluidez del diálogo entre todas estas partes está aún limitada para fines de gestión del cambio climático. Esta dinámica de desarticulación provoca que existan preocupaciones entre los implementadores del gremio empresarial privado acerca de la forma como los múltiples esfuerzos en el tema serán concretados por los participantes.

En cuanto a las empresas generadoras, se evidencia un fuerte alineamiento interno en razón de no validar la totalidad de las medidas propuestas en los ejes de acción del estudio de la UPME

(2014) con la firma OPTIM Consultores, por considerar que no responden a modelos de predictibilidad adecuados o que sus implicaciones podrían llevar a afectar el mercado. Sin embargo, en el interior de las empresas se aprecian dinámicas diferenciadas en relación con el tema. Así, mientras AES Chivor adopta una postura de esperar a contar con información adecuada para incorporar medidas en su quehacer, EPM ha suscrito una declaración y ha incorporado el tema de cambio climático en la gestión de todas sus líneas de negocio.

2.2.2 Grupos de interés político

El segundo grupo corresponde a los actores políticos, es decir aquellos que tienen menor interés en el proceso pero cuentan con una alta capacidad de acción para influirlo, ya sea porque deberán jugar un rol como facilitadores o porque potencialmente su vinculación con él sería indirecta. Por ello, la relación con los participantes de este grupo debe ser cercana, en términos de mantenerlos satisfechos desde su involucramiento como actores importantes, invitándolos y motivándolos en su participación. En este grupo se encuentran:

- Senado de la República de Colombia
- Consejo de Estado
- Contraloría General de la República

Como puede apreciarse, se ha contemplado como actores políticos a aquellos agentes que forman parte de otros poderes del Estado, independientes del ejecutivo y autónomos en sus temas, funciones y competencias. No obstante, el nivel de poder que ostentan puede generar condiciones determinantes para propiciar la adaptación el sector energético.

La información obtenida en las entrevistas y en la revisión de fuentes secundarias indica que, si bien el tema de adaptación es de interés de estos organismos, no se evidencia conocimiento, ni articulación con lo adelantado en el sector energético. Así como se observó en la dinámica de los actores estratégicos, el diálogo intersectorial mostró un patrón similar en cuanto a sus limitaciones. El Senado, por ejemplo, propuso un proyecto de ley en materia de adaptación al cambio climático sin haber coordinado con el MADS o algún otro ente vinculado. Por otro lado, en cuanto al Consejo de Estado, si bien existe un referente en consideración de la sentencia emitida por el rescate del río Bogotá, el promotor de esa sentencia actualmente no se encuentra vinculado con la institución. La Contraloría, por su parte, ha indicado con precisión que ejecuta con seriedad sus labores en materia de fiscalización, haciendo énfasis en su autonomía.

2.2.3 Grupos de interés de relacionamiento

El tercer grupo comprende a los actores de relacionamiento, en otras palabras, aquellos tienen un gran interés en el proceso pero cuentan con una menor capacidad de acción frente él. El

manejo de las relaciones con este conjunto implica garantizar que se encuentren informados constantemente de lo que se produce con la implementación e involucrarlos en acciones puntuales durante el desarrollo. En este grupo se encuentran:

- Gremios de representación de las empresas del sector,
- ASOCARS y Corporaciones Autónomas Regionales que reciben menos TSE
- Sector ONG, particularmente Fundación Natura y WWF
- Gremio de consumidores
- COLCIENCIAS
- Nodos Regionales de Cambio Climático

Como se aprecia, existe una mayor heterogeneidad en el conjunto. Existen gremios y organizaciones del tercer sector, los cuales, si bien se encuentran vinculados directamente con temas de cambio climático, tienen una capacidad de influencia limitada por su rol como facilitadores de condiciones. Otro actor implementador como COLCIENCIAS tiene una menor capacidad de acción frente a la adaptación al cambio climático en el sector energético, en tanto no ha sido involucrado hasta el momento.

La dinámica entre los actores de este grupo muestra un comportamiento que replica el patrón de débil articulación observado entre los otros grupos. No se evidencia otro tipo de iniciativas de agrupación o coordinación entre estos agentes, más allá de lo avanzado por la UPME en adaptación y los esfuerzos individuales emprendidos. Por ello, se aprecia que los gremios del sector privado están alineados con sus miembros en la posición de observar las medidas planteadas, a excepción de los portafolios Ambiental, Fortalecimiento Institucional y de Gestión de la Demanda, sobre el cual se encontrarían de acuerdo. Al respecto, ACOLGEN ha sido enfático en la necesidad de financiar las medidas del eje Ambiental con los montos de las TSE. Sobre este tema, ASOCARS presenta cuestionamientos al desembolso y uso de esas inversiones. De otro lado, se encuentran las organizaciones de tipo ONG, que tienen un conocimiento técnico y de campo en cuanto a la temática de adaptación, dejan entrever que desean ser partícipes y que sus aportes no sean escuchados únicamente, sino que también se tomen en cuenta para la planificación. En cuanto al gremio de consumidores, su capítulo de servicios de energía representa la principal articulación con el portafolio de medidas de eficiencia energética. En lo concerniente a COLCIENCIAS debería concurrir de manera central en la mayor parte de portafolios; no obstante, hasta el momento, su incorporación en la elaboración y definición de la hoja de ruta ha sido puntual. En ese sentido, los representantes de esta institución deben ser incorporados en las acciones de comunicación y coordinación planificadas a futuro. Por último, los Nodos Regionales de Cambio Climático deberían participar como interlocutores en sus respectivos espacios territoriales para promover la articulación de las medidas de adaptación del sector energético con otros actores y planes vigentes.

2.2.4 Grupos de interés de monitoreo

El cuarto grupo incluye a los actores de monitoreo, entes que poseen un bajo interés en el proceso y, además, cuentan con una menor capacidad de acción frente él. Debido a ello, la gestión del relacionamiento con ellos se direcciona a mantenerlos informados, de manera que el conocimiento facilitado mejore la interlocución de los actores en su interior. En este grupo se encuentran los Consejos de Cuencas, junto con las universidades y centros de investigación. Sobre los primeros, se determina que tienen una capacidad de acción limitada por su jurisdicción regional, igualmente, se identificaron entre las declaraciones de los entrevistados, como organizaciones debilitadas o no logran articularse con otros entes del gobierno o privados. En cuanto a los centros de investigación y universidades, se evidencia que aún existen esfuerzos aislados y muy puntuales a la hora de abordar el cambio climático y más específicamente en el sector energético.

Desde la perspectiva del análisis de poder e interés, este grupo no cuenta con mayor relevancia para efectos de la implementación de las medidas de adaptación a nivel nacional. Asimismo, si bien podrían ser articuladores en sus ejes regionales o locales, las necesidades de fortalecimiento institucional hacen que sea necesario complementar estas iniciativas con la incorporación de otros actores o referentes en sus respectivos territorios.

2.3 Análisis DAFO

Con el fin de facilitar insumos para la futura planificación de estrategias de involucramiento con los grupos de actores señalados previamente, la Tabla 2-3 presenta un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) sobre la base de la dinámica apreciada hasta el momento de aplicación de las entrevistas y los aspectos que se desarrollarán en las siguientes secciones: Temas relevantes y percepciones, y Procesos de interés en el Contexto.

Tabla 2-3 Análisis DAFO para el proceso de adaptación y por actores

Grupo de actores	Debilidades	Amenazas	Fortalezas	Oportunidades
Todos	<ul style="list-style-type: none"> Limitada articulación intersectorial frente al tema de adaptación al cambio climático. Agendas de trabajo individualizadas por sector e institución. 	<ul style="list-style-type: none"> Emergencia de otros temas de agenda sectorial que puedan postergar la implementación de medidas de adaptación. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de trabajo designado para el proceso de adaptación cuenta con dominio técnico del tema de gestión del cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> La temática de gestión del cambio climático, adecuadamente posicionada, puede capitalizarse para construir valor y reputación corporativa de quienes trabajan con ella.

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Grupo de actores	Debilidades	Amenazas	Fortalezas	Oportunidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio climático, pese a su carácter transversal, no es visibilizado en objetivos misionales de las instituciones/ Organizaciones. 			<ul style="list-style-type: none"> • La convergencia y trabajo sinérgico de las instituciones en temáticas como cambio climático u otras relacionadas puede contribuir con la optimización y eficiencia de la gestión de temas de relevancia para el país. • Potencial ingreso de Colombia en la OCDE y proximidad de COP21 podrían representar un impulso contundente para el proceso de adaptación en todos los niveles y sectores.
Estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción de falta de liderazgo sectorial para motivar a los demás actores. • Fuerte alineamiento interno entre los agentes del sector privado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incertidumbre frente a reglamentación de ley FNCE y sus implicancias para los diferentes sectores interesados. • Cambio en la administración de las gobernaciones y CAR podría representar discontinuidad del proceso avanzado hasta el momento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de trabajo de las instituciones del Estado se encuentra capacitado y motivado con el tema de adaptación al cambio climático. • Gran parte de los actores estratégicos ya ha sido incluido en el proceso de elaboración de la hoja de ruta. 	<ul style="list-style-type: none"> • La adaptación al cambio climático aporta beneficios generales al país y al sector; así como réditos particulares para los involucrados en su promoción, implementación o facilitación.
Políticos	<ul style="list-style-type: none"> • No han sido involucrados previamente en el proceso. 	Emergencia de otros temas de agenda política de cada institución y del	<ul style="list-style-type: none"> • Alta capacidad de acción evidenciada en cada actor de este grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de la temática de cambio climático, por su transversalidad,

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Grupo de actores	Debilidades	Amenazas	Fortalezas	Oportunidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Limitado conocimiento técnico sobre la implicancia del cambio climático. 	<p>gobierno, en general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interés explícito en conocer más el proceso adelantado hasta el momento y el rol de los actores. 	<p>puede contribuir con valor cualitativo a las iniciativas, acciones y proyectos de las instituciones que forman parte de este grupo.</p>
De relacionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Débil capacidad de acción frente a la implementación de medidas de adaptación. • No han sido involucrados previamente en el proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en funcionarios podría representar discontinuidad del proceso avanzado hasta el momento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo capacitado y motivado. • Involucramiento en el proceso. • Algunos Nodos Regionales de CC están empoderados y son reconocidos por los interlocutores en sus ámbitos territoriales. 	<ul style="list-style-type: none"> • La convergencia y trabajo sinérgico de las instituciones en temáticas como cambio climático u otras relacionadas puede contribuir con el fortalecimiento de las organizaciones e instituciones que forman parte de este grupo.
De monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Mínima capacidad de acción frente a la implementación de medidas de adaptación. • No han sido involucrados previamente en el proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarticulación de espacios o debilidad institucional manifiesta hasta el momento puede amenazar flujo de información a los espacios territoriales en donde están involucrados. 	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de las universidades y centros de investigación, se trata de actores que ya tienen vida orgánica en sus ámbitos de acción. En cuanto a los Consejos de Cuencas, en las entrevistas se ha evidenciado que aún se encuentran en proceso de consolidación. 	<ul style="list-style-type: none"> • La convergencia y trabajo sinérgico de las instituciones en temáticas como cambio climático u otras relacionadas puede contribuir con el fortalecimiento de las organizaciones e instituciones que forman parte de este grupo.

Fuente: ACON – Grupo INERCO, 2015.

3. TEMAS RELEVANTES Y PERCEPCIONES

De acuerdo con lo manifestado por los consultados durante la aplicación de entrevistas, se identificaron algunos temas relevantes frente al proceso. Estos tienen que ver con el conocimiento de la preparación de la hoja de ruta, el alineamiento interno y externo de los actores respecto del cambio climático, las capacidades de gestión de los intervinientes, y la concreción de las medidas en los escenarios regionales y locales.

3.1 Información y conocimiento sobre el proceso de definición de medidas de adaptación

En cuanto al conocimiento del proceso de preparación de la hoja de ruta, predomina una información de tipo referencial. En tanto los entrevistados se encuentran vinculados con el quehacer de los sectores ambiental y energético, se reconocen los esfuerzos que se realizan a nivel nacional con el PNACC y se cuenta con nociones sobre el trabajo que adelantan los sectores pioneros. Al momento existe un amplio desconocimiento del detalle y el estatus actual del tema; no obstante, se ha expresado ampliamente el interés por disponer de mayor información y contar con espacios para el diálogo al respecto.

3.2 Alineamiento intra e intersectorial

Sobre el alineamiento interno y externo, los partícipes de cada sector (energía y ambiente) reconocieron contar con un alineamiento aún deficiente al interior de sus propias instituciones y a la hora de articularse con otros sectores. Esto se debería a que aún no se reconoce la temática de cambio climático como un tema transversal a la gestión y se maneja de manera aislada por unidades u oficinas encargadas en las estructuras organizacionales. En cuanto al diálogo intersectorial, se ha manifestado que la debilidad se hace más latente, por lo cual se solicita la apertura de espacios de conversación “desprevenidos” que fomenten la articulación efectiva del proceso de adaptación, unificando el objeto de las diferentes iniciativas de planificación que existen en el país.

3.3 Posiciones en torno a las medidas de adaptación

Las posiciones manifestadas frente a la adaptación son, en general, favorables. La totalidad de entrevistados ha expresado implícita o explícitamente estar de acuerdo con llevar adelante la gestión del cambio climático y contar con una hoja de ruta en materia de adaptación; sin embargo, las posiciones encuentran condicionamientos en los sectores público y privado. En cuanto a los consultados, las manifestaciones a favor son explícitas y se anota constantemente la importancia y necesidad de su implementación. En el caso del sector privado, se observa un fuerte alineamiento entre los gremios y sus integrantes, por el cual se expresa una posición favorable a la gestión del cambio climático, aunque condicionando su respaldo a las medidas

de adaptación, por considerar que el planteamiento de algunos de los ejes propuestos en las consultorías previas de la UPME (2013 y 2014) no obedecería a escenarios pertinentes de variabilidad climática y que, a su vez, propiciarían modificaciones inapropiadas en el mercado.

3.4 Liderazgo sectorial y capacidades de los implementadores

Gran parte de los entrevistados percibe que el sector privado está llamado a jugar un rol protagónico en cuanto a adaptación, reiterando entre sus discursos el papel que deberían tener las empresas a la hora de implementar y financiar acciones al respecto. El rol de los diferentes organismos del Estado involucrados no se visibiliza con claridad, a excepción de MinMinas. Sobre éste, algunos entrevistados han coincidido en la necesidad de que juegue un liderazgo directo y explícito para promover la adaptación al cambio climático del sector.

Respecto de las percepciones sobre las capacidades de ejecución de los actores frente al tema, los entrevistados indican que se encuentran diferenciadas según su ámbito de acción. Desde la perspectiva sectorial, se identifica a los agentes del sector energético como los mejor capacitados y empoderados (públicos y privados). De esta forma, se aprecia que los diferentes representantes de gobierno entrevistados forman parte de un equipo capacitado y motivado para continuar con el proceso de adaptación en el país. No ocurre lo mismo con los entes de carácter regional, cuya caracterización heterogénea apunta a dificultades de gestión condicionadas por la dinámica política, las alteraciones al orden público, el control de recursos y la constante rotación de personal.

3.5 Concreción de las medidas en los escenarios regionales y locales

Por último, varios entrevistados han coincidido en preguntar cómo llegarían a concretarse las medidas a nivel regional y local, en tanto los escenarios de vulnerabilidad son particulares en cada caso, así como su dinámica económica, política y cultural. Sobre el particular, otras versiones brindan recomendaciones al respecto, tales como que cada uno de los portafolios sea lo suficientemente flexible como para poder adaptarse a las características y dinámica de cada territorio. Por ejemplo, se señala que a la hora de implementar las medidas en cada región, debería convocarse a los otros sectores y agentes productivos que comparten el territorio con los agentes.

3.6 Anotaciones para la comunicación del proceso

Los entrevistados formularon recomendaciones para la comunicabilidad del proceso de definición de medidas de adaptación y su implementación, las cuales servirán de insumo para la estrategia de comunicación. Estas tienen que ver con la forma de aproximación a los diferentes grupos de actores según su rol, para hacer explícita la necesidad de continuar con los espacios y mesas de

trabajo técnico entre todos los concurrentes. Adicionalmente, se considera oportuno socializar el proceso desarrollado y el estatus actual del tema. También se ha señalado la importancia de preservar la memoria histórica en un repositorio alojado en la web, con el fin de garantizar que los actores o representantes que se vean involucrados a futuro accedan a la información pertinente, con el fin de dar continuidad a los avances. Finalmente, se ha solicitado facilitar la información en formatos abiertos (open data), de forma que los interesados puedan acceder y utilizar los contenidos.

4. PROCESOS DE INTERÉS EN EL CONTEXTO

Lo manifestado por parte de los entrevistados apunta a que las consecuencias del fenómeno La Niña ocurrido entre 2010 y 2011, que implicó un estado de emergencia económica, social y ecológica, fue el punto de partida para abordar la temática de adaptación al cambio climático. Las pérdidas económicas, humanas y ambientales que dejó el fenómeno evidenciaron la alta vulnerabilidad del país y la ausencia de estrategias de adaptación como respuesta al cambio del clima y eventos climáticos extremos. Por ello, se creó el Fondo de Adaptación y se formuló el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático - PNACC. Este instrumento facilita los lineamientos nacionales y especifica la necesidad de elaborar planes sectoriales, como el caso de energía.

Así, luego de haberse desarrollado un proceso técnico y de discusión sobre las medidas de adaptación en el sector, durante la aplicación de entrevistas, los consultados apuntaron a un conjunto de elementos del contexto nacional e internacional que potencialmente podrían condicionar la implementación de las mismas. Estos son: las implicaciones ambientales del proceso de paz en Colombia, la reglamentación de la Ley 1715 de 2014, el ingreso de Colombia en la OCDE, los acuerdos vinculantes que podrían emitirse en la COP 21 y la caída del precio del crudo de petróleo.

4.1 Implicaciones ambientales del proceso de paz

Según algunos entrevistados, las implicaciones del proceso de paz significarían un reto para la gestión ambiental en general y la adaptación al cambio climático en particular. Esto, debido a que los servidores públicos y tomadores de decisión no tienen capacidades para “gobernar en tiempos de paz”, debido a la larga data del conflicto en Colombia. Asimismo, puede existir incertidumbre sobre el estado en que puedan encontrarse los territorios tradicionalmente intervenidos y a donde el Estado no ha podido acceder hasta el momento. Complementariamente, se indica que como resultado de las negociaciones es posible que algunos grupos de desmovilizados puedan beneficiarse de una eventual modificación en el uso y la propiedad de la tierra, lo cual potencialmente podría repercutir en la disminución de la cobertura boscosa del país.

Al respecto, se ha señalado que en países como Ruanda, República del Congo y Angola se experimentó la degradación del patrimonio ambiental en períodos de posconflicto. En el caso de Colombia, el conflicto ha causado daños al medio ambiente por la siembra de minas antipersona, episodios de violencia en áreas protegidas y la deforestación provocada por la expansión de los cultivos ilícitos y el crecimiento de la minería ilegal. En contraste, muchos de los lugares mejor conservados de Colombia están en áreas remotas, donde el desarrollo ha sido limitado. Así que, entre las consideraciones ambientales para la construcción de una paz

territorial estable, duradera y sostenible en Colombia, se plantean recomendaciones entre las cuales se postula avanzar en procesos de ordenamiento territorial que sean concertados entre los gobiernos, los sectores productivos y las comunidades; y que en los mismos se reconozcan los factores ambientales necesarios para un desarrollo con sostenibilidad en el largo plazo (Hochschild, 2015).

4.2 Reglamentación de la Ley 1715 de 2014

La reglamentación de la Ley 1715 de 2014, que integró las energías renovables no convencionales al sistema energético del país determinaría en mucho las reglas de juego para el portafolio de medidas vinculado con este tema. En ese sentido, las especificidades de la reglamentación definirán los requisitos para el acceso a los incentivos contemplados por la ley y se sumará a la normativa de desarrollo de la legislación de renovables ya aprobada (Magazine, 2015).

La mencionada norma incluye políticas e incentivos para fomentar la inversión, la investigación y el desarrollo de tecnologías limpias; promoviendo también, el uso eficiente de la energía a través de ahorros energéticos, buenas prácticas al usar equipos eléctricos y/o implementación de tecnologías que reduzcan los consumos de energía. Gracias a esta ley, se podrían instalar equipos de energía renovable con beneficios tributarios como la exención del IVA para la compra de insumos; y además, si el proyecto es calificado como ambiental, puede obtener descuentos de la renta líquida de hasta el 50% de la inversión. No obstante sus beneficios, el reto sería aún muy complejo de asumir, puesto que no existe el conocimiento necesario, los esquemas de innovación no son rentables, la cultura de preservación del medio ambiente no está arraigada y las condiciones del mercado no tienen la oferta de equipos asequible (Le Reve Magazine, 2015).

De acuerdo con información periodística, ha sido relevante el interés que han expresado otros grupos de productores en cuanto a la regulación de esta ley. En la agroindustria, por ejemplo, empresas del rubro palmicultor capturan gas metano de las biomásas líquidas o efluentes que resultan de la extracción del aceite del fruto de palma. Ellas señalan que los niveles de producción de biogás son suficientes para el autoabastecimiento de energía eléctrica. Por ello, la industria está a la espera de la normativa que les permita vender los excedentes de energía eléctrica que producen (El Espectador, Tierras y autogeneración de energía, prioridades de palmicultores, 2015).

4.3 Ingreso de Colombia a la OCDE

El gobierno de Colombia mantiene su interés por ingresar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), situación que de concretarse significaría un impulso importante para fortalecer el proceso de adaptación, según lo afirmado por algunos

entrevistados. Esto ya que en la primera evaluación del desempeño ambiental del país ante este organismo, se hizo énfasis en la necesidad de más acciones para orientar el desarrollo económico en una dirección ambientalmente sostenible y socialmente equitativa. Entre las 45 recomendaciones formuladas por la OCDE, se incluyó el tema de Cambio Climático y la vulnerabilidad del país frente a fenómenos climáticos extremos (variabilidad climática).

Al respecto, la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC Colombia) presenta entre sus ejes de trabajo el apoyo a las aspiraciones de ingreso a la OCDE. Para ello, se coordina la cooperación procedente de otros países como Estados Unidos y Suiza, con el objetivo de compartir buenas prácticas. De otro lado, según datos difundidos por la APC, en los últimos seis meses se ha logrado acuerdos marco que ya se encuentran en firme con distintas organizaciones como el sistema de Naciones Unidas y la Organización de Estados Americanos como fuentes cooperantes del país. Con ello, la inversión procedente deberá ser destinada a la construcción de paz, al desarrollo rural sostenible y a la sostenibilidad ambiental y el cambio climático (Gamboa, 2015).

4.4 Suscripción de acuerdos en la COP21, París

Algunas versiones obtenidas entre los entrevistados indican que los acuerdos que logren concretarse en la XXI Conferencia sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (COP21), que se realizará en París este año, significarán un impulso significativo para que los esfuerzos del gobierno sean contundentes en materia de adaptación.

Según declaraciones de representantes del MADS, el objetivo de Colombia frente a la realización de la COP21 es acordar un nuevo instrumento jurídicamente vinculante para todos los países con compromisos ambiciosos en mitigación, adaptación y medios de implementación. Parte esencial del acuerdo son las Contribuciones Indicativas Nacionalmente Determinadas (INDC, por sus siglas en inglés), que se refieren a los compromisos que cada país asumirá en las próximas décadas, con el fin de aportar a los esfuerzos globales de evitar un aumento de la temperatura media del planeta por encima de los 2°C. Estas contribuciones pueden ser no sólo de mitigación, sino también de adaptación y medios de implementación (financiamiento, transferencia de tecnologías y fortalecimiento de capacidades). Esta versión señala, además, que la postura colombiana, frente a las propuestas de otros países consiste en contar con un balance entre las acciones de mitigación y adaptación, pues los países altamente vulnerables al cambio climático ya están percibiendo sus dramáticos efectos y necesitan prepararse para ello (El Espectador, Colombia Frente al Cambio Climático, 2014).

4.5 Caída del precio del petróleo

La caída constante del precio del petróleo en el último periodo puede representar un condicionante para las medidas incluidas en el portafolio de FNCE (fuentes no convencionales de energía), ya que al mantenerse los energéticos fósiles como una fuente energética relativamente accesible se desincentivaría la dinamización de otras fuentes a nivel global y regional. Pese a ello, el Ministerio de Hacienda ha señalado que Colombia no recortará su producción de petróleo este año, a pesar del precio actual del crudo y del exceso de oferta en los mercados. Esto se debería a que el Gobierno Nacional depende de que los precios aumenten para cumplir con sus previsiones de crecimiento económico del 3,6% para este año de 3,8% en 2016, y 4% en 2017.

Finalmente, es importante anotar que en Colombia la disminución del precio del petróleo ha tenido una baja influencia sobre el valor de la gasolina. De acuerdo con datos de prensa, mientras la reducción en el precio del petróleo ha sido aproximadamente del 50%, en Colombia la gasolina solo ha bajado casi 6% (Consumo Responsable, 2015).

5. BIBLIOGRAFÍA

- ANDEG. (2015 de julio de 22). *andeg.org*. Obtenido de <http://andeg.org/node/497>
- Colciencias. (18 de Marzo de 2014). *colciencias.gov.co*. Obtenido de <http://www.colciencias.gov.co/noticias/colciencias-lidera-temas-de-biodiversidad-y-cambio-clim-tico-en-am-rica-latina>
- Colciencias. (23 de Abril de 2015). *colciencias.gov.co*. Obtenido de <http://www.colciencias.gov.co/noticias/reino-unido-firma-convenio-con-colciencias-para-investigaci-n-en-cambio-clim-tico-nanoprodu>
- Consumo Responsable. (02 de Agosto de 2015). ¿Será que la gasolina bajará en Colombia? *Finanzas Personales*, págs. <http://www.finanzaspersonales.com.co/consumo-inteligente/articulo/por-gasolina-no-baja-precio-colombia/57000>.
- El Espectador. (14 de 12 de 2014). Colombia Frente al Cambio Climático. *El Espectador*, págs. <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/colombia-frente-al-cambio-climatico-articulo-533061>. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/colombia-frente-al-cambio-climatico-articulo-533061>
- El Espectador. (03 de Junio de 2015). Tierras y autogeneración de energía, prioridades de palmicultores. Restrepo, Meta, Colombia.
- Gamboa, A. (24 de Julio de 2015). *La República*. Obtenido de http://www.larepublica.co/cooperaci%C3%B3n-dar%C3%A1-us1607-millones-para-paz-ambiente-y-desarrollo-rural_280601
- Hochschild, Ó. (20 de Enero de 2015). La paradoja del acuerdo de paz. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Justicia Bogotá. (2014 de Marzo de 2014). *Lo que ordena el histórico fallo para salvar el río Bogotá*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13747556>
- Magazine, P. (17 de Abril de 2015). Avances en el desarrollo de la legislación de renovables en Colombia. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- mercadodedinero.co. (25 de Julio de 2015). *Mercado de Dinero*. Obtenido de <http://www.mercadodedinero.com.co/Consumo/9030-no-mas-cobros-abusivos-en-recibos-de-la-luz.html>

Implementación del Mapa de Ruta para la Adaptación del Sector Energético al Cambio Climático (Incluyendo el uso de la Herramienta de Servicios Ecosistémicos) e Identificación de Factores de Vulnerabilidad del Sector Minero y de Líneas Gruesas de Medidas de Adaptación

Optim Consult. (2014). Hoja de ruta para la adaptación. En Optim Consult, *Definir estrategias del mapa de ruta para la adaptación del sector energético frente a cambio climático* (pág. 203). Bogotá: Optim Consult.

Portafolio.co. (2014 de octubre de 28). *Portafolio*. Obtenido de 'Los giros que se hacen a las Car seguirán iguales', Creg: <http://www.portafolio.co/economia/creg-se-pronuncia-giros-que-se-hacen-las-car>

Reve Magazine. (23 de Julio de 2015). COLOMBIA: ¡A renovar energía! Global, Bogotá.

Scholes, J., & Johnson, G. (2001). *Exploring Public Sector Strategy*. New Jersey: Prentice Hall.

Vélez Henao, J. (2014). *Modelo de gestión para las transferencias del sector eléctrico*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

ANEXO

Anexo A. Listados de entrevistados

ACTORES:

1. Diego Grajales, especialista de ACOLGEN (07.07.15)
2. Josefina Sánchez, especialista del MADS (09.07.15)
3. Eduardo José Sánchez Sierra, asesor Cambio Climático MME (14.07.15)
4. Roberto León Gómez Charry, Fundación Natura (15.07.15)
5. Diana Hernández, DNP (16.07.15)
6. Omar Franco, IDEAM (17.07.15)
7. Sandro Perdomo, AES Chivor & CIA (17.07.15)
8. Richard Alberto Vargas Hernández, UNGRD (17.07.15)
9. Ana Isabel López, delegada por CORNARE (22.07.15)
10. Santiago Villegas Yepes, director de Planeación Energética, EPM (23.07.15)
11. Oscar Guevara, Especialista de Cambio Climático y adaptación, WWF (23.07.15)
12. Carolina Montes, Contraloría General de la República (29.07.15)
13. Edna Carolina Jarro, Subdirectora de Gestión de Áreas Protegidas de Parques Nacionales (01.09.15)

UPME:

14. Marcela Bonilla
15. Héctor Herrera
16. Oliver Diglesias