

# Colombia 2030

## Mejorando la gestión del sector minero energético

Diego Arisi  
Alix Cortés  
Juan Cruz Vieyra

Sector de Instituciones  
para el Desarrollo

División de Innovación  
para Servir al Ciudadano

NOTA TÉCNICA N°  
IDB-TN-1321

# Colombia 2030

## Mejorando la gestión del sector minero energético

Diego Arisi  
Alix Cortés  
Juan Cruz Vieyra

Noviembre de 2017

Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo

Arisi, Diego.

Colombia 2030: mejorando la gestión del sector minero energético /

Diego Arisi, Alix Cortés, Juan Cruz Vieyra.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 1321)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Mining-Law and legislation-Colombia. 2. Mineral Industries-Colombia. I. Cortés, Alix. II. Vieyra, Juan Cruz. III. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Innovación para Servir al Ciudadano. IV. Título. V. Serie

IDB-TN-1321

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2017 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Contacto: Juan Cruz Vieyra: [juancr@iadb.org](mailto:juancr@iadb.org).



# Colombia 2030

## Mejorando la gestión del sector minero energético

Diego Arisi, Alix Cortés  
y Juan Cruz Vieyra

## Resumen

Durante la última década, las industrias extractivas (IE) han ocupado un lugar importante en la agenda de desarrollo de América Latina y el Caribe, y en particular en Colombia. El gobierno colombiano incluso llegó a catalogar este sector como una de las “locomotoras del desarrollo” en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Ello se debe a que las rentas del sector son cruciales para fomentar el crecimiento de otros sectores de la economía en general. Esta determinación implica realizar un esfuerzo para asegurar la productividad y la competitividad del sector y canalizar estas rentas de un modo adecuado para que en 2030, Colombia sea un país de altas rentas –similar al promedio de ingresos del sur de Europa en la actualidad–.

Este documento analiza la experiencia de Colombia en el fortalecimiento institucional del sector minero energético durante el período 2013-2016. La experiencia colombiana es útil para que otros países de la región puedan visualizar alternativas a fin de diseñar e implementar políticas y mecanismos que permitan enfrentar un escenario complejo, como podría ser el de una caída de los precios de las materias primas. Sin embargo, la caída del precio de los minerales de 2014 no era el único problema sino que, adicionalmente, el sector extractivo colombiano presentaba los siguientes desafíos institucionales:

- Existía la necesidad de destrabar y agilizar procesos críticos en el sector minero energético, como por ejemplo la prórroga de títulos mineros que en 2015 tardaba 748 días en promedio.
- El sector afrontaba el reto de controlar de manera más efectiva la actividad minera, adoptando mecanismos para realizar una fiscalización por volúmenes y en boca de mina, en lugar de basarse de manera exclusiva en las declaraciones juradas de las empresas.
- En términos más amplios, la información del sector estaba dispersa entre diversas instituciones públicas, era poco amigable para los ciudadanos y tenía baja calidad para la toma de decisiones gerenciales.
- No existían mecanismos de diálogo e intercambio de información entre gobierno, sociedad civil y sector privado, lo cual inhibía la posibilidad de reconciliar ingresos y pagos en el sector.

Para afrontar estos desafíos de manera integral, el país apostó por fortalecer las capacidades institucionales a fin de asegurar la buena gobernanza de las IE. Este fortalecimiento se produjo a partir de cuatro mejoras de gestión focalizada en (i) procesos, en particular en la autoridad minera a nivel nacional; (ii) conocimiento, específicamente en lo que refiere a la fiscalización y formalización minera; (iii) información para la toma de decisiones, en lo que res-

pecta a los recursos públicos de inversión provenientes del Sistema General de Regalías; y (iv) diálogo multi-actor, específicamente en lo que refiere a la aplicación de la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas.

En este documento se destaca, para cada caso, el camino recorrido y las lecciones aprendidas. Se han identificado los factores que determinaron los aciertos y se explican también los principales desafíos, tanto a nivel de la administración pública como en la interacción con los ciudadanos. Adicionalmente, se destacan algunas “victorias tempranas” que ayudaron a enfrentar problemas particularmente sensibles en un sector crítico para el desarrollo económico y social.

Códigos JEL: H50, H71, L71, L72, L51, L78, Q32, Q33, Q34, Q35, Q43, Q38, O54, R11

Palabras clave: Colombia, fortalecimiento institucional, gestión de información, gestión pública, gobernabilidad, industrias extractivas, innovación pública, minas y energía, transparencia.

## Autores

**Diego Arisi.** Especialista Líder en Modernización del Estado de la División de Innovación para Servir al Ciudadano en la Representación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) Colombia. Es Licenciado en Derecho de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, y Máster en Estudios Legales Internacionales de la Universidad de Georgetown, EE.UU. Arisi cuenta con más de 20 años de experiencia profesional en el sector público y ha dirigido el diseño e implementación de numerosas operaciones de préstamo en América Latina y el Caribe. Antes de incorporarse al BID fue asesor del Viceministro de Economía y Obras Públicas de Argentina, Gobernador alerno del BID y del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE). Ha publicado diversos artículos sobre transparencia, rendición de cuentas y fortalecimiento de la gestión pública en la región.

**Alix Cortés.** Consultora de la División de Innovación para Servir al Ciudadano en la Representación del BID Colombia. Es Politóloga de la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia, Máster y Especialista en Relaciones y Negociaciones Internacionales de la Universidad de San Andrés/FLACSO, Argentina. Cuenta con más de 11 años de experiencia en gerencia de proyectos y políticas de gobernabilidad democrática, desarrollo humano y cooperación internacional en el sector público latinoamericano. Ha participado en proyectos de organismos como la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés), el Sistema de Gestión para la Gobernabilidad del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (SIGOB/PNUD); Sistema de Aguas (México), el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (IIEP/UNESCO) (Argentina) y el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), entre otros. En el Ministerio de Minas y Energía de Colombia (2012-2014) fue Coordinadora Nacional de la Iniciativa de Transparencia para las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés), donde lideró la preparación de la candidatura del país.

**Juan Cruz Vieyra.** Especialista en Modernización del Estado de la División de Innovación para Servir al Ciudadano. Es Licenciado en Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de la Plata, y Máster en Estudios Internacionales de la Universidad Torcuato Di Tella y Johns Hopkins University. Su especialidad se concentra en temas de transparencia, acceso a la información y control de la gestión pública en América Latina. Ha participado en numerosos proyectos de modernización del Estado y fortalecimiento de los sistemas de control. Antes de incorporarse al BID, fue investigador del Departamento de Economía de la Universidad de Buenos Aires (UBA); y Profesor Adjunto en las Universidades Católica de la Plata (UCALP) y Asistente de Investigaciones de la School of Advanced International Studies (SAIS), Johns Hopkins University.

# Índice

<b>Listado de siglas</b> .....	<b>ix</b>
<b>Presentación</b> .....	<b>x</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>xii</b>
El sector extractivo en Colombia: de la abundancia a la escasez .....	xii
El enfoque de capacidad institucional .....	xiii
Aplicando el enfoque de capacidad institucional para mejorar el sector minero energético .....	xiv
<b>1. Panorama del sector minero energético colombiano</b> .....	<b>1</b>
1.1. Contexto macroeconómico .....	1
1.2. Marco político e institucional .....	4
<b>2. La experiencia de innovación institucional</b> .....	<b>7</b>
2.1. Gestión de procesos: Agencia Nacional de Minería .....	7
2.2. Gestión del conocimiento: formalización y fiscalización minera .....	12
2.3. Apoyo al fortalecimiento del esquema de fiscalización integral .....	13
2.4. Gestión de información: MapaRegalfas .....	15
2.5. Gestión multi-actor: Iniciativa de Transparencia para las Industrias Extractivas .....	19
<b>3. Lecciones aprendidas y desafíos futuros</b> .....	<b>24</b>
3.1. Lecciones aprendidas .....	24
3.2. Desafíos futuros .....	25
<b>Referencias</b> .....	<b>27</b>

## Listado de siglas

<b>ANDI</b>	Asociación Nacional de Industriales de Colombia
<b>ANH</b>	Agencia Nacional de Hidrocarburos
<b>ANM</b>	Agencia Nacional de Minería
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>CGR</b>	Contraloría General de la República
<b>CONPES</b>	Consejo Nacional de Política Económica y Social
<b>CTN</b>	Comité Tripartito Nacional
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>DIAN</b>	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
<b>DNP</b>	Departamento Nacional de Planeación
<b>EITI</b>	Iniciativa de Transparencia para las Industrias Extractivas (siglas en inglés)
<b>IE</b>	Industrias extractivas
<b>IED</b>	Inversión extranjera directa
<b>K4R</b>	Metodología de Conocimiento para Resultados (siglas en inglés)
<b>MFPI</b>	Metodología de fortalecimiento de procesos institucionales
<b>MHCP</b>	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
<b>MME</b>	Ministerio de Minas y Energía
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>PIB</b>	Producto interno bruto
<b>SGC</b>	Servicio Geológico Colombiano
<b>SGR</b>	Sistema General de Regalías
<b>UPME</b>	Unidad de Planeación Minero Energética

# Presentación

América Latina y el Caribe han crecido sustancialmente en las últimas dos décadas. La mayoría de las economías importantes de la región ya son catalogadas como países de ingresos medios. Esto ha sido acompañado de reformas institucionales con foco en la gestión fiscal y financiera, elementos que resultan de vital importancia para generar escenarios donde prima la estabilidad y el crecimiento sostenido. La región no solamente ha mejorado en la reducción de la pobreza estructural, sino también en materia de educación, salud y cobertura de servicios básicos. Según recientes estudios del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entre 2002 y 2014, por cada punto de crecimiento del producto interno bruto (PIB) per cápita, el tamaño de la clase media aumentó en casi un punto porcentual. Esto significa que durante la última década la clase media de América Latina y el Caribe casi se duplicó y alcanzó a 186 millones de personas.

Colombia no ha sido ajena a esta bonanza. Su PIB per cápita se duplicó en 20 años, alcanzando los US\$12.000 en 2014. En el terreno social, la pobreza cayó del 50% al 29%, y la pobreza extrema del 18% al 8% entre 2002 y 2014. Al día de hoy, la principal noticia es que más de la mitad de los colombianos ya son parte de la clase media.

El objetivo es continuar en esta senda positiva, alcanzando la barrera de los US\$30.000 en dos décadas. Colombia tiene que apuntar a alcanzar economías desarrolladas como las del sur de Europa para el año 2030. Para ello deben realizarse un conjunto de reformas que aseguren el aporte adecuado de todos los sectores de la economía al crecimiento.

Uno de los sectores que desempeña un rol crucial en el desarrollo del país es el minero energético, por su contribución a los ingresos fiscales y por su aporte al desarrollo regional. Para que las industrias extractivas puedan cumplir con este rol, es fundamental fortalecer la transparencia, la rendición de cuentas y la capacidad de gestión de las entidades del sector para reforzar su responsabilidad social y ambiental.

Con este fin, el gobierno colombiano, con apoyo del BID, ha venido impulsando desde 2013 un proceso de fortalecimiento e innovación institucional centrado en consolidar la gobernanza sectorial, el cual está alineado con las funciones del recientemente creado Sistema General de Regalías y con la reforma del sector minero de 2010.

Este estudio de caso representa un intento por sistematizar algunos de los logros y lecciones aprendidas durante este proceso de fortalecimiento institucional. El trabajo se centra en identificar los aspectos cruciales relacionados con la construcción de capacidades e innovación en materia de gestión pública que se llevó a cabo en el sector minero colombiano entre 2013 y 2016.

Esperamos que este documento sea de alta utilidad para los responsables de la política (*policymakers*) en la región, y les permita identificar oportunidades para replicar algunas de las experiencias del caso colombiano en otros países.

**Rafael de la Cruz**

Gerente General del Departamento de Países del Grupo Andino  
Banco Interamericano de Desarrollo

# Introducción<sup>1</sup>

## El sector extractivo en Colombia: de la abundancia a la escasez

En la última década, las industrias extractivas (IE) han desempeñado un papel significativo en América Latina y el Caribe. Durante este período, los precios internacionales alcanzaron cifras históricas. El petróleo llegó a los US\$145 por barril en 2008 y el oro a los US\$1.923 por onza en 2011. Las rentas provenientes de la explotación de los recursos naturales no solo permitieron capear la crisis económica global positivamente, sino que dejaron saldos importantes que favorecieron el crecimiento de las economías en la región, principalmente en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (CEPAL, 2012).

Teniendo en cuenta estos ingresos extraordinarios debidos a los altos precios de las *commodities*, varios de los países de la región decidieron apostar por el desarrollo de este sector. En Colombia, el gobierno definió al sector minero energético como pilar estratégico de la economía<sup>2</sup> e impulsó diferentes reformas para este fin.<sup>3</sup> Ello se produjo en paralelo a una bonanza en los principales indicadores económicos del país y del sector. Por ejemplo, la inversión extranjera directa (IED) del sector alcanzó los US\$7.800 millones en 2013 (8,5 veces superior a 2002 y 1,7 veces mayor a 2010). La participación de las IE en las exportaciones durante el período 2010-2013 fue del 72,4%. Por último, la generación de ingresos fiscales por cuenta del sector (regalías, impuestos y participaciones) pasó de US\$9.100 millones en 2010 a US\$19.700 millones en 2013.<sup>4</sup>

En la actualidad, la región y el mundo se enfrentan a un escenario diferente: los precios del petróleo rondan los

US\$50 por barril y el oro está en US\$1.200 por onza. Debido a esto, la conflictividad en torno a la explotación de estos recursos ha aumentado,<sup>5</sup> y han surgido discusiones con respecto al impacto real que pueden llegar a tener en términos de desarrollo. Por esto, las autoridades del sector en América Latina se ven abocadas a enfrentar estos retos de gobernanza en un contexto de precios variables y/o con tendencia a la baja.

Además de estos problemas coyunturales, Colombia presenta debilidades en lo que respecta a las capacidades del Estado para administrar los recursos extractivos, tanto a nivel nacional como subnacional, y para captar y redistribuir de manera eficiente los beneficios derivados de la explotación de minas e hidrocarburos. Era fundamental revertir esta situación y fortalecer la institucionalidad en este sentido, ya que las IE son locomotoras del desarrollo en la medida en que sus rentas se reinvierten para fomentar el crecimiento de otros sectores, sobre todo los que tienen potencial de generar empleo. Lamentablemente, la historia de los países que dependen de las IE no es tan favorable en este sentido. Estas brechas han creado grietas importantes en las relaciones horizontales (gobierno, empresa, sociedad civil) y verticales (gobierno central, gobiernos subnacionales), lo cual puede desincentivar la inversión y generar ineficiencias en la prestación de servicios y sobrecostos para el Estado.

A la luz de esta combinación de dificultades coyunturales y debilidades institucionales, surge una pregunta importante para el mejoramiento del sector: ¿cómo hacer que el Estado administre los recursos provenientes del sector de manera más eficiente y transparente? Para responder esta pregunta se utilizará el enfoque de capacidad institucional.

<sup>1</sup> Los autores agradecen a Javier García Granados, Natalia Gutiérrez Jaramillo, Ángela Cadena Monroy y Ana Carolina González Espinoza por sus aportes y sugerencias con el fin de fortalecer el presente documento. De igual forma, agradecen a Benjamin David Roseth, Ulises Morales y Alejandro Barón por sus comentarios.

<sup>2</sup> Al respecto, véanse los Planes de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para todos" y 2014-2018 "Todos por un nuevo país".

<sup>3</sup> Véanse MHCP, MME y DNP (2011) y MME (2011).

<sup>4</sup> Según indicadores económicos del sector tomados de los boletines estadísticos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2015 y 2016), del Banco de la República y del Ministerio de Minas y Energía.

<sup>5</sup> Para más información, véanse Sahade Hassin (2013) y Gaitán et al. (2011).

## El enfoque de capacidad institucional

Como recogen los pactos de gobernanza de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),<sup>6</sup> el aprovechamiento de los beneficios que pueda generar el sector está fuertemente atado a las condiciones de gobernanza existentes en el mismo.<sup>7</sup> Como aclara Paul Collier, un escenario donde los ingresos tienden a la baja representa una oportunidad para que los países implementen reformas en profundidad, que partan de la transparencia en el sector pero que no se queden ahí y apunten a reforzar la gobernanza sectorial.<sup>8</sup>

De la amplia literatura sobre la maldición de los recursos naturales parece surgir un consenso en torno a la fortaleza de las instituciones como factor esencial para que un país escape de estas paradojas de la abundancia (Brunnschweiler, 2008; Karl, 1997; Vieyra y Masson, 2014). Así, esta maldición de los recursos naturales se retroalimenta y su origen es, al menos en parte, política o institucional (Robinson, Torvik y Verdier, 2006).

Sin embargo, existen importantes divergencias en la forma de comprender lo que significa fortalecer las instituciones y emprender acciones con este fin. Para algunos, afianzar elecciones libres y estructuras partidarias sólidas es la vía institucional para fortalecer la democracia y evitar la captura de rentas (Ross, 2001). Para otros esto no es suficiente y se debe garantizar la existencia de un sistema de pesos y contrapesos, lo que incluye mecanismos de transparencia y rendición de cuentas (Collier, 2009). Las acciones que se describen en este documento se inscriben principalmente en esta segunda tendencia, aunque van más allá e incluyen temas de relevancia asociados al fortalecimiento de las instituciones a partir de la gestión de procesos, de información y de conocimiento.

De acuerdo con Franco, Scartascini y Tommasi (2014), en la medida en que los Estados tengan mayores capacidades podrán tener a su disposición un rango más amplio de políticas públicas para lidiar con los efectos perversos o inesperados que se derivan de la apertura actual de las economías y su vulnerabilidad frente a cambios externos. Estas capacidades cobran especial relevancia en el caso del

sector extractivo, fuertemente atado a la dinámica internacional y susceptible de generar flujos de rentas con alta volatilidad.

A los efectos de este análisis, se entiende la capacidad como una combinación de atributos, habilidades y relaciones que le permiten a un sistema existir, adaptarse y desempeñarse (ECDPM, 2008). Se trata no solo de habilidades técnicas y/o logísticas, sino que incluye las posibilidades de establecer relaciones para lograr compromisos y apoyos, así como para renovarse y aprender. Construir capacidades es contribuir a que las personas y las organizaciones puedan usar los recursos disponibles de forma eficaz y eficiente, logren sus objetivos, provean servicios de calidad y cooperen con otros (Zimmermann, 2004).

En consecuencia, el fortalecimiento institucional requiere una doble mirada: hacia el interior del Estado, necesitando la interacción entre sus instituciones, y hacia afuera, o en relación con actores externos.

Por un lado, se trata de construir capacidades en el seno del Estado (*hacia adentro*) con el fin de apoyar a las entidades públicas en el diseño y puesta en marcha de procesos eficientes, en la generación y procesamiento de información y conocimiento, y en la estructuración de mecanismos de control y seguimiento. En su acepción más tradicional la capacidad estatal se refiere a habilidades gerenciales, profesionales y técnicas (Cohen, 1993; Mizrahi, 2004). De acuerdo con Rueschmeyer y Evans (1985) una burocracia capacitada y la coordinación y coherencia entre las organizaciones estatales (Franco, Scartascini y Tommasi, 2014) son fundamentales para una intervención estatal efectiva.

No obstante, frente a la imprevisibilidad de los fenómenos públicos, es esencial la capacidad que tenga una institución de entender, adaptarse y gestionar el cambio (Ubels Naa-Aku y Fowler, 2010). De tal forma, aprender de la experiencia y acumular conocimiento para el futuro (Alaerts y Kaspersma, 2009; Morgan, 2006), así como gestionar mejor el conocimiento y el aprendizaje constituyen variables fundamentales (Zimmermann, 2004).

Por otro lado, el fortalecimiento de las instituciones implica también la construcción de capacidades con

<sup>6</sup> Para mayor información, visítense <http://www.cepal.org/es/comunicados/gobiernos-de-la-region-avanzan-hacia-un-pacto-por-la-gobernanza-de-los-recursos>

<sup>7</sup> Véase el capítulo 6 en *Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible* (CEPAL, 2014).

<sup>8</sup> Según declaraciones en el marco de la Séptima Conferencia Internacional de EITI, Lima, febrero de 2016, Sesión 4 "Mejorando la transparencia en un contexto de precios bajos".

actores externos (*hacia afuera*). En este campo, Elinor Ostrom plantea que los cambios institucionales ocurren en varios niveles dentro de los cuales se encuentran las modificaciones normativas y procedimentales. Sin embargo, las mayores transformaciones se dan en niveles más profundos e incluyen reglas informales, por lo que la inclusión de las comunidades, de los ciudadanos y la sociedad civil es fundamental para el cambio institucional (Aguilera Klink, 2012). Como explica Zimmermann (2004), la capacidad de un sistema implica también la colaboración y construcción colectiva entre actores estatales y no estatales, generando plataformas de diálogo con orientación a resultados que faciliten la acción conjunta del Estado, las empresas y la sociedad civil.

En concreto, esta doble visión es fundamental en un sector como el minero energético en el cual el fortalecimiento institucional requiere un ejercicio de reinversión de la legitimidad, especialmente en los resultados que ofrece a la ciudadanía como generador de riqueza pública. Esta reinversión solo será posible con la participación de actores externos y siempre que haya condiciones de transparencia. Con todo, la legitimidad es un componente fundamental de cualquier política pública y de un presupuesto básico en procesos de inversión pública, ya que los presump-

tos, además de eficiencia y racionalidad, requieren de una sólida y fluida interacción entre actores para ser eficaces en su implementación.

### Aplicando el enfoque de capacidad institucional para mejorar el sector minero energético

Mejorar la gobernanza de las IE en Colombia implica, entre otras cosas, comenzar por construir una visión gobierno-empresa-sociedad civil fundamentada en una premisa: los recursos naturales son bienes públicos y generan valor público para todas las capas de la sociedad. Por tanto, pensar “fuera de la caja” en tiempos de escasez significa maximizar el valor de lo extraído y retornarlo a la esfera pública de la manera más eficiente posible.

Desde 2013 Colombia decidió implementar una estrategia de fortalecimiento de capacidad institucional para mejorar la buena gobernanza de las IE a partir de los siguientes pilares: eficiencia, información, conocimiento, estándares y acción colectiva multi-actor. Esta estrategia se cristalizó a través de la implementación de cuatro herramientas de gestión, que se detallan en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Desafíos, pilares de acción y herramientas para fortalecer la capacidad institucional en el sector minero energético**

Desafíos	Pilar de acción	Intervención / herramienta
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ineficiencia en la atención de trámites y en la prestación de servicios por parte de la autoridad minera.</li> </ul>	Gestión por procesos	Metodología de mejoramiento de capacidades para el desempeño institucional Conocimiento para Resultados (Knowlegde for Results o K4R) en la Agencia Nacional de Minería.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitada capacidad institucional de las entidades para controlar y fiscalizar las actividades en el sector.</li> <li>Necesidad de actualizar y alinear las políticas de fiscalización y formalización mineras a estándares internacionales, lo que incluye la fiscalización por volúmenes y en boca de mina.</li> </ul>	Gestión del conocimiento	Políticas de formalización y fiscalización mineras basadas en información especializada, análisis comparado y buenas prácticas.

Desafíos	Pilar de acción	Intervención / herramienta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información dispersa y poco amigable para la toma de decisiones gerenciales y el acceso ciudadano.</li> <li>• Limitada interoperabilidad entre los sistemas de información existentes, inhibiendo la capacidad para prestar servicios de manera eficiente.</li> </ul>	Gestión de información	MapaRegalías, plataforma de gestión de información con foco en el ciudadano.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja transparencia en la gestión de las IE en Colombia.</li> </ul>	Gestión multi-actor para resultados	EITI Colombia, un escenario multi-actor para fortalecer transparencia y mejorar la gobernanza en las IE.

A la luz de lo expuesto y para explicar las intervenciones realizadas, el documento se estructura de la siguiente manera. En la primera sección, se presenta un contexto macroeconómico y político institucional del sector minero energético en Colombia. En la se-

gunda, se exponen seis experiencias desarrolladas que ameritan ser reconocidas y difundidas en la región. En la última sección se plantean, de manera sucinta, algunas lecciones aprendidas y los próximos pasos a seguir.

# 1. Panorama del sector minero energético colombiano

En esta sección se presenta una descripción del contexto macroeconómico del sector minero energético en Colombia, así como las realidades de la nueva coyuntura mundial y su impacto sobre este sector en el país. Asimismo, se expone de manera general el marco institucional que desempeña un papel fundamental a lo largo de la cadena de valor de la IE.

## 1.1. Contexto macroeconómico

Entre 2004 y 2007 la economía colombiana presentó las tasas de crecimiento más altas de las últimas tres décadas (5,9% de media en el período).<sup>9</sup> Este período de auge, impulsado tanto por la inversión local y extranjera como por el dinamismo de las exportaciones, se vio súbitamente interrumpido por la crisis internacional que comenzó como un desajuste en los sistemas financieros de los países desarrollados, pero que rápidamente permeó al sector real y se propagó hacia el resto del mundo. Colombia también notó el impacto de esta desaceleración.<sup>10</sup> Sin embargo, a mediados de 2009, inició una etapa de recuperación con un repunte en la inversión local y extranjera y en los flujos del comercio exterior, alcanzando un crecimiento económico positivo cercano al 5% anual. Desde 2010 hasta la fecha, el crecimiento promedio ha sido cercano al 5%. Estas son cifras reseñables en comparación con el crecimiento de otros países de la región, y a nivel global.<sup>11</sup>

Los siguientes datos son muestra de lo mencionado: el fortalecimiento y el dinamismo de las variables macroeconómicas han hecho que el PIB per cápita nominal haya pasado de US\$2.472 en 2000 a US\$7.903 en

2015.<sup>12</sup> A pesar de que en 2015 la economía colombiana alcanzó la tasa de inflación más alta de los últimos cinco años (5%),<sup>13</sup> obtuvo una de las tasas de desempleo más bajas de su historia, alcanzando un 9,9% en promedio, de acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2015b).

Por otra parte, no menos importante resulta el comportamiento específico de algunos sectores de la economía. El sector minero energético, la construcción de vivienda y de infraestructura de transporte, por ejemplo, fueron sectores que avanzaron a un ritmo superior a los demás especialmente de 2010 a 2014. Esto da cuenta de la necesidad e importancia de generar marcos institucionales que permitan optimizar los rendimientos y aportes al desarrollo económico del país.<sup>14</sup>

De igual forma, se espera un aumento en el consumo por cuenta de la ejecución de los recursos de regalías, y también mayores recursos para infraestructuras provenientes del programa denominado 4G y de la construcción de nuevas viviendas.<sup>15</sup> El único sector que en 2012 presentó un comportamiento negativo fue la industria manufacturera, el cual ya se había revertido en enero de 2014, cuando la Encuesta Mensual Manufacturera de la Asociación Nacional de Industriales de Colombia (ANDI) señaló que el sector mostró un crecimiento positivo.

Finalmente, la caída de los precios del petróleo y del carbón, así como de otras materias primas, ha contribuido a ampliar el déficit por cuenta corriente. Esto redundo en la debilidad de las exportaciones e importaciones de bienes distintos de las materias primas (motivada por la sólida demanda interna), y a

<sup>9</sup> Estos datos fueron extraídos de Banco Mundial. Crecimiento del PIB (% anual), disponible en: <http://datos.bancomundial.org/>.

<sup>10</sup> Según la Asociación Nacional de Industriales de Colombia (ANDI), durante la última década la economía colombiana registró un crecimiento promedio del 4,2%, cercano al promedio histórico del país. En los últimos años el país demostró capacidad de crecer a tasas cercanas al 7%, como lo reflejan los crecimientos de 2006 y 2007 (6,7% y 6,9%). En 2009, mientras la economía mundial caía un -0,6%, el país logró una tasa del 1,5% y en 2012 rondaría el 4%, frente a un crecimiento mundial de solo el 3,3% (ANDI, 2013).

<sup>11</sup> Según cifras del Banco Mundial, en el período 2010-2012, el mundo tuvo una tasa de crecimiento promedio del 2,4% y América Latina y el Caribe del 4,33% (Banco Mundial. Crecimiento del PIB (% anual), disponible en: <http://datos.bancomundial.org/>)

<sup>12</sup> Estos datos provienen de Banco Mundial. PIB per cápita (US\$ a precios actuales), disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>

<sup>13</sup> Según datos del Banco Mundial. En 2015 el mundo tuvo una inflación del 1,5% y América Latina y el Caribe del 3,6% (Banco Mundial. Inflación, precios al consumidor (% anual), disponible en: <http://datos.bancomundial.org/>).

<sup>14</sup> De acuerdo al DANE, en 2013 el crecimiento del sector minero energético fue del 4,9% y el de la construcción del 9,8% (DANE, 2014).

<sup>15</sup> Se hace referencia al Programa Cuarta Generación de Concesiones 4G, de la Agencia Nacional de Infraestructura y al Programa 100 mil viviendas gratis, del Ministerio de Vivienda.

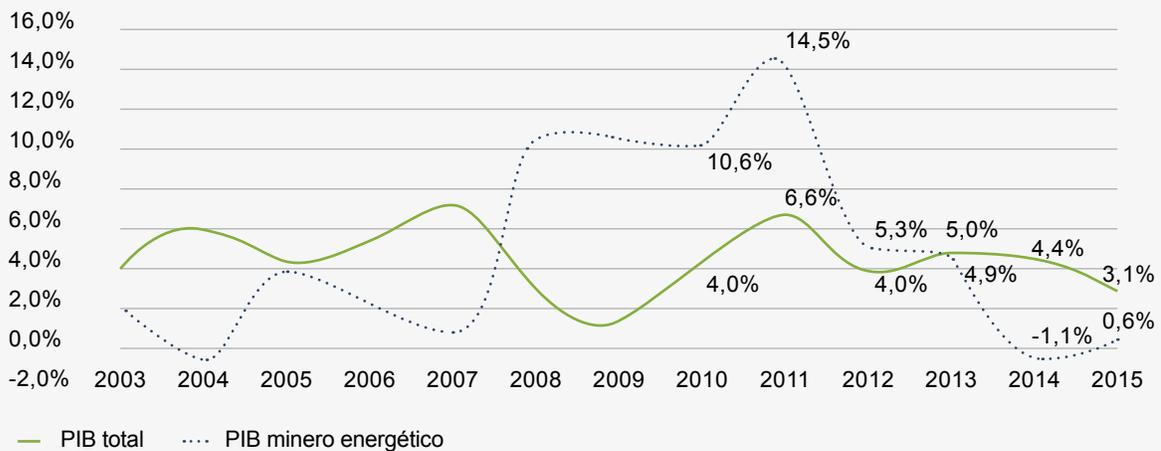
los riesgos de tener exportaciones con carácter procíclico. A pesar de ello, la economía colombiana se endeudó por tan solo el 4,2% del PIB en 2014, y continúa financiándose a través de inversión extranjera directa (IED).

En los últimos años, el sector minero energético en Colombia ha cobrado una importancia significativa que responde, entre otros factores, a la mejoría del mercado internacional y de la producción nacional. Tomando como referencia las últimas dos décadas, dicho sector alcanzó una tasa de crecimiento anual promedio del 9,2%,<sup>16</sup> a pesar de una notoria desaceleración durante los últimos dos años (gráfico 1).<sup>17</sup> Además, las perspectivas del sector para los próximos años son bastante positivas, a pesar de la depresión actual en el mercado y la caída en los precios de algunos minerales como el carbón, oro y níquel, tras la época de bonanza descrita. En 2013, por ejemplo, las reservas de crudo aumentaron un 2,8% y superaron los 2.400 millones de barriles, mientras que el porcentaje de reposición de reservas fue de casi el 120% con respecto a 2012.

El sector minero tiene el potencial suficiente para incrementar significativamente su participación en el PIB de un modo sostenible. El desarrollo de proyectos en diferentes minerales como cobre, fosfatos, coltán etc., y unas perspectivas positivas para la explotación del carbón y del oro en los próximos 10 años (minerales sobre los cuales el país tiene certeza de las reservas existentes, y proyectos listos para iniciar su etapa de factibilidad),<sup>18</sup> hacen que la minería siga siendo una ventana de oportunidad para el país.

Este crecimiento puede verse potenciado si logran consolidarse cuatro grandes ejes: (i) aumento de la producción de los grandes proyectos mineros de carbón y dinamización de la competitividad de los carbones del interior del país mediante la adecuación del sistema de transporte y de logística; (ii) incremento del conocimiento geológico y creación de un ambiente atractivo para inversiones en exploración con fines de incrementar la producción en el largo plazo de minerales como el oro y el cobre; (iii) mejoramiento y estabilidad normativa; y (iv) fortalecimiento institucional (McKinsey & Company, 2011).

**Gráfico 1. PIB total, crecimiento y PIB minero, Colombia (2003-2015)**



*Fuente:* Departamento Administrativo Nacional de Estadística: PIB, Metodología año base 2005.

<sup>16</sup> A partir de un crecimiento del 4,9% en 2013, alcanzó una participación en el PIB del 7,6%. La cifra presentada es considerable si se tiene en cuenta que la economía colombiana en su conjunto tuvo una media de crecimiento del 5% en el mismo período.

<sup>17</sup> La tasa promedio de crecimiento del sector minero energético entre 2002 y 2010 fue del 4,9%, mientras que en el período 2010-2013 fue del 8,3%, sin duda superior al de la economía que fue del 4,9% en el mismo período. Los años que presentaron mayor dinamismo fueron 2011 y 2012, los cuales después de la caída de 2010, reportaron respectivamente un valor del PIB minero de 10,3 billones y 10,9 billones (en pesos constantes de 1995), principalmente por la producción de carbón en 2011 (15,4% con respecto al año anterior) y metales preciosos especialmente oro (incremento del 18% en 2012) (MME, 2014).

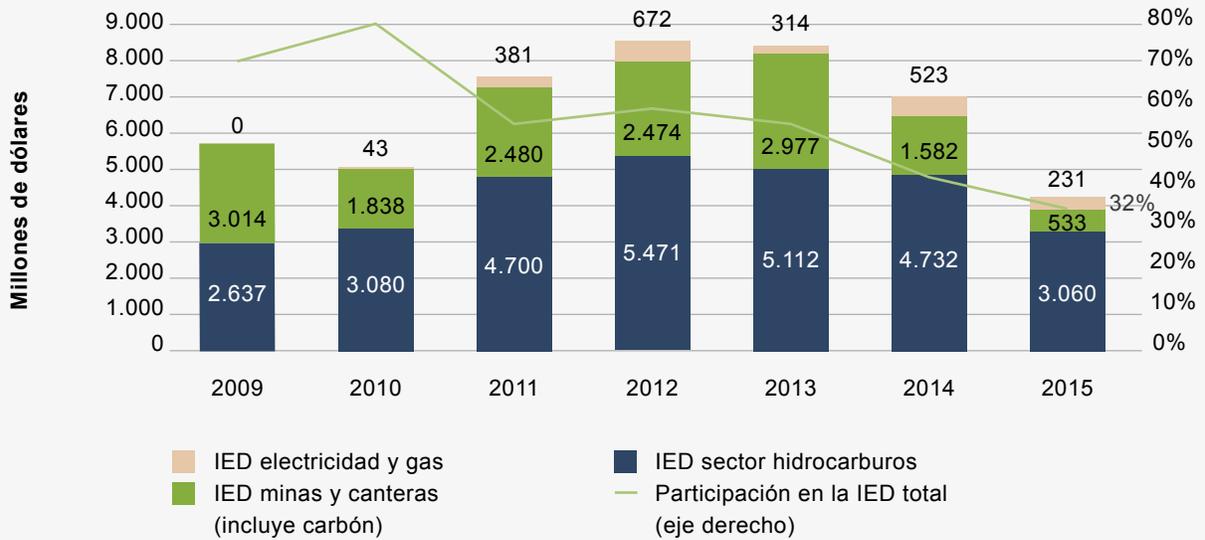
<sup>18</sup> Colombia cuenta con reservas de carbón de 7.063,6 Mt, ubicadas principalmente en la Costa Atlántica. Allí se encuentra el 90% del carbón térmico que a su vez corresponde al 98% del carbón nacional. El 95% se ubica en los departamentos de La Guajira, Cesar, Córdoba, Norte de Santander, Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Valle del Cauca y Cauca (UPME, 2005). En el caso del oro, se han descubierto importantes yacimientos en el sur de Bolívar, Antioquia, Cauca, Santander y Tolima, principalmente (MME, 2010).

**Gráfico 2. Exportaciones por sector de actividad, Colombia (2009-2015), en millones de dólares**



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística: Comercio Internacional Exportaciones: datos históricos 2009-15.

**Gráfico 3. Inversión extranjera directa por sectores, Colombia (2009-2015)**



Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos: Balanza de Pagos.

## 1.2. Marco político e institucional

Desde la década de 1990, la institucionalidad y reglas de juego en el sector minero energético se han transformado de forma considerable en América Latina. En particular, con la implementación de políticas de corte neoliberal se abrió la puerta a una mayor participación privada en la explotación de los recursos naturales (Jiménez y Tromben, 2006; Iglesias, 2006).

En el caso de Colombia, se produjeron tres etapas de transformación institucional. La primera, durante la década de 1990, se centró en la configuración de un esquema de regulación y administración de la oferta y demanda de los servicios públicos de electricidad, gas y combustible (Méndez Ávila, 2014). La segunda, entre 2000 y 2010, estuvo orientada al mejoramiento

de la productividad y competitividad del subsector hidrocarburos (Campodónico, 2004). Y la tercera, desde 2010 hasta la fecha, estuvo enfocada en la organización y desarrollo del subsector minero (MME, 2011). A ello se suma un proceso de alto impacto en la cadena de valor del sector extractivo: la reforma al Sistema General de Regalías (SGR) en marcha desde 2011.

Con el ánimo de comprender el marco institucional actual del sector, se retoma la noción de cadena de valor de la IE como una forma de describir los diversos pasos desde la extracción de los recursos naturales hasta la generación de rentas y cómo su uso contribuye al desarrollo. En este caso, se intentan describir los roles de los actores institucionales a lo largo de la cadena de valor (gráfico 4).

**Gráfico 4. Cadena de valor de la industria extractiva**



*Fuente:* Adaptación de Mayorga (2009), Banco Mundial (2009) y NREGI (2010).

En lo que se refiere a la identificación de los recursos naturales a extraer y al diseño general de las políticas públicas del sector, la responsabilidad está en cabeza del Ministerio de Minas y Energía (MME). En particular, se encuentra bajo la órbita del Viceministerio de Minas, que es el encargado del subsector minero y está compuesto por dos direcciones: Formalización Minera y Minería Empresarial; y del Viceministerio de Energía, que es el encargado de los subsectores hidrocarburos y energía eléctrica, y está compuesto por dos direcciones: Hidrocarburos y Energía Eléctrica. A su vez, el MME cuenta con dos oficinas de apoyo que se encargan de orientar

la toma de decisiones en dos temas clave: aspectos ambientales y sociales (Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales) y políticas de regulación del sector (Oficina de Asuntos Regulatorios).<sup>19</sup>

La ejecución de estas políticas corresponde a la Agencia Nacional de Minería (ANM) y a la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) que, como instituciones autónomas, tienen dentro de sus funciones la administración de los recursos mineros. Esto implica, entre otras tareas, la promoción de la actividad, la asignación de títulos, la celebración de contratos de exploración y explotación, el seguimiento de las

<sup>19</sup> La estructura actual del MME se estableció mediante el Decreto 0381/12.

obligaciones que se derivan de los mismos (fiscalización)<sup>20</sup> y el recaudo, liquidación y transferencia de regalías y compensaciones monetarias a las entidades competentes.

Dos entidades cumplen funciones transversales de generación de conocimiento y planeación necesarias para la adecuada administración de los recursos minero energéticos en el país. Por un lado, el Servicio Geológico Colombiano (SGC)<sup>21</sup> es la entidad científica y de investigación encargada de la administración del conocimiento geológico del subsuelo y el monitoreo a las geoamenazas. Por otro lado, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) se encarga de la planeación y gestión de información sectorial para la toma de decisiones, y de fijar los precios de los minerales para efectos de la liquidación de regalías.<sup>22</sup> Esta última ha sido designada como Jefe de Información (*Chief Information Officer*) del sector por parte de la Presidencia de la República.<sup>23</sup>

Respecto de la recaudación, distribución y uso de la renta que genera el sector minero es importante señalar que los impuestos que paga la minería son recaudados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y se asignan al Presupuesto General de Nación, aunque algunos son recaudados por la ANM y se destinan al funcionamiento de la entidad (por ejemplo, canon superficiario). Sin embargo, las regalías mineras que constituyen el pago más visible del sector son administradas y distribuidas a través del SGR. El esquema de distribución recientemente reformado buscó generar un ahorro para la estabilización y crecimiento económico a largo plazo, mejorar las condiciones de equidad y desarrollo regional ampliando el alcance de los beneficios derivados a zonas no productoras, y promover un manejo responsable y eficiente de los recursos de regalías.<sup>24</sup>

Desde el punto de vista institucional, el SGR es coordinado por una Comisión Rectora conformada por: (i) el MME como cabeza de sector responsable de la coordinación del proceso de reporte del recaudo y liquidación de las regalías, la fiscalización y el conocimiento geológico. Esta entidad se encarga además de proyectar la producción minera para calcular los ingresos del SGR y las asignaciones a las entidades territoriales productoras; (ii) el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), que debe consolidar, asignar, administrar y girar los recursos entre los beneficiarios, destinatarios y administradores del SGR, y además formula el proyecto de presupuesto; (iii) el Departamento Nacional de Planeación (DNP), que ejerce la secretaría técnica, es responsable de la evaluación y seguimiento de los proyectos y administra el sistema de información del SGR; y (iv) el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) que se encarga del aval técnico de los proyectos de inversión a financiarse con recursos de uno de los fondos destinados a la ciencia, la tecnología y la innovación.<sup>25</sup>

Los beneficiarios de estos recursos son principalmente las entidades territoriales. A su vez, estas deben formular proyectos para ser financiados con los diferentes fondos de inversión del SGR. Estos pueden destinarse a proyectos de desarrollo social, económico y ambiental municipal y regional pero también al ahorro público y al pago del pasivo pensional territorial, a las inversiones en educación, ciencia y tecnología, y a las actividades de fiscalización de yacimientos y el incremento del conocimiento geológico.<sup>26</sup> Los proyectos son presentados ante Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD), conformados por representantes del nivel nacional, departamental y municipal, quienes evalúan, viabilizan, aprueban y priorizan los proyectos a financiar.

<sup>20</sup> La responsabilidad del Servicio Geológico Colombiano como entidad fiscalizadora fue delegada a la ANM mediante las Resoluciones 180876 del 7 de junio, 181016 del 28 de junio y 18942 del 30 de agosto de 2012, expedidas por el MME.

<sup>21</sup> Las funciones se asignaron mediante el Decreto 0381/12.

<sup>22</sup> La asignación de funciones de la UPME se estableció mediante el Decreto 4130 de 2011.

<sup>23</sup> La Ley 1151 de 2007 establece que cada sector deberá contar con un coordinador de información sectorial responsable de todos los aspectos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y de los sistemas en su sector, de dirigir el uso de TIC para el logro de los objetivos sectoriales, y de incorporar tecnología a la gestión sectorial para garantizar una distribución más eficiente de información conforme a procesos. En los Decretos 1258/13 y 4130/10 se establecen las funciones de la UPME.

<sup>24</sup> Mediante el Acto Legislativo N.º 5 del 18 de julio de 2011, el gobierno nacional constituyó el SGR modificando los artículos 360 y 361 de la Constitución Política. Posteriormente expidió la Ley 1530 de 2012 en la que se regula su ordenamiento y operación.

<sup>25</sup> Para ampliar la información sobre la organización del SGR, visítase <https://www.sgr.gov.co>

<sup>26</sup> Se estableció que el MME lleva a cabo la fiscalización y liquidación de los recursos que harían parte del SGR de manera trimestral a través de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y de la Agencia Nacional de Minería. Para ello se asignó el 2% de los recursos del SGR.

**Gráfico 5. Instituciones en la cadena de valor del sector minero energético colombiano**



*Fuentes:* Elaboración propia con base en Mayorga (2009), Banco Mundial (2009) y NRGÍ (2010).

## 2. La experiencia de innovación institucional

En esta sección se presentan las diversas experiencias de innovación institucional derivadas de los dos aspectos previamente enunciados: (i) la generación de capacidades hacia adentro, es decir, la gestión de procesos y de conocimiento, y (ii) la generación de capacidades hacia afuera, es decir, el fortalecimiento de capacidades de información y diálogo multi-actor en el sector minero energético en Colombia. En todos los casos se resalta la importancia de la capacidad específica que se estudia, se describen las intervenciones, sus resultados y los principales retos a futuro.

### 2.1. Gestión de procesos: Agencia Nacional de Minería

La ANM fue creada en 2012 para administrar el recurso minero a través de tres funciones principales: (i) titulación y contratación, (ii) seguimiento y control (fiscalización, seguridad, recaudo), y (iii) promoción y fomento. De acuerdo con un estudio realizado por la UPME y la Universidad de los Andes existían varios problemas que la Agencia debía enfrentar, entre ellos: (i) el importante número de interesados en hacer propuestas de contratos de concesión; (ii) los trámites represados por las deficiencias de la anterior autoridad minera INGEOMINAS;<sup>27</sup> y (iii) la carga administrativa derivada de la centralización de funciones por la absorción de los procesos que estaban a cargo de las seis gobernaciones a quienes se les retiró su autoridad delegada. Todos estos problemas han representado retos mayúsculos para la institución (UPME y Universidad de los Andes, 2014).

En el sector extractivo, el retraso en la prestación de trámites y servicios<sup>28</sup> afecta sensiblemente la confianza en las instituciones y tiene una incidencia sobre la percepción acerca de la estabilidad jurídica, inhibiendo la sostenibilidad de la extracción de los recursos naturales.<sup>29</sup>

Particularmente en la ANM, las prórrogas de títulos representan un elemento clave para la adecuada admi-

nistración del recurso minero pues, en caso de ser viables, aseguran la continuidad de los proyectos y con ello el pago de contraprestaciones económicas que ingresan al Estado para financiar inversión pública.

Con el fin de fortalecer los procesos de la entidad y, más específicamente, de optimizar la atención de prórrogas de títulos mineros, se aplicó la metodología del BID de mejoramiento de capacidades para el desempeño institucional, llamada Conocimiento para Resultados (K4R, por sus siglas en inglés). La aplicación de K4R es una solución innovadora, práctica, fácilmente replicable y que genera resultados efectivos de corto plazo y a bajo costo (Morales, 2015).

La metodología K4R tiene como objetivo optimizar el desempeño institucional, mediante el fortalecimiento de las capacidades de gestión al interior de las entidades públicas, y contribuir con ello a la generación de valor público. Esto es posible gracias a la identificación y mejora de aquellos factores que inhiben alcanzar niveles óptimos de efectividad y/o eficiencia al interior de las instituciones.

#### Recuadro 1. La metodología K4R

K4R es producto de la experiencia del BID en diferentes procesos de modernización institucional en el sector público de la región.

Su desarrollo ha sido posible gracias a diferentes ejercicios realizados en los últimos cinco años en instituciones como el Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN) y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) de la República de Guatemala. En Colombia, esta metodología está siendo aplicada en el Ministerio de Salud, la Contraloría General de la República y la Alcaldía Mayor de Bogotá.

<sup>27</sup> Actualmente Servicio Geológico Colombiano.

<sup>28</sup> Un estudio de la Asociación Colombiana de Minereros (Asomineros) de la ANDI indica que existen cerca de 30 procesos que deben surtir ante siete entidades distintas a la ANM (11 sociales, 14 ambientales, cuatro geológicos y uno arqueológico), y que son regulados por 14 normas diferentes. Los tiempos de estos trámites se estiman entre los 35 y los 78 meses. Esta situación genera una sensación de inestabilidad e ineficiencia que desincentiva la inversión en el sector.

<sup>29</sup> Para más información, véanse Vieyra y Masson (2014) y Jackson y Green (2015).

La metodología K4R representa una alternativa innovadora para proyectos de modernización y fortalecimiento institucional, ya que está centrada no solamente en la transferencia de conocimiento, en la creación de capacidades institucionales y en la generación de productos, sino también en la obtención de resultados concretos y medibles que mejoren los niveles de desempeño institucional. En otras palabras, esta metodología enfatiza que las intervenciones de gran impacto institucional también vienen en tallas chicas.

El valor agregado de esta metodología se resume a continuación:

- Se generan resultados concretos, en tiempos cortos y con mínima inversión.
- El funcionario público es el principal protagonista.
- Busca transformar la cultura organizacional propiciando espacios de pensamiento, creación e innovación.
- Se centra en el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones colectivas.
- Facilita y promueve el intercambio de experiencias y buenas prácticas público-privadas.

El BID apoyó la revisión de los procesos internos de la ANM mediante la aplicación de esta metodología. Para hacerlo, el equipo de trabajo de la ANM determinó realizar un ejercicio piloto para reducir los tiempos de atención y respuesta a las solicitudes de prórrogas de títulos mineros presentadas ante la Agencia.

Funcionarios y directivos catalogaron este trámite como una de las etapas contractuales más complejas e ineficientes, lo cual generaba efectos negativos como sobrecostos al titular minero, inestabilidad jurídica, desincentivos a la inversión, disminución de recursos del Estado derivados del cobro y recaudo de las contraprestaciones económicas de los títulos prorrogables y costos de información.<sup>30</sup>

La intervención se llevó a cabo en las cuatro etapas que se describen a continuación.

### 2.1.1. Definición del alcance

En el caso de la ANM, la intervención se enfocó en la mejora de la prórroga de títulos mineros al ser una de las etapas cruciales para asegurar la continuidad en la explotación de los recursos mineros.

Una vez definido el alcance, se determinaron tres factores de éxito: (i) lograr que la máxima autoridad de la institución asumiera el rol de líder del proceso generando las condiciones para asegurar el involucramiento y participación del personal durante el mismo así como la toma expedita de decisiones; (ii) involucrar desde el inicio al equipo directivo; y (iii) asegurar la participación y el compromiso de los funcionarios, para lo cual se integró un grupo interdisciplinario con personal técnico y operativo de las distintas áreas involucradas en el proceso.

La combinación de estos factores permitió generar un ambiente de motivación, compromiso, participación y corresponsabilidad en la ejecución de la iniciativa, lo cual potenció la generación de resultados.

### 2.1.2. Diagnóstico

Posteriormente se realizó la descripción, análisis y evaluación detallada de la situación vigente identificando los aspectos que afectaban el desempeño óptimo del proceso. Para ello, en primer lugar, se realizaron sesiones de formación e intercambio de conocimiento con el equipo de trabajo para homologar los elementos conceptuales y metodológicos a utilizar en el diagnóstico.

En segundo lugar, se inició un proceso de levantamiento de información sobre la situación vigente del trámite. Esta fue una de las etapas más críticas dentro de la intervención pues permitió identificar claramente la problemática existente. Se llevaron a cabo dos ejercicios:

- El **brown paper** permitió conocer y entender la situación vigente del proceso e identificar aquellos componentes que le impiden tener mejores niveles de desempeño de una manera clara y amigable.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Información obtenida en una entrevista realizada al Vicepresidente de Seguimiento y Control, Javier García, y en ANDI (2015).

<sup>31</sup> Es una herramienta de análisis que muestra la situación vigente del proceso y refleja en forma secuencial y con un alto nivel de detalle todas y cada una de las actividades, procedimientos, políticas, información, etc. que intervienen en él. Muestra el proceso global tal y como ocurre en la realidad y, por lo tanto, ayuda a crear un mayor nivel de conocimiento y entendimiento en todos los actores que participan en él.

- El **análisis estadístico de valoración de capacidad** ayudó a dimensionar, medir y ponderar el desempeño de las capacidades institucionales requeridas para el óptimo funcionamiento del proceso intervenido durante la fase de diagnóstico, así como a establecer líneas base e indicadores de mejora para la posterior evaluación de resultados.<sup>32</sup>

A partir de esta información, el equipo de la ANM definió como indicador de resultado de la intervención reducir los tiempos de resolución de solicitudes de prórroga de títulos mineros. Ante la inexistencia de un sistema de información que permitiera calcular los tiempos invertidos en la gestión de prórrogas y por la dificultad de acceder en tiempo real a información, se determinó con el equipo de la ANM estimar tiempos promedio de gestión e identificar cuellos de botella sobre 37 actividades que conforman el trámite mediante el análisis de siete expedientes seleccionados aleatoriamente. Los resultados del diagnóstico indicaron lo siguiente:

- El tiempo promedio de gestión estimado de los siete expedientes fue de 861 días (2,4 años). El menor tiempo de gestión identificado en los expedientes seleccionados fue de 432 días (1,2 años) y el mayor de 1.416 días (3,9 años).
- El principal cuello de botella en materia de tiempos de gestión del total de expedientes analizados se presentaba en el momento de realizar la solicitud de expedientes al Grupo de Custodia (GSC). El tiempo promedio de respuesta a una solicitud era en promedio de 251 días (es decir, el 29% del tiempo promedio total de todo el trámite).
- Los reprocesos entre áreas representaban el 34% del tiempo total de la gestión del trámite de prórrogas de títulos mineros.
- Del total del número de actividades involucradas en el trámite de prórrogas (37 actividades) solo el 39% podía considerarse

indispensables para concluir el proceso exitosamente, el 58% eran actividades que no generaban valor pero que implicaban una carga administrativa significativa y tan solo el 3% restante eran actividades de seguimiento y control del proceso. Esto ejemplifica que no se llevaba a cabo una adecuada planeación para la atención de los trámites.

- El personal trabajaba de manera aislada y desarticulada, lo cual afectaba la toma eficiente de decisiones.

### 2.1.3. Diseño e implementación de la solución

Con base en el diagnóstico realizado, durante esta etapa los funcionarios plantearon una solución piloto que resolviera reprocesos entre áreas involucradas. Se formó un grupo interno de trabajo centrado en obtener logros concretos en el corto plazo. Este grupo, integrado por profesionales de las Vicepresidencias de Seguimiento, Control y Seguridad Minera, y de Contratación y Titulación Minera<sup>33</sup> diseñó e implementó procedimientos para (i) asegurar el cumplimiento de los requisitos mínimos en las solicitudes desde el momento de su recepción en los centros de atención de la ANM a fin de disminuir posibles devoluciones y carga administrativa a futuro; (ii) priorizar algunas solicitudes en función de la necesidad de gestión de cada título minero en concreto (fecha de vencimiento del título, cumplimiento de obligaciones por parte del titular y tamaño de la explotación); y (iii) monitorear los procesos priorizados con el fin de asegurar una mayor celeridad en la respuesta a la solicitud y evitar nuevas congestiones.

### 2.1.4. Evaluación de resultados

En esta etapa, se evidenciaron resultados directos e indirectos producto de esta intervención. Los principales resultados directos fueron los siguientes:<sup>34</sup>

- Los expedientes atendidos por este grupo se tramitaron en 180 días. Esto supuso un ahorro neto de 568 días con respecto a la situación anterior.<sup>35</sup>

<sup>32</sup> Es una herramienta de diagnóstico que ayuda a determinar el desempeño vigente de los procesos, a través del manejo, ordenamiento y evaluación de los datos e información de la organización. Los mismos son procesados y presentados a través de tablas o gráficos que simplifiquen su análisis y comprensión.

<sup>33</sup> Creada el 21 de septiembre de 2015.

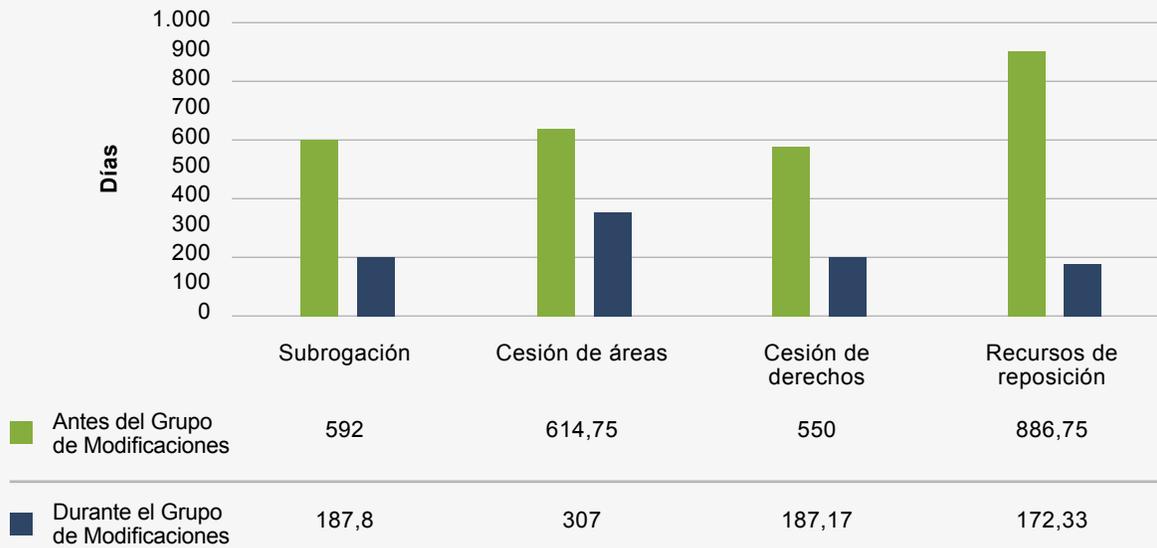
<sup>34</sup> Para medir el impacto de esta solución sobre la gestión institucional asociada a la atención de modificaciones de títulos mineros bajo las modalidades indicadas, se tomó como referencia el período de implementación de la solución (del 21 de septiembre de 2015 al 20 de enero de 2016). Durante ese período, este grupo atendió un total de 60 solicitudes correspondientes a prórrogas, subrogaciones, cesiones de derechos, cesiones de áreas y atención de recursos de reposición. Durante los cuatro meses del plan piloto, se redujeron las instancias de gestión del trámite de un promedio de 11,7 a siete.

<sup>35</sup> Comparación hecha tomando como referencia los cuatro expedientes de la muestra de prórroga y las solicitudes de prórroga acogidas por el Grupo de Modificaciones y solucionadas a octubre de 2016.

- Durante los cuatro meses del plan piloto, se redujeron las instancias involucradas en la gestión de prórrogas de títulos mineros pasando de 14 instancias a siete lo que representó una mejora en la eficiencia del 50%.
- Se unificaron criterios técnicos y jurídicos asociados al trámite, lo cual mejoró significativamente los mecanismos de resolución del mismo.

Adicionalmente, la unificación apenas enunciada también permitió aplicar los procedimientos diseñados a la gestión de ocho trámites asociados a modificaciones de títulos mineros: (i) cesión de derechos (Régimen Ley 685/01), (ii) subrogación de derechos, (iii) cesión de áreas (Decreto 2655 de 1988), (iv) integraciones de áreas, (v) renuncia parcial de títulos mineros, (vi) renuncia parcial de áreas/devolución de áreas, (vii) cambio de modalidad, y (viii) recursos de reposición. Estos trámites también presentaron mejoras. Las reducciones en los tiempos se presentan en el gráfico 6.

**Gráfico 6. Tiempos de mejora de los otros trámites intervenidos, en días**



Fuente: Elaboración de Daniela Sánchez, del DCI-BID, Colombia.

Adicionalmente, en el mes de noviembre de 2016 se diseñó y aplicó una encuesta<sup>36</sup> a funcionarios que participaron en la intervención. En una primera sección de la encuesta, se buscó evaluar el nivel de internalización de la metodología utilizada durante toda la intervención BID-ANM. Los resultados relativos a esta sección indican lo siguiente:

- El 85% de los funcionarios consideran que la metodología K4R (i) creó un ambiente de participación e involucramiento de los fun-

cionarios y les permitió ser protagonistas en la identificación de problemáticas y soluciones; y (ii) permitió que los equipos de trabajo se focalizaran en la consecución de resultados tangibles, concretos y medibles de manera sencilla.

- El 71% cree que la metodología: (i) permitió identificar e implementar una solución que pudiera tener un alto impacto en los niveles de desempeño (reducción de tiempos), en

<sup>36</sup>El instrumento utilizado fue *Google Forms*.

tiempos cortos y con mínima inversión; (ii) contribuyó a reducir los tiempos de atención de las solicitudes de modificaciones de títulos mineros; y (iii) tiene un alto potencial de replicabilidad en otras instituciones públicas.

- Sin embargo, y como una oportunidad de mejora, se determinó que solo el 57% de los encuestados consideró que la metodología: (i) se ajustó al contexto y a las características particulares de la ANM (culturales, técnicas, políticas, etc.); (ii) se logró apropiar e interiorizar plenamente en la entidad; y (iii) se desarrollaron capacidades suficientes para replicar a otros procesos al interior de la entidad.

En la segunda sección de la encuesta, se buscó analizar la percepción de los funcionarios sobre la solución implementada:

- El 85% considera que la solución implementada ha contribuido a mejorar la articulación de las áreas involucradas y a romper barreras institucionales, y que han mejorado las capacidades de planeación y seguimiento a metas y resultados.
- Así mismo, el 85% reconoce una fuerte capacidad gerencial del líder del grupo al cual se considera un elemento clave para el éxito de la solución implementada.

## Recuadro 2. Fortalecimiento de procesos institucionales, en profundidad

### ¿Cómo se hizo?

- Enfocando la intervención en un proceso priorizado por la entidad para intervención inmediata.
- Reconstruyendo de manera interactiva –tiempo real e in situ– el proceso (*brown paper*), diagnosticando y detallando el estado vigente y las brechas que afectan su funcionamiento (análisis estadístico de valoración de capacidad).
- Pensando en soluciones a corto plazo y al menor costo.
- Involucrando al funcionario público en toda la intervención y asegurando el liderazgo al más alto nivel.

### Metodología utilizada: fortalecimiento de procesos institucionales (MFPI)

- **Brown paper:** Se utiliza para (i) reconstruir y documentar de manera didáctica la cadena de proceso, (ii) identificar y presentar con mayor claridad brechas y oportunidades de mejora y (iii) sensibilizar al personal de la entidad sobre la importancia del proceso y la necesidad de optimizarlo.
- **Análisis estadístico de valoración de capacidad:** se utiliza para dimensionar, medir y ponderar el desempeño de las capacidades institucionales requeridas para el óptimo funcionamiento del proceso intervenido durante la fase de diagnóstico y determinar líneas base e indicadores de mejora.

### Beneficio directo de la metodología

El tiempo de gestión promedio de los trámites de prórroga de título minero busca pasar de 738 a 120 días (ANM).

### Imagen 1. Equipo multidisciplinario de la ANM interviniendo sus procesos



## 2.2. Gestión del conocimiento: formalización y fiscalización minera

La gestión del conocimiento, como explican Gómez, Pérez y Curbelo (2005), es el “proceso sistemático que utiliza el conocimiento individual y colectivo de la organización orientado a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor en pro de obtener ventajas competitivas sostenibles”.<sup>37</sup> Adicionalmente, Davenport y Prusak (1998) establecen que el conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción y la toma de decisiones.

El sector minero es particularmente sensible a la necesidad de conocimiento para lograr una intervención pertinente. La capacidad del Estado para identificar e inventariar los recursos disponibles y las prácticas de extracción efectuadas en este territorio es indispensable para la definición de políticas eficaces. Esto implica contar con la información relativa al subsuelo pero también a los actores de la minería, sus incentivos y sus limitaciones. Asimismo, el conocimiento es fundamental para el seguimiento del cumplimiento en las condiciones pactadas y establecidas en las normas para la exploración y explotación de los recursos naturales, y ante todo, para la toma de decisiones.

La extracción de minerales en Colombia asume varias formas. Además de la explotación llevada a cabo por grandes empresas mineras, existen actividades mineras artesanales, en muchos casos ligadas a las tradiciones y a la cultura de varias comunidades, y también explotaciones a pequeña escala, algunas de las cuales han venido creciendo de forma importante por lo que se han sumado a otras operaciones de mediano tamaño.

Una proporción importante de las unidades mineras es ilegal. Según estimaciones realizadas por el MME en el Censo Minero Departamental 2010-2011, de 14.357 unidades de producción minera censadas, el 63% no tenía título minero (MME, 2012). Algunas de las unidades mineras tituladas generan cuantiosas externalidades negativas y no pueden contar con el instrumento ambiental que exige la ley. A ello se le suma la falta de control por parte del Estado de algunas partes del territorio y, en consonancia, la crecien-

te intervención de actores armados ilegales y otras organizaciones criminales en la extracción de minerales (Massé y Camargo, 2013).

Como se mencionó, la desigual presencia institucional del Estado colombiano ha permitido que la explotación ilícita de minerales se haya convertido en un medio de subsistencia en diferentes regiones del país. También ha contribuido a prolongar el conflicto armado (CGR, 2013).

Para apoyar los esfuerzos del gobierno colombiano, el BID acompañó la generación de diagnósticos y análisis comparativos que contribuyeron en los procesos de toma de decisiones de política en materia de formalización minera y en el diseño de un nuevo esquema de fiscalización integral. En lo que se refiere a la formalización, se hicieron aportes en varios temas estratégicos que se constituyeron en insumos importantes, como los siguientes:

- A partir de una revisión y análisis de programas y experiencias nacionales e internacionales, se diseñó una metodología para la formulación de la Política Pública de Formalización Minera. Estos conocimientos le permitieron al MME incorporar en la política esquemas de colaboración público-privada que habían probado ser útiles en algunos territorios del país.
- Asimismo, con base en las lecciones aprendidas, se estimuló la inclusión de acciones para la transparencia y la gestión de información y de mecanismos de coordinación entre diferentes niveles de gobierno (PORTEX, 2013a).
- Otro de los insumos en este frente es un análisis comparativo de la minería artesanal y de pequeña escala en cinco países –Australia, Brasil, Canadá, Chile y Perú–, realizado con el fin de identificar lecciones aprendidas y experiencias en la materia. El estudio permitió identificar características comunes frente a la informalidad minera, pero también oportunidades de mejora (PORTEX, 2013b). Por un lado, se planteó que la minería informal se ubica en áreas rurales remotas y con una débil presencia del Estado. Además, está

<sup>37</sup> El conocimiento y su gestión han sido vinculados desde hace tiempo a la estrategia y funcionamiento de las empresas, y ha adquirido una gran variedad de formas en la literatura. Sobre el tema véanse los planteos de Hayek (1945), Handy (1995) y Drucker (1969).

asociada a altos niveles de informalidad laboral y se caracteriza por los ingresos bajos y a corto plazo, y por los nulos niveles de seguridad social para el minero y su núcleo familiar. A ello se suma un desconocimiento de alternativas técnicas, lo que promueve la mano de obra no calificada, y el uso de equipo, herramientas y tecnologías de bajo costo, lo que se traduce en extensas horas de trabajo intensivo que no generan beneficios y truncan el desarrollo local, la generación de empleo y la reducción de la pobreza. Adicionalmente, los impactos ambientales derivados de malas prácticas en la pequeña minería y en la minería artesanal informal son considerables.

- Se realizó una revisión de literatura sobre minería artesanal y de pequeña escala en la cual se recopilaron y analizaron los principales informes existentes sobre el tema, con énfasis en la explotación ilícita de oro para comprender mejor el fenómeno. Esto contribuyó a la generación de información y construcción de una línea base<sup>38</sup> de la minería ilegal de oro en Colombia. De acuerdo con el Censo Minero Departamental 2010-2011, el 87% de las unidades de producción minera (UPM) censadas dedicadas a la exploración de oro no cuentan con título minero (MME, 2012). Esta cifra es preocupante ya que la explotación ilícita de este mineral puede tener impactos ambientales significativos y se estima que su comercialización ilegal está financiando el conflicto armado en el país.<sup>39</sup>

Al margen de estos aspectos a mejorar, el gobierno colombiano pudo también incorporar lecciones aprendidas acerca de cómo gestionar la informalidad. Entre ellas se pueden mencionar las siguientes:

- Adelantar una revisión de la normatividad e implementar mecanismos de planificación y gestión ambiental desde la apertura de la mina o yacimiento hasta después de su cierre.

- Incrementar la transparencia, participación y rendición de cuentas orientada a la comunidad, y aumentar la presencia estatal en las regiones para garantizar el adecuado diálogo entre los distintos actores.
- Generar y proporcionar herramientas tecnológicas y guías estandarizadas para incrementar la capacidad de control y seguimiento a través de una fiscalización efectiva.
- Avanzar en el fortalecimiento y/o rediseño institucional del aparato estatal encargado de diseñar, implementar y fomentar la asistencia técnica y desarrollo de la minería artesanal de pequeña escala.

Sobre la base de esta contribución, en 2014 se expidió la Política Nacional para la Formalización Minera (MME, 2014).

### 2.3. Apoyo al fortalecimiento del esquema de fiscalización integral

La fiscalización minera es la principal herramienta de monitoreo y seguimiento que tiene el Estado para vigilar el cumplimiento de las normas y obligaciones establecidas en un contrato minero a las que deben sujetarse los titulares para la adecuada exploración y explotación de los recursos naturales no renovables. También permite transformar la riqueza presunta (recursos y reservas) en tangible (regalías e impuestos).<sup>40</sup> La competencia para ejercer esta función en Colombia recae en la ANM,<sup>41</sup> que desde su creación asumió la necesidad de impulsar un proceso más riguroso y con mayores recursos para la fiscalización, entre los que se incluyen la contratación de dos firmas especializadas para el levantamiento de la información.

A pesar de este mayor interés en la fiscalización y de los recursos asignados a esta tarea, el proceso ha sido objeto de importantes críticas.<sup>42</sup> En consecuencia, la evaluación de este mecanismo era necesaria. Esta permitió identificar algunas falencias en el diseño y planeación de la fiscalización que afectan la

<sup>38</sup> Para más información, véase Sabogal (2013).

<sup>39</sup> Véanse, por ejemplo Kambey, Farrell y Bendell-Young (2001) y Maldonado Sarmiento y Rozo Gutiérrez (2014).

<sup>40</sup> Según el artículo 318 del Código de Minas (Ley 685/2000) y el artículo 13 de la Ley 1530 de 2012 (nuevo régimen de regalías), esta labor comprende una revisión documental de los expedientes de cada título y una visita de campo de verificación técnica, jurídica, económica, ambiental y de seguridad. El informe de resultados da cuenta del cumplimiento de las obligaciones e información del estado de ejecución de la actividad minera dentro del área del título (ANM, 2012).

<sup>41</sup> La responsabilidad del SGC como entidad fiscalizadora fue delegada a la ANM mediante las resoluciones expedidas por el MME: 180876 del 7 de junio, 181016 del 28 de junio y 18942 del 30 agosto de 2012.

<sup>42</sup> Véanse la nota aparecida en el diario *El Espectador* "Un convenio enreda a ANM y FONADE" (Colombia, 2015) o el artículo de W Radio "Oscuro panorama en la fiscalización de las minas del país" (Colombia, 2015).

eficiencia del proceso. En particular, el análisis del modelo de fiscalización inicialmente diseñado e implementado permitió evidenciar que los tiempos del ciclo previsto para las jornadas de fiscalización superaba la capacidad técnica y operativa de la ANM. Adicionalmente, la falta de recursos humanos cualificados para el ejercicio de estas actividades y las debilidades en los sistemas de información requeridos para tal fin generaron ineficiencias importantes.

Tomando este diagnóstico como punto de partida, se definieron algunas recomendaciones específicas en la materia que han sido incorporadas en el nuevo modelo de fiscalización implementado desde el año 2014. Dentro de las recomendaciones se destacan las siguientes:

- La racionalización de los tiempos del proceso de fiscalización integral para que la autoridad minera ejerza oportunamente la función sancionatoria y/o dé traslado a las autoridades competentes según sea el caso.
- La definición de criterios claros para planificar las acciones de fiscalización focalizada, que sirvan para verificar hallazgos derivados de procesos anteriores, y que se valgan de herramientas vigentes como los Programas Mínimos de Exploración, los Programas de Trabajos y Obras, y los Formatos Básicos Mineros.
- Respecto de la frecuencia de las actividades de fiscalización, se consideró importante implementar un modelo más flexible que contenga fiscalizaciones programadas, pero también intempestivas en función de riesgos asociados a las jornadas, frecuencia de accidentes e incumplimientos, tamaño, etapa de la actividad, etcétera.
- Se recomendó crear y desarrollar un esquema de fiscalización de la actividad minera por volúmenes y en boca de mina.
- Por último, se señaló la necesidad de diseñar e implementar medidas diferenciadas confor-

me al tamaño y características de las tareas mineras. También se abogó por coordinar con las autoridades competentes, dado el incumplimiento frecuente de las condiciones de seguridad e higiene, y de las medidas ambientales (Vio, 2014).

Como resultado de esta intervención la ANM incorporó algunas de las recomendaciones en el nuevo modelo de fiscalización cuya implementación se adelantó de 2016 a 2014. Más concretamente, la ANM adoptó las siguientes recomendaciones: en primer lugar, se fortalecieron sus capacidades en aras de que esta institución sea la que realice directamente la fiscalización de la actividad minera. Con esta finalidad, se fortaleció técnica y operativamente al equipo de la Vicepresidencia de Seguimiento y Control para realizar jornadas directas no operadas por terceros. En segundo lugar, se definieron y aplicaron criterios de priorización diferenciados para la fiscalización según tamaño, tipo de minería (a cielo abierto o subterránea) y condiciones socio-ambientales. En tercer lugar, se estableció la socialización permanente del proceso a titulares mineros y a la ciudadanía en general (ANM, 2016).

Este trabajo contribuyó a la generación de los siguientes resultados:<sup>43</sup>

- En primer lugar, se definió un nuevo modelo que buscó reducir significativamente los tiempos de evaluación del expediente, la visita de inspección de campo y la expedición y notificación de los actos administrativos. Asimismo se empoderó a los funcionarios que realizan las inspecciones de campo y se mejoró la efectividad en el contenido de los conceptos. De manera colateral, se buscó una mayor confidencialidad y reserva de la información técnica de los títulos mineros.
- \* En segundo lugar, se logró contar con un insumo de alta rigurosidad técnica que permitió adoptar la toma de decisiones en el corto plazo y sustentarlas debidamente ante diferentes organismos de control.

<sup>43</sup> Información obtenida a partir de una entrevista realizada a Javier García, Vicepresidente de Seguimiento y Control de la ANM.

### Recuadro 3. Ajustes a la política de fiscalización utilizando insumos de conocimiento

Con el apoyo del BID, la ANM pudo contar con una evaluación completa sobre el estado de la fiscalización en Colombia que (i) comprendió una revisión documental y un análisis comparativo de antecedentes y buenas prácticas internacionales; (ii) incorporó las diferentes posiciones de actores clave que participan en el ciclo de gestión de la misma (como gremios, titulares, funcionarios públicos, representantes legales de grandes firmas mineras que operan en el país, entre otros), y (iii) formuló una bitácora de recomendaciones puntuales que le permitieron a las autoridades estructurar un modelo adecuado que opera a la fecha.

*Nota:* Información obtenida de Claudia Godoy, ex coordinadora de implementación K4R ANM, Colombia. Informe de gestión, 2016.

Es importante mencionar que estos insumos de conocimiento no aseguran per se un cambio rápido en los resultados de la gestión institucional. Sin embargo, garantizan que las decisiones que se toman, las políticas que se formulan y las herramientas que se diseñan están basadas en información de calidad, en un adecuado análisis de dicha información y en mecanismos de evaluación y aprendizaje que permiten incorporar lecciones de intervenciones pasadas y de otras intervenciones en países con retos similares.

En este sentido, las herramientas que se presentan son ejemplos de insumos esenciales que pueden revelarse útiles en la gestión del sector minero colombiano pero que no agotan las posibilidades de aprendizaje. Por ejemplo, en materia de formalización y fiscalización, la gestión y actualización permanente del catastro minero es fundamental, así como garantizar el acceso ciudadano y la transparencia de esta información básica sobre los titulares mineros.

## 2.4. Gestión de información: MapaRegalías

En esta sección se muestra cómo el fortalecimiento de la gestión de la información minero energética puede contribuir de manera efectiva a mejorar la gobernanza del sector y representar un beneficio para las capacidades del Estado en otras áreas. MapaRegalías<sup>44</sup> es una plataforma en línea que permite consultar cómo las regalías mineras y petroleras se canalizan en proyectos de inversión pública en todo el país.<sup>45</sup>

Teniendo en cuenta que en la mayoría de los países latinoamericanos las regalías representan un importante porcentaje de los ingresos del Estado que se destinan para financiar proyectos de vital interés social en sectores críticos como salud, educación, agua potable, saneamiento básico, entre otros,<sup>46</sup> MapaRegalías ha marcado un hito no solo en la modernización de la gestión y transparencia de las IE, sino de la inversión pública en su conjunto. Esta herramienta es un ejemplo práctico que demuestra cómo la tecnología puede ser un agente transformador de la relación entre gobiernos y ciudadanos.

### 2.4.1. La gestión de la información como herramienta de buen gobierno.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el acceso a la información es una condición previa para el escrutinio público y un eje fundamental del gobierno abierto (OCDE, 2005), lo cual es especialmente cierto en el sector de los recursos naturales.<sup>47</sup> En este sentido, es un pilar fundamental de la rendición de cuentas y de la eficacia del desarrollo, ya que mejora el buen gobierno, la participación ciudadana y la coordinación (Banco Mundial, 2013).

Además, si la información y las capacidades para administrarla están restringidas y/o presentan asimetrías, se reducen las posibilidades de tomar decisiones efectivas. En concreto, las restricciones en el acceso a la información tienen un efecto directo sobre la gobernabilidad y la toma de decisiones, que resultan en ineficiencias y costos económicos elevados para los países y los ciudadanos (Vieyra y Dassen, 2012). También se aminoran las condiciones para la coor-

<sup>44</sup> Para más información, visítese <http://maparegalias.sgr.gov.co/#/>

<sup>45</sup> Tan solo en 2012 (bonanza) Colombia recaudó US\$6.674 millones en regalías mineras y petroleras (tasa de cambio en 2012: US\$1 = COL\$1.768).

<sup>46</sup> Véase Viale Leyva (2015).

<sup>47</sup> Según la OCDE, un gobierno abierto es aquel que cumple tres requisitos fundamentales: transparencia, accesibilidad y receptividad.

dinación y colaboración entre actores, se limitan las herramientas de control y vigilancia, y se constriñen las oportunidades para el mejoramiento continuo, las buenas prácticas y la innovación.

Adicionalmente, la promoción del acceso a la información se ha convertido en una herramienta poderosa para combatir la corrupción. Sin embargo, estos esfuerzos de transparencia requieren a menudo una reforma de procesos internos en las organizaciones que divulgan información y/o en los marcos legales y regulatorios bajo los cuales operan (Culverwell, Lee y Koziell, 2003). Para efectos de este análisis, se entiende entonces la gestión de información como la administración de condiciones, procesos y capacidades necesarias para garantizar el ciclo de vida de la información de forma tal que se genere valor público.

#### 2.4.2. El caso de MapaRegalías

En Colombia, la considerable recaudación de recursos provenientes de las regalías del petróleo y la minería (especialmente en un clima de altos precios de las *commodities*) ha motivado un incremento en los controles externos sobre la gestión de estos recursos y la adopción de medidas de transparencia y rendición de cuentas (Arisi y González, 2014). No obstante, esta mayor expectativa se ha topado con limitaciones importantes en términos de unificación, confiabilidad, calidad y uso de la información minero energética (Resource Consulting Service, 2012; Indra Colombia Ltda., 2013; Ponce Muriel, 2011; Pontificia Universidad Javeriana, 2008).

En particular, ha habido un creciente interés desde organizaciones privadas y sociales tanto en el nivel nacional como en el local por conocer de forma más detallada la gestión de la renta minero energética (Arisi y González, 2014). En este ámbito, tal vez uno de los esfuerzos con mejores resultados en el marco de los procesos de fortalecimiento institucional relacionados con el sector fue el diseño e implementación de la plataforma MapaRegalías.

De manera más específica MapaRegalías consiste en una herramienta de gestión de la información que georreferencia la ubicación y visualiza datos sobre el ciclo de vida de cada proyecto de inversión pública.

Esta herramienta, inspirada en una experiencia previa de georreferenciación de información desarrollada por el BID (MapAméricas),<sup>48</sup> se construye sobre la información oficial que gestiona el Sistema General de Regalías (SGR) en Colombia, la cual se cruza con otras ocho bases de datos de instituciones en el país, permitiendo a los ciudadanos conocer más acerca del impacto real de las regalías en su territorio. MapaRegalías integra la información de las entidades de orden nacional (como el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación, la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la Agencia Nacional Minera), con los datos reportados por los ejecutores de los proyectos de inversión en el nivel subnacional.

MapaRegalías se presenta en dos interfaces: una externa de uso para los ciudadanos y otra interna para los tomadores de decisiones dentro del Estado. La interfaz externa permite al ciudadano consultar en un visor geográfico sencillo y dinámico la información relacionada a la producción y fiscalización de minerales e hidrocarburos, las inversiones derivadas de estas rentas a nivel subnacional (departamentos y municipios) y el avance de los proyectos financiados con estos recursos a través de datos y fotos actualizadas de los mismos (Vieyra, 2017). La interfaz interna permite a los actores involucrados en la gestión del SGR realizar el análisis y seguimiento de las regalías y su uso en diferentes niveles territoriales y cruzar múltiples variables técnicas y financieras asociadas con los proyectos.

Este instrumento ha contribuido significativamente a mejorar la coordinación, gestión, rendición de cuentas y control sobre las regalías y su uso tanto al interior del gobierno como fuera de este. A continuación se destacan algunos resultados derivados de su implementación.

Por una parte, MapaRegalías permitió que el gobierno se sentara en la mesa y estableciera un lenguaje único de cara al ciudadano, quien es finalmente el usuario de esta información y el beneficiario directo de estos recursos.<sup>49</sup> Esto fue altamente valioso pues permitió (i) identificar con claridad las brechas y las oportunidades de la información gubernamental para rendir cuentas internas y al ciudadano; (ii) diseñar e implementar planes y protocolos conjuntos de intercambio, coordinación y gestión de información de

<sup>48</sup> Para más información, visítese <http://www.iadb.org/es/mapamericas/mapeando-resultados-en-america-latina,5786.html>

<sup>49</sup> Información obtenida en una entrevista realizada a Carolina Londoño, coordinadora de implementación. MapaRegalías DNP, Colombia, 21 de noviembre de 2016.

las regalías del país; y (iii) establecer estándares de control de calidad que permitieran asegurar la confiabilidad y el acceso a esta información pública.

Este proceso, a su vez, desencadenó tres frentes de acción concretos que han fomentado procesos de cambio y fortalecimiento aun más estructurales en el país.

- El desarrollo de capacidades de gestión de información en las entidades del sector minero energético para mejorar el recaudo y reporte de los recursos públicos generados.<sup>50</sup>
- La mejora de capacidades de los gobiernos subnacionales para reportar información al gobierno y para rendir cuentas a la ciudadanía sobre la inversión pública.<sup>51</sup>
- El desarrollo de capacidades en organizaciones de la sociedad civil para realizar actividades de control social e incidir en la gestión pública de manera más efectiva mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).<sup>52</sup>

#### Recuadro 4. MapaRegalías en profundidad

##### ¿Cómo se hizo?

- Identificando el estado vigente en procesos, normas, sistemas y datos.
- Reuniendo a los interesados para armonizar el entendimiento de los procesos y de los flujos de información.
- Analizando la información disponible.
- Pensando en soluciones a corto y mediano plazo.

##### Metodologías utilizadas para crear el sistema, desde la gestión de información hasta la georreferenciación:

- **Arquitectura empresarial:** se utiliza para (i) identificar la visión de las principales partes interesadas (*stakeholders*), (ii) documentar el estado vigente del negocio, sistemas, datos y tecnología y (iii) plantear un diseño que cumpla con los requerimientos de la entidad.
- **Diseño centrado en el usuario:** se emplea para identificar las necesidades y expectativas de los usuarios y generar un diseño que tenga un alto grado de usabilidad.
- **Desarrollo interactivo:** se utiliza para administrar el proceso de construcción del *software*, permitiendo entregas parciales con alto nivel de calidad.

##### Beneficio directo de la plataforma

La media de las presuntas irregularidades anuales reportadas ha pasado de 8.526 a 353 (DNP, 2015).

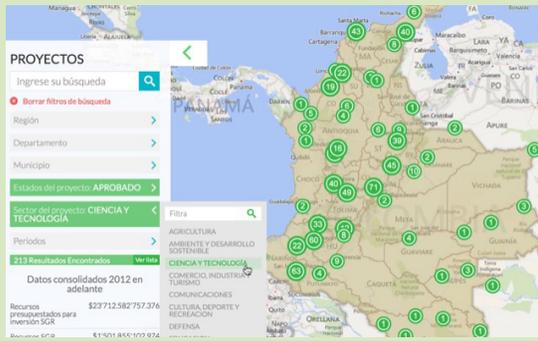
<sup>50</sup> BID (2013-2015): Cooperación Técnica para el Fortalecimiento del Ministerio de Minas y Energía para la Gestión de Información (CO-T1351) y Programa de Fortalecimiento Institucional del Sector Minero Energético Colombiano (CO-L1140).

<sup>51</sup> Al analizar los resultados de los índices de transparencia de las entidades públicas (ITEP) a nivel departamental y municipal publicados por la organización Transparencia por Colombia, tomando como línea base 256 municipios analizados de 2008 a 2015 y cruzando información con el reporte de sanciones emitido por el DNP, se evidencia una disminución en las sanciones por falta de reporte de información a DNP. Estas pasaron de 15 departamentos sancionados en 2013 a tan solo cinco entre 2016 y 2017. Este fenómeno se evidencia también a nivel municipal en donde a partir de 2015, año de máxima operación de MapaRegalías, las sanciones de este tipo disminuyeron considerablemente. Para más información véanse, Suspensión preventiva y levantamientos, disponible en: <https://www.sgr.gov.co/SMSC/ControlSGR.aspx>, y los datos disponibles en: <http://indicedetransparencia.org.co/>.

<sup>52</sup> Según el Índice de Conectividad (Networked Readiness Index) de 2016 publicado por el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), Colombia ocupa el puesto 64 en el ranking de los 143 países auditados para ese año, por lo que forma parte de los 10 primeros (*top ten*) de los países de América Latina y Caribe con mayor nivel de apropiación de TIC. Colombia muestra una tendencia ascendente en los últimos años: en 2013, ocupaba el puesto el 66 de 144 y en 2014, el 63 de 148.

Imagen 2. Interfaz externa e interna de MapaRegalías

Portal Externo



maparegalias.sgr.gov.co

Portal Interno

Periodicidad	NombreRegion	NombreDepartamento	NombreMunicipio
2012	REGION CAIBE	AMAZONAS	AMBALENA
2013 - 2014	REGION CENTRO ORIENTE	ANTIOQUIA	AMADORIA
2015 - 2016	REGION CENTRO SUR AMAZONIA	ARAUCA	ANCUYA
2017 - 2018	REGION DEL LLANO	ATLANTICO	ANDALUCIA
2019 - 2020	REGION EJE CAFETERO	BOGOTA	ANDES
2021 - 2022	REGION PACIFICO	BOLIVAR	ANGELOPOLIS
2023 - 2024		BOLIVAR	ANGOSTURA
2025 - 2026		CALDAS	ANDAIMA
2027 - 2028		CAQUETA	ANDORI

https://mrinterno.dnp.gov.co/

Ahora bien, la puesta en marcha de MapaRegalías también dejó al descubierto importantes vacíos en la coordinación interinstitucional y en la calidad de la información generada tanto por las entidades del sector minero energético –fuente primaria del ciclo de las regalías–, como por las entidades del orden subnacional. Por ejemplo, la ausencia de protocolos de intercambio de información y la inexistencia de incentivos adecuados para el reporte de la información retrasaron la puesta en marcha de la plataforma. El gobierno nacional capitalizó esta oportunidad y, por un lado, adelantó un plan de choque con las entidades del sector minero energético para consolidar y reconstruir información histórica y actualizada necesaria para la operación de la plataforma y, por otro, aprobó un mecanismo coercitivo de suspensión del giro de los recursos de regalías a entidades territoriales hasta tanto no cumplieran sus obligaciones de reporte de información oportuna y de calidad.<sup>53</sup>

De otra parte, MapaRegalías se ha convertido en un poderoso repositorio de información que permite a las entidades que supervisan la operación del SGR controlar de manera integral y estandarizada la gestión de estos recursos en todo el país y en territorios específicos. La centralización de estos datos ha impactado positivamente la gestión institucional horizontal (entre agencias del Ejecutivo) y vertical (entre el nivel central y descentralizado) del gobierno, así como los mecanismos de gestión gobierno-ciudadanía.

La conjunción entre la supervisión institucional, escrutinio social y transparencia en la información, no solo desincentiva la corrupción sino que permite impulsar estrategias más efectivas de rendición de cuentas y control social.

<sup>53</sup> En promedio se suspendieron cerca de 202 entidades territoriales. Gracias a esta medida, en poco tiempo se pudo superar la situación y se logró publicar el 100% de la información relacionada con estos proyectos. Para más información, véase <https://www.dnp.gov.co/Paginas/106-municipios-contin%C3%BAan-con-regal%C3%ADas-suspendidas.aspx>

#### Recuadro 5. MapaRegalías en números

- 100% de los proyectos financiados con regalías tienen información en línea.
- Disminuyó de 8.526 a 353 la media de irregularidades anuales reportadas en materia de regalías.
- Se redujeron en un 10% los tiempos promedio que dedican los funcionarios al control y monitoreo de los proyectos de inversión financiados con regalías.
- 100% de las compañías mineras y petroleras que operan en Colombia cuentan con un instrumento para controlar y visibilizar sus contribuciones económicas.
- La Red de Veedurías Ciudadanas del país tiene acceso a información confiable y de calidad para ejercer control social.
- Colombia consolidó automáticamente el 100% de la información sobre regalías para el primer Informe EITI Colombia (2015).
- Según datos del DNP, de 2015 a 2017 se pasó de tener aproximadamente 300 fotografías de avance de los proyectos de inversión pública a cerca de 28.000. Esto incluye la incorporación de tomas aéreas mediante drones, lo que aumenta la posibilidad de mejorar los mecanismos para realizar el control social en tiempo real.

El caso de Colombia evidencia que aunque existe un número cada vez más importante de ciudadanos que consultan la plataforma, muchos líderes, organizaciones sociales, académicos, medios de comunicación y empresas desconocen aún su existencia, funcionamiento y potencialidades. Esto implica no solo un desafío en términos de la democratización de estos datos, sino que representa una gran oportunidad para

desarrollar estrategias de divulgación más asertiva sobre las IE en Colombia, y conducir ejercicios de control social más efectivos haciendo uso de la información que ofrece MapaRegalías.

Finalmente es importante destacar que esta plataforma ha sentado las bases para que Colombia avance con dos procesos clave: el primero, la mejora de la transparencia de la totalidad del Sistema Nacional de Inversión Pública y el segundo, la implementación de la Iniciativa de Transparencia para las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés).

En el primer caso, el gobierno está desarrollando la plataforma MapaInversiones, la cual centralizará la totalidad de los flujos de datos relacionados con la gestión de los recursos de inversión pública en todo el país. Tomando como referencia la implementación de MapaRegalías, se espera que se fortalezcan las instituciones nacionales y subnacionales que participan en la administración de los recursos de inversión pública. La exitosa experiencia de MapaRegalías ha ayudado a que otros países de la región, como Paraguay y Costa Rica, hayan decidido dar el salto e implementar plataformas de georreferenciación basadas en esta herramienta.

En el segundo caso, el fortalecimiento de la gestión de información minero energética, que se derivó del proceso de implementación de MapaRegalías, le permitió a Colombia adoptar el Estándar de Transparencia para las Industrias Extractivas en 2014 y con ello, publicar dos informes de conciliación de cuentas de las rentas derivadas de la explotación de minas, petróleo y gas que incorporan la información estandarizada sobre la producción, fiscalización y uso de las regalías en el país, como se presenta en el siguiente apartado.

### 2.5. Gestión multi-actor: Iniciativa de Transparencia para las Industrias Extractivas

La dinámica de las IE indica la necesidad definir acciones coordinadas entre el gobierno, las empresas y la sociedad civil para alcanzar consensos y además conseguir una transparencia efectiva en la que los actores estén empoderados. Actualmente, es impensable entender el sector sin la acción colectiva y la convergencia de los tres actores mencionados. Sin embargo, los espacios de diálogo tienen que convertirse también en mecanismos de gestión y no quedarse solo en foros de discusión. La exitosa implementación

de la EITI en Colombia, brinda algunos aprendizajes en esta dirección.

### 2.5.1. Transparencia para la buena gobernanza minero energética. El estándar EITI

El desarrollo institucional al que se hace referencia desde la literatura especializada como la “maldición de los recursos naturales” pone un especial énfasis en la necesidad de la existencia de mecanismos claros de rendición de cuentas para conjurarla. Más específicamente, la transparencia es un requisito necesario aunque no suficiente para la mejor gobernanza del sector.

En este contexto, no es de extrañar que la EITI haya adquirido tanta relevancia en los últimos años. La EITI es un estándar global al que pueden adherirse los países con voluntad de promover el acceso a la información en el sector a través de un trabajo de apertura mancomunado entre Estado, empresas y sociedad civil.<sup>54</sup> Desde su creación en 2003, pasó de ser una iniciativa concentrada en la conciliación de los pagos realizados por las empresas extractivas y la recepción de los mismos por parte de los gobiernos, a incluir progresivamente otros elementos y procesos de la cadena de valor de la industria.<sup>55</sup> Actualmente, por ejemplo, el estándar obliga a transparentar las reglas de juego en los procesos de contratación, la distribución interna de esos ingresos e inclusive las propiedades reales de las empresas del sector.<sup>56</sup>

La EITI es una iniciativa de adopción voluntaria. A diferencia de las iniciativas vinculantes, este tipo de estándares promueven mejores prácticas, mejor divulgación de la información y diálogo entre las múltiples partes interesadas en las IE. Su valor agregado es la generación de confianza y acuerdos que pueden tener un impacto reputacional y beneficios que pueden favorecer la gobernabilidad significativamente. Al operar sobre la base de una “legitimidad consensuada” establecen incentivos racionales positivos para los actores, como un mayor acceso a los mercados,

mejores condiciones comerciales y mejores resultados operativos (Vieyra, Masson y Walter, 2014: 19).

Para un país, existen importantes beneficios de adherir a la EITI. Por un lado, se envía un mensaje político claro a los ciudadanos, a quienes hay que rendirles cuentas de la gestión de los recursos naturales. Por otro lado, es una señal de compromiso institucional frente a inversionistas e instituciones financieras. De acuerdo con un estudio preliminar realizado para el BID (2013), pertenecer a la EITI incrementa la IED como porcentaje del PIB en un punto al año, cifra que Schmaljohann (2013) eleva a dos puntos porcentuales.<sup>57</sup>

Sin embargo, se ha señalado la necesidad de pasar de los reportes a los resultados.<sup>58</sup> Desde esta perspectiva, se han hecho algunos ajustes al estándar para garantizar que a partir de los datos publicados, los gobiernos, empresas y actores sociales que participan en los procesos se den a la tarea de hacer un diagnóstico y formular recomendaciones a las que se les pueda hacer un seguimiento. Adicionalmente, se incentiva a que de manera progresiva los sistemas institucionales nacionales de gestión de información se fortalezcan para procesar y divulgar esta información de forma continua y más allá del reporte EITI.

### 2.5.2. EITI Colombia: trabajo multi-actor para el fortalecimiento institucional

La ruta de vinculación de Colombia a la EITI se inició en el mes de mayo de 2013, después de que el país manifestara el interés en unirse a la iniciativa en la Sexta Conferencia Global de EITI.<sup>59</sup> Para preparar su candidatura, Colombia designó un líder de alto nivel (Viceministro de Minas) y creó una Coordinación Nacional (equipo asesor adscrito al Ministerio de Minas y Energía) para actuar como secretaría técnica y gerencia técnico-administrativa de la iniciativa en el país.<sup>60</sup>

Posteriormente, se creó un grupo multi-partes (Comité Tripartito Nacional –CTN–) con la participación del

<sup>54</sup> Actualmente, 51 países implementan el estándar. En 2014, se destaca la vinculación de Estados Unidos, Reino Unido y Colombia –que se convierte en el segundo país de Sudamérica después de Perú en hacerlo–, y el interés manifiesto para formar parte de esta alianza por parte de Australia, Francia y Alemania. Para más información, visítese <https://eiti.org/countries>

<sup>55</sup> Esta información está sujeta a un proceso de validación internacional independiente que busca certificar la gestión de los recursos (pago/recaudo) derivados de la conciliación de los aportes de las compañías del sector que operan en el país y el monto efectivamente ingresado a las arcas del Estado.

<sup>56</sup> Véase el estándar actualizado a 2016 en: [https://eiti.org/sites/default/files/documents/a4\\_spanish\\_standard\\_web.pdf](https://eiti.org/sites/default/files/documents/a4_spanish_standard_web.pdf)

<sup>57</sup> El documento de RES-BID registra el caso de Perú, donde la IED se incrementó del 2,18% del PIB en 2003 a casi el 5% del PIB en 2010. Es decir, un incremento de casi tres puntos porcentuales en siete años (Información obtenida de Programa para el Fortalecimiento Institucional del Sector Minero Energético, CO-L1140: p. 10).

<sup>58</sup> Véanse, por ejemplo, EITI (2016a y 2016b).

<sup>59</sup> Puede leerse el anuncio oficial de manifestación de interés de Colombia por ser parte de EITI, en: <https://eiti.org/news/colombia-apply-eiti-candidature-early-2014>

<sup>60</sup> Esta determinación se fundamenta en recomendaciones y lecciones aprendidas de los países implementadores de la EITI, del Secretariado Internacional y de cooperantes, los cuales señalan la importancia de contar con una estructura institucional que viabilice la sostenibilidad de la iniciativa en el largo plazo.

gobierno, el sector privado y la sociedad civil.<sup>61</sup> Si bien la EITI no establece un criterio para la creación de este grupo, el Secretariado Internacional recomienda considerar tres aspectos: (i) velar por la adecuada representatividad de las partes; (ii) definir un número de integrantes que permita garantizar una toma de decisiones ejecutiva y eficaz; y (iii) dotarlo con herramientas técnicas para definir y gestionar un plan de acción de país. Los siguientes pasos resumen la manera en la que Colombia realizó este proceso:

- La Coordinación Nacional, tomando como referencia las experiencias de Perú y Noruega y la orientación del Secretariado Internacional, estableció la participación de nueve miembros: tres voceros del gobierno, tres del sector privado y tres de la sociedad civil.
- Posteriormente el MME, con el respaldo de la Presidencia de la República, convocó directamente a ser parte del CTN a las instituciones del gobierno responsables de la administración tributaria (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales) y de la administración de las regalías (Departamento Nacional de Planeación). A su vez, invitó a la empresa estatal Ecopetrol y a representantes de las dos principales agremiaciones de empresas mineras y de hidrocarburos que operan en el país.
- Finalmente, para asegurar la participación libre e independiente de la sociedad civil, el MME facilitó la conformación de un Grupo Impulsor de la Sociedad Civil.<sup>62</sup> Este convocó autónomamente una Mesa Ampliada de la Sociedad Civil (Mesa de Sociedad Civil para la Transparencia en las Industrias Extractivas)<sup>63</sup> que definió las reglas de participación de estas organizaciones y aseguró la elección pública de sus representantes.<sup>64</sup> La manera en la que Colombia facilitó los mecanismos de participación de la sociedad civil ha sido reconocida como una buena práctica por la EITI, empresarios, instituciones de gobierno y cooperantes internacionales.
- Una vez conformado el CTN, se diseñó y concertó un Plan de Acción Nacional para la implementación de la EITI,<sup>65</sup> con lo cual se cumplieron los requisitos para ser aceptado como país candidato en octubre de 2014.<sup>66</sup> Gracias a ello, Colombia ha elaborado y publicado dos informes de conciliación de las rentas generadas por la minería, el petróleo y el gas: el primero para el año fiscal 2013 y el segundo para los años 2014 y 2015. Su validación internacional e independiente está prevista para 2018. En el cuadro 2 se resumen sus principales elementos.

<sup>61</sup> El CTN de Colombia fue conformado en diciembre de 2013 después de la elección pública de los tres representantes de la sociedad civil. La primera sesión del CTN fue en febrero de 2014. Para ampliar los detalles sobre esta sesión, consultar el Boletín #ColombiaenEITI - Avances sobre la preparación de la candidatura, de marzo de 2014.

<sup>62</sup> Conformado por el Foro Nacional por Colombia, la Universidad Externado, Transparencia por Colombia y Fundación Avina.

<sup>63</sup> Para más información, visítase <http://www.mesatransparenciaextractivas.org/>

<sup>64</sup> El 18 de diciembre de 2013 se realizaron las primeras elecciones públicas de la sociedad civil de EITI Colombia.

<sup>65</sup> Este plan se estimó por un valor de US\$1.570.000 para cubrir actividades para los primeros 22 meses de operación del estándar. Véase el Informe de Gestión 2014 de EITI Colombia (2015: 7).

<sup>66</sup> Véase la noticia publicada en la EITI "Colombia accepted as candidate of resource transparency body", el 15 octubre de 2014. Disponible en: <https://eiti.org/news/colombia-accepted-candidate-resource-transparency-body>. (última visita, 15 de diciembre de 2014).

Cuadro 2. Informes de conciliación

Informe EITI Colombia 1	Informe EITI Colombia 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciliación de información de un año fiscal (2013).</li> <li>• Contexto acerca del comportamiento macroeconómico del sector, panorama institucional y aspectos clave sobre la cadena de valor de la Industria durante 2013.</li> <li>• 11 rubros cotejados: impuestos (renta), impuesto sobre la renta para la equidad (CREE), patrimonio, regalías, dividendos de Ecopetrol S.A., derechos económicos, compensaciones económicas, programa en beneficio de las comunidades (PBC), canon superficiario, impuesto al oro, plata y platino (OPP) –inversión e inversiones sociales– cláusula social / plan de gestión social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciliación de información de dos años fiscales (2014 y 2015).</li> <li>• Contexto acerca del comportamiento macroeconómico del sector, panorama institucional y aspectos clave sobre la cadena de valor de la industria durante los períodos 2014 y 2015.</li> <li>• Información de los pagos realizados por las empresas participantes en el reporte y los ingresos obtenidos y recaudados por cada una de las entidades del Estado involucradas.</li> <li>• Se evaluará la información de pagos derivados de operaciones ambientales.</li> <li>• Además de los rubros que se van a cotejar, este año las empresas participantes podrán reportar de manera voluntaria información sobre inversiones sociales voluntarias y pagos que se realizan en el nivel subnacional.</li> </ul>

La experiencia del país en la implementación de la EITI, ha evidenciado cómo es posible mejorar la gobernanza a través de la acción colectiva para el desarrollo de las IE en los países. Tres años y medio de un trabajo sistemático, en el que convergen activamente el gobierno, las empresas y la sociedad civil, han permitido que Colombia haya alcanzado en poco tiempo resultados significativos. Algunos de ellos son los siguientes:

- EITI Colombia se convirtió en la principal plataforma de diálogo sobre la transparencia en las IE. Su éxito radica en la existencia reglas claras, en las garantías para la participación activa e independiente de cada uno de los actores involucrados<sup>67</sup> y en haber logrado trascender del diálogo a la acción colectiva.
- Al respecto, la implementación del estándar en el país ha permitido consolidar mecanismos de gobernanza multi-actor con orien-

tación a resultados.<sup>68</sup> Este enfoque que ha logrado desarrollar Colombia durante la implementación de la EITI, ha contribuido no solo a generar confianza entre actores, sino a mejorar su comunicación y a sentar las bases de un escenario de mejor intercambio de información y conocimientos.<sup>69</sup>

- Otro de los aprendizajes importantes derivados del trabajo conjunto entre el gobierno colombiano y el BID aplicado a EITI Colombia fue la necesidad de fortalecer las capacidades de gestión de información del sector minero energético al ser uno de los principales generadores de recursos de inversión pública. En este sentido, la experiencia de MapaRegalías fue fundamental. El MME, tomando como aprendizaje su participación en la implementación de esta plataforma, estableció una ruta de mejora estructural con dos elementos clave: (i) la modernización de la Unidad de Planeación

<sup>67</sup> Ha permitido que otras iniciativas de diálogo tripartita o multi-actor adopten y repliquen la experiencia de participación y gobernanza de EITI Colombia como referente para mejorar ejercicios de concertación y gestión colectiva en el país.

<sup>68</sup> En este sentido, por ejemplo, Colombia ha desarrollado una estrategia de generación de capacidades a nivel local que busca (i) divulgar el estándar en todo el territorio nacional; (ii) construir capacidades para utilizar la información de los informes EITI Colombia en ejercicios de rendición de cuentas y control social especialmente en territorios remotos; y (iii) mejorar el conocimiento técnico básico relacionado con la operación de las IE en el país. Todos estos aspectos han contribuido no solo a generar confianza entre actores, sino a mejorar su comunicación y a sentar las bases de un escenario de mejor intercambio de información y conocimientos. Para más información, véase Arteaga & Asociados (2016).

<sup>69</sup> Para ampliar detalles sobre los beneficios y retos del proceso de la EITI identificados en el país, véase el tercer informe de la Comisión Nacional Ciudadana para la Lucha Contra la Corrupción (2014: 18-29).

Minero Energética (UPME), que desempeña un rol de *Chief Information Officer* del sector en el país, a fin de asegurar el mantenimiento, consolidación, publicación de informes e inventarios de activos de información de forma periódica y sistemática; y (ii) el diseño e implementación de un plan de gestión de información que permitió determinar con claridad las cadenas de valor, las brechas y requerimientos de información, los protocolos de intercambio y/o reporte de datos públicos y privados, así como las políticas para la administración y divulgación de esta información.

En el futuro, la implementación de EITI Colombia implicará enfrentar desafíos importantes que requerirán una concertación y toma de decisiones crítica entre los actores parte, y una participación más activa de la ciudadanía. En el corto plazo, los principales retos del país están relacionados primordialmente con dos aspectos clave: (i) la gestión y acceso a la información público-privada más detallada exigida por el estándar, y que la sociedad civil a nivel global está demandando con mayor fuerza<sup>70</sup> y (ii) lograr dar el salto de los reportes a las reformas y de la transparencia a la rendición de cuentas (*accountability*).

En este sentido, y teniendo en cuenta que el país deberá ampliar de manera progresiva la frontera de la transparencia de las IE, es necesario que todos los ciudadanos, en especial las comunidades de las zonas de extracción, usen esta información en pro de la buena gobernanza de los recursos naturales. Al respecto, y por mencionar solo un ejemplo, la incorporación de las TIC permitiría no solo innovar en la forma en la que se genera y divulga el informe de conciliación de cuentas, sino que facilitaría notablemente el acceso masivo a esta información como ocurrió en el caso de MapaRegalías. De esta manera, se facilitaría y propiciaría un mayor aprovechamiento de la información generada en el marco de la aplicación del estándar.

#### Recuadro 6. EITI Colombia en datos

- La candidatura de Colombia fue aceptada en octubre de 2014.
- Nueve miembros del Comité Tripartito Nacional aseguran una representatividad equitativa en EITI Colombia.
- 18 empresas –12 del sector de hidrocarburos y seis del sector de minería– están suscritas al estándar y representan un aporte del 95,8% del total de los ingresos que percibe el gobierno.
- 21 organizaciones de la sociedad civil participan como miembros de la Mesa Ampliada (Mesa Nacional de la Sociedad Civil para la Transparencia en las Industrias Extractivas) para apoyar el rol de los tres miembros de la sociedad civil ante el Comité Tripartito Nacional y diseminar resultados y avances ante la ciudadanía.
- La UPME, en calidad de *Chief Information Officer* sectorial, desempeña un rol de par técnico que facilita el proceso de consolidación de los datos necesarios para el informe.

<sup>70</sup> El estándar ha establecido compromisos frente a la divulgación de beneficiarios reales por parte de las compañías, el establecimiento de mecanismos de datos abiertos, la divulgación de información sobre contribuciones y pagos ambientales y sociales, entre otros. Adicionalmente Colombia ha planteado en el plano internacional la necesidad de consolidar la información relacionada con la explotación minera artesanal y de pequeña escala.

## 3. Lecciones aprendidas y desafíos futuros

Colombia está dando pasos importantes en la mejora de la institucionalidad pública para transitar el camino al desarrollo en aras de convertirse en un país de altos ingresos con elevada movilidad social. Los aportes del sector extractivo para llevar a cabo esta visión de largo plazo en los próximos 15 años son particularmente importantes. Como ha demostrado este documento, la gestión institucional y la transparencia son elementos clave para generar las condiciones necesarias que permitan que el crecimiento en el sector sea sostenido, inclusivo y responsable, tanto socialmente como con el medioambiente.

En este sentido, una reforma integral en materia de gestión de procesos, del conocimiento, de información y multi-actor en el sector extractivo ha sido un paso importante para poder tomar decisiones en términos de política pública sobre la base de criterios de oportunidad y efectividad, que eventualmente incidan en el crecimiento sostenible del país con el objetivo de duplicar la inversión pública, mejorar la calidad y eficiencia, así como la capacidad de ejecución en los gobiernos subnacionales. La combinación de estos cambios institucionales sienta las bases para encarar el horizonte 2030 con más certidumbre, generando capacidades clave en los órganos rectores del sector para eventualmente aprovechar una nueva bonanza en el sector extractivo.

A continuación se presenta un resumen de las principales lecciones aprendidas en el marco de esta reforma y algunos desafíos de cara al futuro.

### 3.1. Lecciones aprendidas

Las experiencias analizadas en el presente documento permiten extraer algunas lecciones que pueden ser de utilidad para intervenciones futuras. Algunas de estas se refieren a los procesos de construcción de capacidades al interior de las instituciones públicas, y otras a su interacción con actores externos.

En concreto, respecto de la construcción de capacidades al interior de las instituciones, cabe recalcar las siguientes lecciones:

- **La tecnología es parte integrante de la formulación de políticas (*policymaking*) en el sector extractivo.** El uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación es clave para fortalecer la gestión efectiva del sector y para mejorar su transparencia, puesto que permite generar trazabilidad sobre la distribución y uso de los recursos públicos, en aras a reforzar la confianza entre los diversos actores (públicos y privados) que desempeñan un rol en el sector extractivo, como demuestra el ejemplo de MapaRegalías.
- **La generación e intercambio de información oportuna y de calidad es fundamental para la toma de decisiones.** Es crucial crear mecanismos que simplifiquen, estandaricen y faciliten el intercambio de información y análisis entre gobierno, industria y sociedad civil. El fortalecimiento en curso en el Ministerio de Minas y Energía así lo atestigua. La generación de información de calidad y el intercambio de conocimiento crítico y oportuno entre los distintos actores institucionales es un insumo que permite mejorar la toma de decisiones.
- **Los mayores desafíos en materia de transparencia se encuentran en los niveles subnacionales.** Por ello, es preciso desarrollar mecanismos para que las entidades en estos niveles sean capaces de administrar, controlar y rendir cuentas sobre el uso de estos recursos y los beneficios derivados de su explotación en sus territorios. La carga de información que deben efectuar las entidades ejecutoras al sistema de MapaRegalías ejemplifica el nivel de esfuerzo que se requiere y las brechas existentes en términos de capacidades en los mismos.

En torno al diálogo con otros actores y a la implementación de estándares internacionales, cabe mencionar tres lecciones adicionales:

- Los estándares de transparencia son un primer paso crítico para mejorar la institu-

cionalidad pública. La EITI es un estándar fundamental para avanzar en el camino de una buena gobernanza de las IE. Como demuestra la reforma multi-actor emprendida en Colombia, la EITI pone de manifiesto que el diálogo es una herramienta efectiva para concretar agendas conjuntas entre los actores que participan en estas industrias.

- La participación ciudadana es un requisito para una correcta gobernanza sectorial. Es clave que los países construyan su institucionalidad en las IE con base en una efectiva participación de los ciudadanos, que respete la autonomía de las comunidades, valore e incorpore sus insumos, y a la vez les permita valorar los beneficios económicos y sociales que pueden proporcionar estas industrias. En este sentido, es significativo que 21 organizaciones de la sociedad civil participen como miembros de la Mesa Ampliada de EITI Colombia.
- El diálogo solo es fructífero cuando está orientado a generar resultados. Las soluciones conjuntas entre el Estado, las empresas y las comunidades son útiles cuando se basan en un enfoque de generación de resultados concretos, con metas en el corto, mediano y largo plazo. Instituciones de mediación como el Comité Tripartito Nacional de la EITI que se creó en Colombia han mostrado ser eficaces para lograr los consensos necesarios, con vistas a generar ganancias tempranas que apalanquen soluciones inclusivas y efectivas en el mediano y largo plazo.
- **Es clave seguir fortaleciendo los sistemas de planeación, gestión y seguimiento en el sector.** Para ello es fundamental avanzar en la implementación del modelo de gestión para resultados en el desarrollo (GpRD) en las entidades sectoriales. Este modelo permitiría mejorar la gestión sectorial y adaptarla a los desarrollos y mejoras que actualmente adelanta Colombia en sus sistemas nacionales. De otra parte, es preciso continuar con la implementación de las mejoras identificadas en los procesos de fiscalización y prórroga de títulos mineros, y reconocer otros procesos clave para la gestión institucional efectiva de las autoridades minero energéticas que permitan replicar la metodología de fortalecimiento de procesos institucionales (MFPI).
- **Continúan las brechas de capacidad en materia de gestión de información y conocimiento.** Por ello, se identifica la necesidad de (i) consolidar a la UPME como *Chief Information Officer* con una política de gestión de información y conocimiento en el sector, que sirva de modelo para el sector público colombiano y que permita escalar aprendizajes a otras entidades gobierno; (ii) realizar un Censo Minero Nacional que posibilite contar con información actualizada y certera sobre la minería en Colombia con acompañamiento del DANE;<sup>71</sup> (iii) continuar con el proceso de implementación de la plataforma MapaInversiones,<sup>72</sup> como una generalización de la experiencia MapaRegalías a todo el Sistema de Inversión Pública (SIP). Esto apoyará una mejor gestión de la inversión pero también permitirá generar más y mejor información respecto del control y la gestión fiscal. En este marco, se podría pensar en herramientas complementarias como el diseño de una plataforma Mapa Ecopetrol que permita mejorar la gestión de información y la transparencia de la principal compañía petrolera del país, o también la puesta en marcha de un Observatorio de Vigilancia del Gasto Público en Colombia, que ya ha sido incorporado en

### 3.2. Desafíos futuros

No obstante los avances que ha tenido la agenda de fortalecimiento institucional en el sector minero energético colombiano, hay desafíos futuros y reformas pendientes de ser implementadas. A continuación, se describen tres aspectos que pueden informar la agenda futura de fortalecimiento de las instituciones del sector.

<sup>71</sup> En 2012 el MME publicó el Censo Departamental Minero, donde se recolectó información sobre unidades de producción mineras formales e informales. Este censo se realizó en 23 departamentos, sin participación del DANE, y solo logró una cobertura del 55% de los municipios de los departamentos objetivo. Véanse Escobar y Martínez (2014: 18).

<sup>72</sup> En el marco del Programa para el Fortalecimiento del Sistema de Inversión Pública (CO-1126), se definió la necesidad de desarrollar una plataforma que permitiera realizar el monitoreo y seguimiento de la totalidad de flujos de inversión pública en Colombia. En una fase inicial, se desarrolló la herramienta MapaRegalías para avanzar con este proceso en los flujos asociados a la gestión de estos recursos.

una de las líneas de acción del BID,<sup>73</sup> para que la Contraloría General de la República (principal entidad fiscalizadora del país) se involucre de manera activa en las acciones de transparencia y mejora de la gestión fiscal de estos recursos.

- **La implementación de estándares para la gestión multi-actor debe tener un marco de sostenibilidad.** Será fundamental acompañar al gobierno no solo de cara a la presentación de los primeros reportes de conciliación de cuentas del país, sino en la generación de una plataforma de gestión a largo plazo para EITI Colombia. En este sentido se identifican dos tareas específicas: (i) consolidar un

sistema de gestión de información para EITI Colombia utilizando la plataforma MapaRegalías/MapaInversiones que permita al país pensar en la automatización de su informe país; y (ii) desarrollar una estrategia de comunicación, divulgación y rendición de cuentas que permita la diseminación masiva, clara y “a la medida” a nivel nacional y local de los resultados de los reportes teniendo en cuenta las características demográficas del país, aclarando potenciales discrepancias que puedan presentarse a lo largo del proceso de conciliación de cuentas, y logrando incorporar de manera progresiva las demandas de información de los ciudadanos.

<sup>73</sup> El Banco aprobó recientemente un Programa de Fortalecimiento Institucional de la Contraloría General de la República (CO-L1154) por un valor de US\$30 millones. En él se contempla el diseño e implementación del Observatorio de Control y Vigilancia del Gasto Público, el cual a su vez busca incorporar lecciones aprendidas del proceso acompañado por el BID en Brasil en donde se implementó exitosamente el Observatorio de Gastos Públicos (ODP, por sus siglas en portugués).

## Referencias

- Aguilera Klink, F. 2012. "Elinor Ostrom, las instituciones, y los recursos naturales de propiedad común: pensando con claridad más allá de las panaceas", *Revista de Economía Crítica*, núm. 14, segundo semestre, 340-361.
- Alaerts, G. y J. M. Kaspersma. 2009. "Progress and challenges in knowledge and capacity development" (capítulo 1). En M. W. Blokland, M. Hare y J. M. Kaspersma (eds.) *Capacity Development for Improved Water Management*. Delft, Países Bajos: UNESCO-IHE.
- ANDI (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia). v.a. "Informes balance 2012 y 2015". Bogotá D.C., Colombia.
- . 2013. "Informe balance 2012 y perspectivas 2013". Bogotá D.C., Colombia: ANDI.
- . 2015. "Minería moderna para el progreso de Colombia". Bogotá D.C., Colombia: ANDI.
- ANM (Agencia Nacional de Minería). 2012. "Abecé de Fiscalización". Disponible en: <http://acmineria.com.co/sites/default/files/abcminero/AbecéFiscalizacion.pdf>
- . 2016. "Informe Final. Proyecto optimización de trámites compartidos entre la Vicepresidencia de Seguimiento y Control y la Vicepresidencia de Contratación y Titulación". Bogotá D.C., Colombia: ANM.
- Arisi, D. y A. C. González. 2014. "Transparencia en la gestión de los ingresos de las industrias extractivas: el caso de Colombia" (capítulo 9). En J. C. Vieyra y M. Masson (eds.) *Gobernanza con transparencia en tiempos de abundancia: experiencias de las industrias extractivas en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: BID.
- Arteaga & Asociados. 2016. "Generación de capacidades en el orden local en torno a la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI)". Disponible en: <http://www.eiticolombia.gov.co/sites/default/files/documentos/Estrategia%20para%20la%20generaci%C3%B3n%20de%20capacidades%20locales%20estandarizada.pdf>.
- Banco Mundial. 2009. "Extractive Industries Value Chain", Serie Industrias Extractivas para el Desarrollo Núm. 3, Documento de Trabajo Región de África núm. 125, marzo, disponible en: [http://siteresources.worldbank.org/INTOGMC/Resources/ei\\_for\\_development\\_3.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTOGMC/Resources/ei_for_development_3.pdf)
- . 2013. "Access to information annual report FY 2013: moving forward transparency and accountability". Washington, D.C.: Grupo Banco Mundial.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2013. "Resumen del Proyecto Programa para el Fortalecimiento del Sistema de Inversión Pública". Bogotá D.C., Colombia: BID.
- Brunnschweiler, C. 2008. "Cursing the Blessings? Natural Resource Abundance, Institutions and Economic Growth," *World Development*, núm. 36.

- Campodónico, H. 2004. "Reformas e inversión en la industria de hidrocarburos en América Latina. Análisis de Colombia". CEPAL. Santiago de Chile, Chile. 56-64pp. Disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6443/1/S0410784\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6443/1/S0410784_es.pdf)
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2012. "Estudio Económico de América Latina y el Caribe. 2010-2011". Santiago de Chile: CEPAL.
- . 2014. "Gobernanza de los recursos naturales para el cambio estructural con igualdad" (capítulo 6), en *Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CGR (Contraloría General de la República). 2013. "Minería en Colombia: Fundamentos para superar el modelo extractivista", Bogotá D.C., Colombia: CGR.
- Cohen, J. M. 1993. "Building Sustainable Public Sector Managerial, Professional, and Technical Capacity: A Framework for Analysis and Intervention." Cambridge, MA: Harvard Institute for International Development, Harvard University.
- Collier, P. 2009. "Testing the Neocon Agenda: Democracy in Resource-Rich Societies". *European Economic Review*, vol. 53, núm. 3, 293-308.
- Comisión Nacional Ciudadana para la Lucha Contra la Corrupción. 2014. "Tercer informe". Disponible en: [http://www.anticorruptcion.gov.co/SiteAssets/Paginas/Informes\\_CNCLCC/TercerInformeCNCLCC2014\\_2.pdf](http://www.anticorruptcion.gov.co/SiteAssets/Paginas/Informes_CNCLCC/TercerInformeCNCLCC2014_2.pdf)
- Culverwell, M., B. Lee e I. Koziell. 2003. "Towards an improved governance agenda for the extractive sector". Londres, Reino Unido: Royal Institute of International Affairs.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas). 2014. "Cuentas Trimestrales Colombia, Producto Interno Bruto (PIB), Cuarto trimestre de 2013 y total anual". Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp\\_PIB\\_IVtrim13.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp_PIB_IVtrim13.pdf)
- . 2015a. "Boletines Estadísticos", Bogotá D.C., Colombia: DANE.
- . 2015b. "Principales indicadores del mercado laboral". Bogotá D.C., Colombia. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol\\_empleo\\_feb\\_15.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_feb_15.pdf)
- . 2016. "Boletines Estadísticos", Bogotá D.C., Colombia: DANE.
- Davenport, T. H. y L. Prusak. 1998. *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- DNP (Departamento Nacional de Planeación). 2015. "Balance del Sistema General de Regalías, 2015". Bogotá D.C., Colombia: DNP.
- Drucker, P. F. 1969. *The Age of Discontinuity. Guidelines to Our Changing Society*. Nueva York, NY: Harper & Row.
- ECDPM (European Centre for Development Policy Management). 2008. "Capacity Change and Performance, Insights and Implications for Development Cooperation". Policy Management Brief Series núm. 21. Maastricht, Países Bajos: ECDPM.
- EITI (Iniciativa de Transparencia para las Industrias Extractivas). 2016a. "EITI Progress Reports, 2016". Oslo, Noruega: EITI.
- . 2016b. "EITI Standard. From Reports to Results". Blog de EITI, 24 de febrero, Oslo, Noruega: EITI

- EITI (Iniciativa de Transparencia para las Industrias Extractivas) Colombia. 2015. "Informe de Gestión 2014". Disponible en: [https://eiti.org/sites/default/files/documents/2014\\_colombia\\_annual\\_activity\\_report.pdf](https://eiti.org/sites/default/files/documents/2014_colombia_annual_activity_report.pdf)
- Escobar A. y B. H. Martínez. 2014. "El sector minero colombiano actual". Bogotá D.C., Colombia: UPME. Disponible en: [http://www.academia.edu/29589091/El\\_Sector\\_Minero\\_Colombiano\\_Actual](http://www.academia.edu/29589091/El_Sector_Minero_Colombiano_Actual).
- Franco, M., C. Scartascini y M. Tommasi, M. 2014. "State Capacity and the Quality of Policies: Revisiting the Relationship between Openness and the Size of Government", Series Documento de Trabajo del BID 532. Washington, D.C.: BID.
- Gaitán L., L., M. F. Martínez P., P. A. Pérez A. y F. E. Velásquez C. 2011. "Industrias extractivas y conflictos" (capítulo 4), en *El sector extractivo en Colombia*. Bogotá D.C., Colombia: Fundación Foro Nacional por Colombia y Revenue Watch Institute.
- Gómez, D., M. Pérez e I. Curbelo. 2005. "Gestión del conocimiento y su importancia en las organizaciones", *Ingeniería Industrial*. Vol. XXVI, Núm. 2, 37-46. La Habana, Cuba: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.
- Handy, C. 1995. "Trust and the Virtual Organization", *Harvard Business Review*, May-June, 40-50.
- Hayek, F. A. 1945. "The Use of Knowledge in Society", *The American Economic Review*, Vol. 35, Núm. 4., septiembre, 519-530.
- Iglesias, E. 2006. "El papel del Estado y los paradigmas económicos en América Latina", *Revista CEPAL* Núm. 90. Santiago de Chile: CEPAL.
- Indra Colombia Ltda. 2013. "Consultoría para realizar el diagnóstico de la tecnología de información y comunicaciones para los sistemas de información y servicios misionales del sector minero energético". Bogotá D.C., Colombia: MME.
- Jiménez, P. y V. Tromben. 2006. "Política fiscal y bonanza: impacto del aumento de los precios de los productos no renovables en América Latina y el Caribe", *Revista CEPAL* Núm. 90. Santiago de Chile: CEPAL.
- Kambey J. L., A. P. Farrell y L. Bendell-Young. 2001. "Influence of illegal gold mining on mercury levels in fish of north Sulawesi's Minahasa Peninsula (Indonesia)", *Environmental Pollution*, Vol. 114, Núm. 3, 299-302.
- Mayorga, A. 2009. "Extractives Industries Value Chain: A Comprehensive Integrated Approach to Developing Extractive Industries". Serie Industrias Extractivas para el Desarrollo Núm. 3, Documento de Trabajo Región de África núm. 125, marzo. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- McKinsey & Company. 2011. "Proyecto de transformación de los subsectores de hidrocarburos y minero de Colombia". Bogotá D.C., Colombia: MME y McKinsey & Company.
- Méndez Ávila, L. 2014. *Políticas públicas del sector eléctrico colombiano 1990-2009*. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/40959/1/6700571.2014.pdf>
- MHCP (Ministerio de Hacienda y Crédito Público), MME (Ministerio de Minas y Energía) y DNP (Dirección Nacional de Planeación). 2011. *Reforma al Régimen de Regalías. Equidad, ahorro, competitividad y buen gobierno*. Bogotá, D.C.: MHCP. Disponible en: <https://www.sgr.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=bsf8qrvGVOg%3D&tabid=181>

- Mizrahi, Y. 2004. "Capacity enhancement indicators: Review of the Literature". Washington, D.C.: Instituto Banco Mundial, Grupo Banco Mundial.
- MME (Ministerio de Minas y Energía). 2010. Boletín desde la Colombia Minera.
- . 2011. "Reestructuración del sector minero energético colombiano". Bogotá D.C., Colombia. Disponible en: <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/614096/2-Reestructuracion.pdf/25ab9ff3-6b39-41f9-8a72-9c2843375291>
- . 2012. "Censo Minero Departamental 2010-2011". Bogotá D.C., Colombia: MME. Disponible en: <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/698204/CensoMinero.pdf/093cec57-05e8-416b-8e0c-5e4f7c1d6820>
- . 2013-2016. "Análisis Minero". Disponible en: <https://www.minminas.gov.co/analisis-minero>
- . 2014. "Política Nacional para la Formalización de la Minería en Colombia". Bogotá D.C., Colombia: Dirección de Formalización Minera, MME. Disponible en: <http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/UserFiles/File/Minas/DocumentoPoliticaFMV204Feb2014.pdf>
- Morales, U. 2015. "Informe final del proyecto para la mejora en la atención del trámite de prórroga de título minero". Bogotá D.C., Colombia: ANM y BID.
- Morgan, P. 2006. "The concept of capacity". Maastricht, Países Bajos: ECDPM.
- NRGI (Natural Resource Governance Institute). 2010. "The Value Chain". Disponible en: <http://www.resourcegovernance.org/analysis-tools/publications/value-chain>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2005. "Public Sector Modernization: Open Government". París, Francia: OCDE.
- Ponce Muriel, A. 2010. "Panorama del sector minero. Disponibilidad de información sectorial". Bogotá D.C., Colombia: UPME, Consultoría Geológica Minera.
- Pontificia Universidad Javeriana. 2008. "Plan estratégico en tecnologías de información y comunicación para el sector minero colombiano". Bogotá D.C., Colombia: MME.
- PORTEX. 2013a. "Lineamientos metodológicos para la construcción de rutas para la formalidad de la minería artesanal de pequeña y mediana escala en Colombia". Avance al 31 de julio de 2013. Bogotá D.C., Colombia: BID.
- . 2013b. "Propuesta para la construcción, formulación y documentación de una metodología exitosa de desarrollo local de los territorios mineros". Bogotá D.C., Colombia: BID.
- Resource Consulting Service. 2012. "Extractive Industries Transparency Initiative (EITI): Scoping Study for Colombia". Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Robinson J., R. Torvik y T. Verdier. 2006. "Political foundations of the resource curse", *Journal of Development Economics* 79, 447-468.
- Ross, M. 2001. "Does oil hinder democracy?", *World Politics*, núm. 53, 325-362.
- Rueschemeyer, D. y P. B. Evans. 1985. "The State and Economic Transformation: Toward an Analysis of the Conditions Underlying Effective Intervention" (capítulo 2). En P. B. Evans, D. Rueschemeyer y T. Skocpol (eds.) *Bringing the State Back In*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

- Sabogal, A. 2013. "Informes de consultoría: Análisis de la información secundaria del sector minero en Colombia". Bogotá D.C., Colombia: Fedesarrollo.
- Schmaljohann, M. 2013. "Enhancing Foreign Direct Investment via Transparency? Evaluating the Effects of the EITI on FDI." Serie Documento de Discusión Núm. 538, enero. Heidelberg, Alemania: Universidad de Heidelberg. Disponible en: [https://eiti.org/sites/default/files/documents/Schmaljohann\\_2013\\_dp538.pdf](https://eiti.org/sites/default/files/documents/Schmaljohann_2013_dp538.pdf)
- Ubels J., A. B. Naa-Aku, y A. Fowler. 2010. "Capacity development in practice". Londres, Reino Unido: Earthscan.
- UPME (Unidad de Planeación Minero Energética). 2005. "La cadena del Carbón en Colombia". Bogotá D.C., Colombia: MME. Disponible en: [http://www.upme.gov.co/Docs/Cadena\\_carbon.pdf](http://www.upme.gov.co/Docs/Cadena_carbon.pdf).
- UPME (Unidad de Planeación Minero Energética) y Universidad de los Andes. 2014. "Plan Nacional de Ordenamiento Minero. Documento Extenso Anexo a Resolución UPME 0256 de 2014". Bogotá, Colombia. Disponible en: [http://www1.upme.gov.co/simco/PlaneacionSector/Documents/PNOM\\_EN\\_EXTENSO.pdf](http://www1.upme.gov.co/simco/PlaneacionSector/Documents/PNOM_EN_EXTENSO.pdf)
- Vieyra, J. C. 2017. "Ver para creer: ¿cómo vincula la fotografía a Lincoln, Stalin y MapaRegalías?" En Blog *Gobernarte: Ideas innovadoras para mejores gobiernos*. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/gobernarte/2017/01/31/ver-para-creer-como-la-fotografia-vincula-a-lincoln-stalin-y-maparegalias/>
- Vieyra, J. C. y N. Dassen (eds.). 2012. *Gobierno abierto y transparencia focalizada. Tendencias y desafíos para América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=37245829>
- Vieyra, J. C. y M. Masson (eds.). 2014. *Gobernanza con transparencia en tiempos de abundancia: experiencias de las industrias extractivas en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: BID. Disponible en: [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6681/Gobernanza\\_con\\_Transparencia\\_en\\_Tiempos\\_de\\_Abundancia.pdf?sequence=4](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6681/Gobernanza_con_Transparencia_en_Tiempos_de_Abundancia.pdf?sequence=4)
- Vieyra, J. C., M. Masson y M. Walter. 2014. "Legislación, estándares y comparaciones para fortalecer la transparencia en las industrias" (capítulo 1), en J.C. Vieyra y M. Masson (eds.) *Gobernanza con transparencia en tiempos de abundancia: experiencias de las industrias extractivas en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: BID.
- Vio, D. 2014. "Informe de consultoría para el diseño y formulación de un nuevo modelo esquema de fiscalización integral de los títulos mineros en Colombia, a partir de una evaluación de resultado del actual esquema de fiscalización y el estudio comparativo de mejores prácticas internacionales sobre la fiscalización minera". Washington, D.C.: BID.
- Zimmermann, A. 2004. *La gestión de redes. Caminos y herramientas*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala.

