

# Elementos jurídicos y económicos del proceso de selección objetiva de las áreas estratégicas mineras, AEM



*Bogotá, diciembre 2019*



## **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No ANM 311-19 SUSCRITO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y LA FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL DESARROLLO FEDESARROLLO**

Apoyo al análisis, diseño y definición de un modelo económico para los procesos de selección objetiva que se adelanten para la adjudicación de Áreas Estratégicas Mineras.

### **Directora**

Astrid Martínez Ortiz

### **Investigador principal**

Enrique López Enciso

Abogado

Nicolás Zapata

Economista

Elisa Mora

Informe final

Bogotá, 23 de diciembre de 2019

## Introducción

La ANM ha contratado a Fedesarrollo “para asesorar, apoyar y acompañar la identificación de los factores y criterios económicos apropiados que sirvan de insumo para la elaboración de los términos de referencia del proceso de selección objetiva de las AEM, a partir de la revisión y análisis de los aspectos económicos del modelo de adjudicación que viene trabajando el Grupo de Promoción de la ANM, el análisis del marco económico y las buenas prácticas que se utilizan a nivel nacional e internacional en materia de contraprestaciones económicas en procesos de selección objetiva, y las distintas dinámicas y factores económicos que podrían incidir en el desarrollo del proceso de selección objetiva y la toma de decisiones de potenciales inversionistas de las AEM”

Este informe final expone en primer lugar los antecedentes normativos que autorizan y reglamentan las actividades mineras y las manifestaciones de altos tribunales que determinan su ejercicio en Colombia. En segundo lugar se desarrollan los aspectos económicos de los contratos especiales de exploración y producción minera que deberán ser diseñados.

## Resumen y recomendaciones

- 1.- Los artículos 108 de la Ley 1450 de 2011 y 20 de la 1753 de 2015 -ambos examinados por la Corte Constitucional y declarados exequibles- facultan a la Agencia Nacional de Minería para la determinación de minerales de interés estratégico para el país, respecto de los cuales podrá delimitar áreas especiales sobre aquellas que se encuentren libres. En ellas no se recibirán nuevas propuestas ni se suscribirán los contratos de concesión minera previstos en la Ley 685 de 2001.
- 2.- Precisamente, las áreas referidas serán otorgadas en contrato de concesión especial mediante proceso de selección objetiva, en el cual la autoridad minera deberá adoptar unos términos de referencia y en ellos establecer las contraprestaciones económicas distintas a las regalías que los interesados deben ofrecer.
- 3.- Corresponde al Servicio Geológico Colombiano adelantar los estudios geológicos mineros con base en los cuales se delimitarán las áreas objeto del certamen.
- 4.- En los Contratos Especiales de Exploración y Explotación que se deriven de esta delimitación se podrán establecer reglas y obligaciones especiales adicionales o distintas a las establecidas en el Código de Minas.

- 5.- Es un requisito *sine qua non* contar con información geocientífica de calidad para ofrecer áreas que pueden contener depósitos de minerales estratégicos de alta calidad. Esta información debe estar generada, acopiada, clasificada y calificada en un banco de datos organizado. El Estado debe definir hasta qué punto puede y debe avanzar el Servicio geológico colombiano en la generación de dicha información, en tratándose de minerales que la nación y la ley consideran estratégicos y dar la instrucción y los recursos a la institución o allegarlos mediante convenios con la ANM. Este proceso puede tomar dos o tres años. Los contratos TEA de la ANH tienen plazos de 36 meses prorrogables. A no ser que de las áreas devueltas o la caducidad de los contratos ordinarios surja la posibilidad de sumar estas áreas a las estratégicas, en el plazo de 15 días que tiene la ANM, con la correspondiente información y mecanismos *ad hoc* para recibirla en el SGC.
- 6.- Sobre esa base, surtidos los prerrequisitos anteriores, lo que se propone para el denominado proceso de selección objetiva es lo siguiente:
- Le correspondería a la Presidencia de la Agencia Nacional preparar unos Términos de Referencia en los que establezca: (i) Requisitos de capacidad - jurídica, financiera, técnica, ambiental y social empresarial- que deben acreditar los proponentes; (ii) los programas exploratorios o inversiones mínimos que deben acometer o realizar quienes resulten adjudicatarios de contratos; (iii) Lo anterior, en función de la clasificación y basados en la información geológica disponible de las áreas ofrecidas; (iv) el texto de la minuta del contrato de concesión especial que se suscribiría; (v) los factores de escogencia que apuntarían a obtener el mejor ofrecimiento.
  - Se recomienda que estos factores de escogencia versen, en primer término, sobre la mayor contraprestación económica ofrecida y en segundo lugar, en torno de la inversión incremental propuesta que supere la mínima y la adicional requeridas.
  - La información técnica disponible debe ser sometida a consideración de los interesados. La entidad puede preparar -igual que lo hace la ANH- lo que se denominan paquetes de datos organizados y divulgados en talleres y cuartos, respecto de los cuales podrá requerir la cancelación de determinado pago. La cifra se establecería según la calidad, cantidad y utilidad de aquellos. La falta de adquisición de estos impediría la presentación de documentos para la habilitación y posterior presentación de propuesta.
  - Las etapas del proceso de selección objetiva serían: (i) De divulgación e información; (ii) De habilitación; (iii) de presentación y validación de propuestas y adjudicación de contratos; (iv) de celebración de contratos.

- La minuta de contrato debe fijar las condiciones a las estaría el proponente y eventual contratista para efectos de la oportunidad en la cancelación de la contraprestación económica ofrecida.
- 7.- Nótese que conforme a los referidos artículos 108 de la Ley 1450 de 2011 y 20 de la 1753 de 2011, la Agencia Nacional de Minería está facultada tanto para preparar los términos de referencia como para delimitar las áreas estratégicas y establecer reglas, términos y condiciones especiales adicionales o distintos de los establecidos en el Código de Minas.
  - 8.- Es decir que el ordenamiento jurídico autoriza a la Agencia Nacional de Minería o bien a apartarse de las disposiciones del Código de Minas o bien adicionarlas o complementarlas en los términos de referencia que también aquel le permite preparar y definir su contenido.
  - 9.- Sobre este asunto conviene anotar que la función que le asigna la Ley a la Agencia Nacional de Minería es semejante a la que tiene la de Hidrocarburos. En este caso, el Consejo Directivo de la entidad a partir de unos acuerdos que él mismo expide autoriza al presidente de la entidad para la adopción de unos Términos de Referencia para la celebración de un procedimiento de selección, con la correspondiente fijación de requisitos de capacidad jurídica, programas exploratorios mínimo y adicional, derechos económicos que debe cancelar el contratista y todos los demás compromisos, prestaciones y obligaciones que este debe satisfacer.
  - 10.- Ergo, en estos eventos las entidades disponen de amplias facultades para establecer condiciones que permitan favorecer la inversión y competitividad del país. Concretamente, por ejemplo, en materia de contraprestaciones económicas, estas ya no estarían definidas por la Ley como aplica en el caso del contrato de concesión minera común, sino que serían de orden convencional, esto es pactadas por las partes en el negocio jurídico que se adjudique en desarrollo del proceso de selección objetiva que se celebre.
  - 11.- Cuando el artículo 20 de la Ley 1753 de 2015 establece que en los Contratos Especiales de Exploración y Explotación que se suscriban sobre las áreas delimitadas y definidas como estratégicas mineras, se podrán establecer reglas y obligaciones especiales adicionales o distintas a las establecidas en el Código de Minas; en este artículo se faculta a la Agencia Nacional de Minería a convenir contraprestaciones económicas -salvo las regalías que son de orden constitucional- distintas a las fijadas en aquel. Esto incluye la posibilidad de definir unas no previstas en este o la de variar las condiciones respecto de los montos por cancelar y la oportunidad para ese efecto en torno a las allí establecidas.

En esos términos y puntualmente para el caso del canon superficario, la ley habilita a la autoridad minera a convenir montos y plazos distintos a los requeridos o fijados en el Código de Minas.

- 12.- Los pronunciamientos de la Corte Constitucional -sentencias C-035, C-221 y C-298 todas de 2016- no refieren a limitación alguna que tenga la Agencia Nacional de Minería en cuanto al establecimiento de contraprestaciones económicas. Cuando declaró la inexecutable del término “indefinidamente” contenido en el artículo 20 de la Ley 1753 de 2015, se pronunció respecto de la preservación del medio ambiente y de, como se estudió antes, el deber que tienen las entidades de la Nación de concertar o coordinar con las territoriales la disposición y uso del suelo y subsuelo y con las comunidades.
- 13.- En suma, para la iniciación del proceso de selección objetiva la Agencia Nacional de Minería expedirá los Términos de Referencia que contengan los requisitos de capacidad que los proponentes deben acreditar; los programas exploratorios por acometer; las contraprestaciones económicas exigidas; la información geológica disponible; y el proyecto de minuta de contrato por suscribir, según su naturaleza. Le corresponderá a la entidad también realizar labores de promoción y divulgación del certamen.
- 14.- Justamente, la naturaleza del Contrato por suscribir se define en función de la información geológica que se disponga sobre las áreas ofrecidas. Y en este sentido se ha recomendado tomar como referencia el modelo previsto por la Agencia Nacional de Hidrocarburos para aquellas con escaso o nulo conocimiento.
- 15.- Para estos casos, se proyecta la celebración de Contratos denominados de Evaluación Técnica, en los que el contratista se obliga a acometer puntuales programas de exploración, no dispone del derecho de explotar los hidrocarburos que puedan reposar en el área, no obstante, pero si un derecho **exclusivo** para convertir el negocio jurídico en otro que si le permita llegar a esa etapa.
- 16.- Por las inversiones que el Contratista debe realizar y ante la ausencia de la posibilidad de acometer actividades de explotación, la Agencia Nacional de Hidrocarburos ha previsto que en este tipo de negocios jurídicos solamente se cancele el derecho económico por el uso del subsuelo -concepto semejante al del canon superficiario-. Este varía en función de si las áreas son continentales o costa afuera y también según el certamen o modalidad sobre las que hayan sido asignadas.  
  
Para efectos de ilustración, los valores previstos sobre áreas costa afuera asignadas en el Procedimiento Competitivo Ronda Caribe 2007 son distintos a los requeridos para esas mismas áreas en el certamen de la Ronda 2014.
- 17.- Lo que se propone a partir de las reuniones celebradas y de la información recogida y remitida es que para la asignación de las áreas especiales delimitadas a las que refieren los artículos 108 de la Ley 1450 de 2011 y 20 de la 1753 de 2015 se proyecte la suscripción de un contrato con un esquema

similar al previsto por la Agencia Nacional de Hidrocarburos y denominado Contrato de Evaluación Técnica -TEA-. para la consecución de la información propiedad de la nación.

- 18.- Para ese propósito, la Agencia Nacional de Minería no requiere de adopción de disposiciones de orden legal o reglamentario. Ya estas confirieron, como se expuso arriba, en el presidente de la entidad la adopción de unos Términos de Referencia en los que naturalmente debe definir el tipo de contrato por suscribir.
- 19.- Para estos efectos, se otorgaría entonces un derecho exclusivo al Contratista para que acometa actividades exclusivamente de exploración según el programa mínimo requerido por la entidad y adicional ofrecido por él, en contraprestación de disponer de un derecho exclusivo para que de ser así su decisión, pueda realizar nuevas actividades exploratorias y eventualmente explote los minerales que encuentre en el área asignada.
- 20.- Como las facultades de la Agencia Nacional de Minería son amplias para determinar el tipo de contrato por suscribir, los términos y condiciones que contendría, así como las etapas que comprendería, se plantean las siguientes recomendaciones:
  - (i) Celebración de negocio jurídico de única fase que autorice al Contratista acometer actividades únicamente de exploración, pero que a su turno le otorgue un derecho exclusivo para convertir el contrato a otro que le permita realizar otras inversiones exploratorias y disponer de la posibilidad de explotar los minerales que encuentre.
  - (ii) A su turno, se sugiere examinar la posibilidad de preparar un contrato que prevea una etapa para acometer actividades de conocimiento preliminar que a su conclusión le permita al Contratista decidir si opta por acceder a otra siguiente donde realice mayores inversiones en exploración y eventualmente explote los minerales que encuentre.
  - (iii) En cualquier caso, se sugiere que establecer una sola contraprestación económica, que bien podría ser el canon superficiario, pero con valores y tiempos de cancelación particulares distintos a los previstos en el Código de Minas.
  - (iv) Además de la mencionada contraprestación económica, se recomienda que para los programas en beneficio de las comunidades del área de influencia de las operaciones se destine, como mínimo, el uno por ciento (1%) de la inversión mínima requerida y adicional ofrecida. Precisamente así lo ha convenido en sus contratos la Agencia Nacional de Hidrocarburos y ya lo ha hecho así también la de Minería.

- (v) Podría valorarse también la posibilidad de validar las inversiones realizadas para aumentar el conocimiento del subsuelo en la etapa siguiente de exploración. Toda aquella que supere la mínima requerida y adicional ofrecida podrá ser acreditada en desarrollo de una fase del contrato o compensada con las contraprestaciones económicas requeridas.
- (vi) Al igual que se prevé en los reglamentos de contratación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos podría pactarse la figura del traslado de inversión. Esta aplica en los casos de restricciones ambientales forzosas, problemas de orden público, conflictividad social y de baja prospectividad del área asignada, en los que claramente se demuestre que no es posible llevar a cabo la actividad pactada. Con respecto de la baja prospectividad, en el caso de la ANM no se recomendaría para no crear un incentivo a no explorar y prever el traslado únicamente entre áreas estratégicas previo examen exhaustivo de la solicitud.

21.- Se hace entrega a la ANM de un instrumento para modelar las diferentes condiciones económicas que se podrían ofrecer para estimar el atractivo del contrato E&P y el retorno para el estado.



## I Aspectos legales

En este capítulo se examinan la forma y el mecanismo que debe emplear la autoridad minera para asignar áreas y particularmente las estratégicas -AEM-. Sobre esa base, se expondrán algunas reflexiones relativas a definir las condiciones económicas que podría ofrecer aquella para promover la competencia respecto de esas zonas reservadas, tomando como referencia conceptos, disposiciones y experiencias de la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

También se examinan las normatividades e institucionalidad de cuatro países: México, Chile, Perú y Ecuador.

### I. Antecedentes Colombia

1. En el derecho español, que defiere de la legislación romana, se encuentran los fundamentos conceptuales relacionados con la propiedad del subsuelo colombiano. Es así como en el llamado “Fuero viejo de Castilla”, de 1228, se estableció que las minas de oro, plata, plomo y cualquier otro metal eran propiedad del Rey y para poder ser explotados requerían de su licencia.
2. Ese principio se encontraba en la legislación minera para determinar el dominio de las minas que se encontraban en el territorio español y fue el que Colombia heredó en su vida republicana.
3. La primera Ley que prescribió términos y condiciones para la exploración y explotación de minerales se expidió el cinco (5) de agosto de 1823. En ella se autorizaba al Ejecutivo para dar en arrendamiento las minas de propiedad del Estado, -con excepción de las de platino-, con sujeción de los tratos a lo previsto en los artículos 9 y 10 de las Ordenanzas de Nueva España o Méjico.
4. En el año de 1858, con la confederación granadina, cambió la organización política del país y se determinó que solamente eran de su propiedad las minas de esmeraldas y de sal gema. No se hizo mención de ningún otro mineral.
5. Con la Constitución de 1863 y la conformación de los Estados Unidos de Colombia, se pretendía la creación de un estado federalista para que cada estado fuera autónomo y expidiera su propia legislación. Sobre esa base, se determinó que las minas de esmeraldas y de sal eran de propiedad del

Gobierno central y las demás ingresaban al dominio de los estados, quienes debían establecer las condiciones para su exploración y explotación.

6. En la Carta Política de 1886, se adoptaron normas cardinales en relación con el dominio del subsuelo. Una de ellas disponía que, si bien se respetarían los hechos consumados y los derechos causados respecto de terrenos baldíos, las minas y salinas antes donadas a los Estados, todos estos volverían a ser propiedad exclusiva de la Nación (art 202). Lo anterior, con sujeción a la abolición del concepto del federalismo, la creación de un Estado Unitario encargado de dictar políticas, criterios y lineamientos en torno a la disposición del recurso.
7. Con motivo de la expedición de la Ley 38 de 1887, se estableció el régimen de propiedad, explotación y beneficio de los minerales en armonía con la Constitución Política (art. 202).
8. En 1905, la Asamblea Nacional Constituyente y Legislativa adoptó el Decreto reglamentario No. 34 como legislación permanente, y fue registrado como Ley 6 de 1905. Esta autorizó otorgar las concesiones de Mares y Barco.
9. La Ley 110 de 1921 derogó el Código Fiscal de 1887 y declaró como bienes fiscales de propiedad del Estado, las minas reseñadas en el artículo 202 de la Constitución de 1886 (oro, plata, platino y demás piedras preciosas), así como las minas de cobre, incluidos los yacimientos de carbón, hierro, azufre, guano y petróleo.
10. La Constitución de 1991 preservó el concepto de que la propiedad sobre los recursos del subsuelo es exclusiva del Estado, salvo en aquellos casos donde hubiera reconocimiento expreso a particulares, preservando lo que había definido la ley 20 de 1969. Justamente, el artículo 332 dispone que “el Estado es el propietario del subsuelo y los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las Leyes preexistentes”
11. Se destaca, además, que a partir de 1991 se incorporó el concepto de utilidad pública e interés social a los recursos naturales no renovables y particularmente para el caso de la industria minera en todas sus ramas y fases. Por tanto, podrán decretarse expropiaciones de la propiedad de los bienes inmuebles y demás derechos constituidos sobre los mismos que sean necesarios para su ejercicio y eficiente desarrollo.

12. Y más allá de las consideraciones respecto de la expropiación, el concepto de utilidad pública destaca los efectos que la actividad genera para la economía y el desarrollo de los territorios.

13. Al respecto, la Corte Constitucional ha establecido:

“Los conceptos de utilidad pública e interés social son determinantes como criterio sustancial por el que se autoriza al legislador intervenir en la propiedad y en los derechos económicos individuales. En este sentido se plantea como causa expropriandi o de imposición de servidumbres y también como fundamento para aplicar el principio de prevalencia del interés social o público ante el cual debe ceder el interés particular.<sup>1</sup>

(...)

A manera de ejemplo, algunas de las consecuencias jurídicas de la declaratoria de la minería como una actividad de utilidad pública e interés social, que están definidas en el Código, son la de inalienabilidad e imprescriptibilidad de los recursos mineros a favor de particulares (art. 6º), la posibilidad de expropiación de bienes inmuebles (art. 13º), la reversión gratuita de la infraestructura, instrumentos y construcciones utilizadas por las empresas mineras a favor del Estado como consecuencia de la terminación del contrato de concesión a cualquier título (art. 113), la obligación de las empresas mineras de recopilar y entregarle al Estado la información sobre la riqueza minera que posean (art. 339), y la obligación de actualizar el catastro minero, así como el carácter público de la información que tales empresas recopilen sobre la riqueza geológica del país (art. 340).”

## **II. Legislación minera**

1. Con la expedición de la Constitución de 1991 se estableció que el Estado, en su calidad de propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, tiene de un lado, la obligación de conservación de estos bienes

---

<sup>1</sup> Corte Constitucional, Sentencia C-297 de 2011. Magistrado Ponente: Juan Carlos Henao Pérez.

y, de otro lado, los derechos económicos que se deriven de su explotación, y por tanto la competencia y la facultad para conceder derechos especiales de uso sobre dichos recursos, por medio de concesiones, las cuales constituyen derechos subjetivos en cuanto entrañan un poder jurídico especial para el uso del respectivo bien público.

2. Sobre esa base, el Estado se encuentra facultado para intervenir por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, con el fin de lograr la racionalización de la economía y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes -artículo 334 de la Constitución Política-. Además, corresponde al Legislador determinar las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables, así como los derechos de las entidades territoriales sobre los mismos. La explotación de un recurso natural no renovable causará a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte o que la ley establezca; y el Estado se encuentra facultado para establecer una serie de políticas de planificación dirigidas a la protección ambiental y de la biodiversidad, en armonía con el aprovechamiento de los recursos naturales -artículos 80-.
3. Ahora, a pesar de la adopción de la Constitución de 1991 y sus mandatos, fue el Decreto 2655 de 1988, expedido con fundamento en las facultades extraordinarias otorgadas al Presidente de la República mediante Ley 57 de 1987, -con el propósito de expedir un Código de Minas que reglamentara integralmente la materia- el que rigiera durante los años siguientes a la expedición de aquella.
4. El mencionado Decreto 2655 prescribía que el Estado colombiano intervenía no sólo en la dirección de la economía, sino directamente en la actividad minera por medio de las empresas públicas vigentes en ese entonces (Mineralco, Ecocarbón, Econíquel), y definía sus formas de participación, con inversiones y porcentajes sobre las utilidades, ventas y ganancias extraordinarias.
5. Los principales objetivos del Decreto 2655 de 1988 fueron: i) Fomentar la exploración en el territorio nacional y en los espacios marítimos jurisdiccionales, en orden a establecer la existencia de minerales. ii) Facilitar la racional explotación de estos y atender las necesidades de la demanda. iii) Crear oportunidades de empleo. iv) Estimular la inversión y promover el desarrollo de las regiones. v) Reglamentar las relaciones entre los

organismos y entidades del Estado y de los particulares entre sí, sobre las actividades de prospección, exploración, explotación, beneficio, transporte, aprovechamiento y comercialización de los recursos no renovables que se encontraran en el suelo o subsuelo.

6. Este Código Minero definió las diferentes escalas mineras, de acuerdo con el volumen de explotación realizada dentro de los proyectos, y contempló cuatro (4) clases de títulos mineros: (i) Licencias de exploración; (ii) de explotación; (iii) contratos de concesión; y (iv) aportes mineros y reconocimiento de propiedad privada.
7. A su turno, especificó las modalidades de contratos para la exploración y explotación de diferentes minerales, sus condiciones operativas, obligaciones de los titulares, así como las reglas que debían regir las labores mineras en territorios con asentamientos indígenas.
8. La norma establecía que las actividades de exploración y explotación de carbón de propiedad de la nación, solamente se podían realizar mediante el sistema de aporte otorgado a Empresas industriales y comerciales del Estado vinculadas al Ministerio de Minas y Energía. Desde entonces se construyó el Registro Minero.
9. Conviene destacar que en cumplimiento del mandato constitucional de proteger el medio ambiente, se expidió la Ley 99 de 1993 que impuso que para la realización de determinadas actividades de exploración y explotación de minerales debían obtenerse permisos y licencias ambientales.
10. Disposiciones superiores expedidas posteriormente han propendido por fortalecer los controles para la protección del medio ambiente y la extracción legal de los minerales. Entre ellas, los Decretos 501 de 1996, 2520 de 2010 y 2041 de 2014.

### **III. Ley 685 del 2001**

Con el propósito de mejorar las condiciones de competitividad del país y atraer inversión nacional y extranjera, se adoptó el Código de Minas mediante la Ley 685 de 2001. Este sustituyó integralmente el Decreto 2655 de 1988 y establece fundamentalmente:

1. La propiedad de los minerales yacientes en el suelo o subsuelo, son de exclusiva propiedad del Estado y esta es imprescriptible. El derecho a explorarlos y explotarlos solo se adquiere mediante el otorgamiento de título,

sin que cualquier actividad de prospección, exploración o explotación confiera derecho o prelación alguna para adquirirlo.

2. En desarrollo del artículo 58 de la Constitución Política declara de utilidad pública e interés social la industria minera en todas sus ramas y fases.
3. Especifica la naturaleza y tipo de contrato que debe suscribir el Estado para la exploración y explotación de minerales en Colombia, además de la relación de estipulaciones que debería contener.
4. El capítulo III, artículo 31 y siguientes define las zonas reservadas, excluidas y restringidas:
  - (i) Reservas especiales: El Gobierno Nacional por motivos de orden social o económico determinados en cada caso, de oficio o por solicitud expresa de la comunidad minera, en aquellas áreas en donde existan explotaciones tradicionales de minería, delimitará zonas en las cuales temporalmente no se admitirán nuevas propuestas, sobre todos o algunos minerales. Su objeto será adelantar estudios geológico-mineros y desarrollar proyectos mineros estratégicos para el país, destinados a determinar las clases de proyectos mineros especiales y su puesta en marcha. La concesión solo se otorgará a las mismas comunidades que hayan ejercido las exploraciones mineras tradicionales, así hubiere solicitud de terceros.
  - (ii) Áreas libres: Las áreas objeto de las reservas especiales que no hubieren quedado vinculadas a los programas y proyectos mineros comunitarios, quedarán libres para ser otorgadas a los terceros proponentes bajo el régimen ordinario de concesión.
  - (iii) Zonas de seguridad nacional: El Gobierno Nacional podrá establecer sólo por razones de seguridad nacional, zonas dentro de las cuales no podrán presentarse propuestas ni celebrarse contratos de concesión sobre todos o determinados minerales. Esta reserva tendrá vigencia mientras, a juicio del Gobierno, subsistan las circunstancias que hubieren motivado su establecimiento. En caso de ser abolida o modificada dicha reserva, en el mismo acto se determinará la forma como los particulares, en igualdad de condiciones, pueden presentar propuestas para contratar la exploración y explotación de las áreas, bajo el régimen ordinario de concesión.

- (iv) Zonas excluibles de la minería. No se podrán ejecutar trabajos y obras de exploración y explotación mineras en zonas declaradas y delimitadas conforme a la normatividad vigente como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente y que, de acuerdo con las disposiciones legales sobre la materia, expresamente excluyan dichos trabajos y obras.
  - (v) Zonas de minería restringida. Podrán efectuarse trabajos y obras de exploración y de explotación de minas en las zonas y lugares establecidos en la Ley, bajo los términos y condiciones allí establecidos.
5. A su turno, prescribe que la prospección de minas es libre, excepto en los territorios definidos como zonas mineras para minorías étnicas. Este proceso consiste en la investigación en torno a la existencia de minerales con la delimitación de zonas prometedoras.
  6. Relaciona los trabajos y actividades que se pueden acometer con motivo de la suscripción de contrato de concesión y los deberes y facultades operaciones por cumplir y atender, además de las obligaciones a cargo de la autoridad a la que le corresponda efectuar las labores de fiscalización y vigilancia sobre aquellos.
  7. Refiere a la obtención de determinados permisos y licencias para la ejecución de actividades y trabajos.
  8. Las contraprestaciones económicas a cargo del Contratista.
  9. El tipo y clase de sanciones por incumplimiento al negocio jurídico que se suscriba para la exploración y explotación de minerales.
  10. Forma, términos y requisitos que deben acreditar los interesados en la oportunidad de elevar solicitud para suscripción de contrato de concesión.
  11. También términos y requisitos de la reversión que debe estipularse respecto de bienes adquiridos o construidos por el Contratista.
  12. La duración de la concesión minera en Colombia está contenida en el capítulo VII, artículo 70, limitada por un término de treinta (30) años, con posibilidad de extenderse por treinta (30) adicionales, extensión que no será

automática de conformidad con lo establecido en el Decreto 943 de 2013, sino que debe estar acompañada de la solicitud de nuevos estudios técnicos, ambientales y sociales, que sustenten la situación de los recursos en la oportunidad de presentarla , y sólo será otorgada si se demuestra el cabal cumplimiento de las obligaciones con el fin de salvaguardar los intereses del Estado.

#### **IV. Contrato de concesión minera en Colombia**

Como se expuso en el acápite anterior, los términos, condiciones y requisitos para la suscripción contrato de concesión minera se encuentran dispuestos en la Ley 685 de 2001. Solamente podrán adelantar actividades de exploración y explotación mineral aquellos que celebren negocio jurídico con la autoridad competente.

Precisamente, la citada Ley 685 de 2001 establece:

Artículo 14.- Título minero. A partir de la vigencia de este Código, únicamente se podrá constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional. Lo dispuesto en el presente artículo deja a salvo los derechos provenientes de las licencias de exploración, permisos o licencias de explotación, contratos de explotación y contratos celebrados sobre áreas de aporte, vigentes al entrar a regir este Código. Igualmente quedan a salvo las situaciones jurídicas individuales, subjetivas y concretas provenientes de títulos de propiedad privada de minas perfeccionadas antes de la vigencia del presente estatuto.

Seguidamente los artículos 15 y 16 prescriben:

Artículo 15. Naturaleza del derecho del beneficiario. El contrato de concesión y los demás títulos emanados del Estado de que trata el artículo anterior, no transfieren al beneficiario un derecho de propiedad de los minerales "in situ" sino el de establecer, en forma exclusiva y temporal dentro del área otorgada, la existencia de minerales en cantidad y calidad aprovechables, a apropiárselos mediante su extracción o captación y a gravar los predios de terceros con las servidumbres necesarias para el ejercicio eficiente de dichas actividades.

Artículo 16. Validez de la propuesta. La primera solicitud o propuesta de concesión, mientras se halle en trámite, no confiere, por si sola, frente al Estado, derecho a la celebración del contrato de concesión, Frente a otras solicitudes o frente a terceros,



solo confiere al interesado, un derecho de prelación o preferencia para obtener dicha concesión si reúne para el efecto los requisitos legales.

Los artículos 45 a 53 señalan:

Artículo 45. Definición. El contrato de concesión minera es el que se celebra entre el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona determinada y para explotarlos en los términos y condiciones establecidos en este Código. Este contrato es distinto al de obra pública y al de concesión de servicio público. Este contrato de concesión comprende dentro de su objeto las fases de exploración técnica, explotación económica, beneficio de los minerales por cuenta y riesgo del concesionario y el cierre o abandono de los trabajos y obras correspondientes.

Artículo 46. Normatividad del contrato. Al contrato de concesión le serán aplicables durante el término de su ejecución y durante sus prórrogas, **las leyes mineras vigentes al tiempo de su perfeccionamiento**, sin excepción o salvedad alguna. Si dichas leyes fueren modificadas o adicionadas con posterioridad, al concesionario le serán aplicables estas últimas en cuanto amplíen, confirmen o mejoren sus prerrogativas exceptuando aquellas que prevean **modificaciones de las contraprestaciones económicas** previstas en favor del Estado o de las de Entidades Territoriales.

Artículo 47. Los trabajos y obras. Los estudios, trabajos y obras a que por virtud de la concesión queda comprometido el concesionario por causa del contrato, son los que expresamente se enumeran en este Código. No habrá lugar a modificarlos ni adicionarlos, ni a agregar otros por disposición de las autoridades. Los reglamentos, resoluciones, circulares, documentos e instructivos que le señalen o exijan trabajos, estudios y obras de carácter minero, distintas, adicionales o complementarias que hagan más gravosas sus obligaciones, carecerán de obligatoriedad alguna y los funcionarios que los ordenen se harán acreedores a sanción disciplinaria y serán responsables civilmente con su propio pecunio de los perjuicios que se creen por este motivo.

Artículo 48. Permisos adicionales. El concesionario de minas para proyectar, preparar y ejecutar sus estudios, trabajos y obras no requerirá licencias, permisos o autorizaciones distintas de las relacionadas en este Código o en las disposiciones legales a que este haga remisión expresa, sin perjuicio de la competencia de la autoridad ambiental.

Artículo 49. Contrato de adhesión. La concesión minera es un contrato de adhesión en cuanto que, para celebrarse, no da lugar a pre negociar sus términos, condiciones y modalidades, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 31, 248 Y 355 del presente Código.

Artículo 50. Solemnidades. El contrato de concesión debe estar contenido en documento redactado en idioma castellano y estar a su vez suscrito por las partes. Para su perfeccionamiento y su prueba solo necesitara inscribirse en el Registro Minero Nacional.

Artículo 51. Cláusulas exorbitantes. El contrato de concesión minera, con excepción de lo previsto sobre la declaración de su caducidad, no podrá ser modificado, terminado o interpretado unilateralmente por parte de la entidad pública concedente. Para cualesquiera de estas actuaciones se deberá recurrir al juez competente o al empleo de árbitros o peritos.

Artículo 52. Fuerza mayor o caso fortuito. A solicitud del concesionario ante la autoridad minera las obligaciones emanadas del contrato podrán suspenderse temporalmente ante la ocurrencia de eventos de fuerza mayor o caso fortuito. A petición de la autoridad minera, en cualquier tiempo, el interesado deberá comprobar la continuidad de dichos eventos.

Artículo 53. Leyes de Contratación Estatal. Las disposiciones generales sobre contratos estatales y las relativas a procedimientos precontractuales, no serán aplicables a la formulación y trámite de las propuestas de concesión minera, ni a la suscripción, perfeccionamiento, validez, ejecución y terminación de esta, salvo las referentes a la capacidad legal a que se refiere el artículo 17 del presente Código. En todas estas materias se aplicarán las disposiciones de este Código y las de otros cuerpos de normas a las que el mismo haga remisión directa y expresa.

El contrato de concesión para la explotación de recursos naturales no renovables tiene dos aspectos primordiales, (i) el derecho de explotación que nace con la inscripción del acto que otorga el título minero en el registro minero correspondiente, de conformidad con el código de minas, y (ii) la actividad propiamente dicha de exploración o explotación del bien público.

Este tipo de negocio jurídico (i) comprende un conjunto amplio de deberes y derechos del concesionario; (ii) facultades y obligaciones de la autoridad pública, (iii) tales derechos, facultades y obligaciones deben estar expresamente reguladas por la ley, (iv) la concesión no transfiere el dominio sobre los recursos al concesionario, y (v) las autoridades deben ejercer una permanente vigilancia sobre el concesionario con el fin de que cumpla adecuadamente sus obligaciones, dentro

del marco constitucional y legal fijado para la explotación de los recursos naturales no renovables y con respeto de las normas ambientales.

El contrato de concesión otorga fundamentalmente la facultad de efectuar, en el marco de la zona concedida, los estudios, trabajos y obras para establecer la existencia de minerales objeto del contrato y para explotarlos de acuerdo con los principios, reglas y criterios propios de las técnicas de geología e ingeniería de minas.

El otorgamiento de derechos de explotación minera se realiza según el principio de “primero en tiempo, primero en derecho”, con la excepción de las zonas declaradas como estratégicas por la Agencia Nacional de Minería (ANM), según establecen el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011 y el artículo 20 de la ley 1753 de 2015. Las áreas estratégicas mineras se adjudicarán mediante procesos de selección objetiva lanzados por la misma entidad.

Pueden acceder a la suscripción de contratos de concesión aquellas personas naturales o jurídicas que demuestren capacidad en los términos de ley. También las organizaciones de economía solidaria, los proyectos mineros comunitarios, los mineros asociados o cooperados y las asociaciones comunitarias de mineros.

El contrato de concesión comprende tres (3) fases: de exploración -hasta de tres (3)<sup>2</sup> años-; construcción y montaje -también de máximo tres (3) años- y explotación por un término de veinticuatro (24).

El negocio jurídico se suscribe para la exploración y eventual explotación del mineral sobre el que se haya presentado y aprobado la solicitud. Empero, cuando en los trabajos de exploración o explotación se encuentran minerales distintos de los que son objeto del contrato, el interesado podrá solicitar que su concesión se extienda a dichos minerales. Esta adición no modificará ni extenderá los plazos establecidos en el contrato original y si a ello hubiere lugar se solicitará la correspondiente ampliación o modificación de la Licencia Ambiental que cubra los minerales objeto de la adición en caso de que los impactos derivados de su explotación sean diferentes a los impactos de la explotación original.

El mismo puede terminarse por vencimiento de términos, de mutuo acuerdo, por muerte o renuncia del concesionario o por declaratoria de caducidad.

El contrato de concesión minera es de adhesión. Es preparado por la Agencia Nacional de Minería y quien pretenda explorar y eventualmente explotar minerales

---

<sup>2</sup> Plazo ampliado a 11 años por la ley 1450 de 2011, como se muestra más adelante.

debe simplemente adherir a sus estipulaciones. Es decir que estas no son susceptibles de ajuste ni de discusión.

## **V. Áreas Estratégicas Minero Energéticas**

Además de las zonas y áreas establecidas en el artículo 31 de la Ley 685 de 2001 ya referidas, el 108 de la 1450 de 2011 estableció las áreas mineras estratégicas - AEM-. Este artículo 108 prescribe que “la autoridad minera determinará los minerales de interés estratégico para el país, respecto de los cuales podrá delimitar áreas especiales en áreas que se encuentren libres, sobre las cuales no se recibirán nuevas propuestas ni se suscribirán contratos de concesión minera. Lo anterior con el fin de que estas áreas sean otorgadas en contrato de concesión especial a través de un proceso de selección objetiva, en el cual la autoridad minera establecerá en los términos de referencia, las contraprestaciones económicas mínimas distintas de las regalías, que los interesados deben ofrecer.

“Parágrafo. En todos los contratos de concesión minera podrán solicitarse prórrogas de la etapa de exploración por periodos de dos años cada una, hasta por un término total de once (11) años, para lo cual el concesionario deberá sustentar las razones técnicas y económicas respectivas, el cumplimiento minero-ambiental, describir y demostrar los trabajos de exploración ejecutados y los que faltan por realizar especificando su duración, las inversiones a efectuar y demostrar que se encuentra al día en las obligaciones de pago del canon superficiario y que mantiene vigente la póliza Minero Ambiental.”

Mediante Resolución No. 18 0102 del treinta (30) de enero de 2012, el Ministerio de Minas y Energía, con fundamento en los artículos 1 de la Ley 685 de 2001 y 108 de la 1450 de 2011 realizó algunas proyecciones del mercado de minerales para el consumo nacional y de las características geológicas del territorio, y seleccionó las áreas con potencial donde se alojarían minerales con potencial estratégico: oro, platino, cobre, coltán, sales de potasio, uranio, carbón metalúrgico, roca fosfórica y magnesio.

De igual manera, por medio de la Resolución No. 0045 del veinte (20) de junio 2012, la Agencia Nacional de Minería declaró y delimitó unas Áreas Estratégicas Mineras por el término de diez (10) años, con el propósito de celebrar durante ese término el procedimiento de selección para asignarlas. Estas comprenden una extensión de ventidos millones de hectáreas ubicadas en los departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía, Vichada y Chocó.

Los actos administrativos se expidieron sobre la base del estudio preparado por Ingeominas denominado: “Áreas con potencial mineral para definir áreas de reserva estratégica del Estado” y con fundamento en lo establecido en el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011, que facultó a la autoridad minera para delimitar aquellas con potenciales reservas de minerales estratégicos.

A su turno, el artículo 20 de la Ley 1753 de 2015 “por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 ‘Todos por un nuevo país’” dispuso, textualmente:

**ARTÍCULO 20. Áreas de reserva para el desarrollo minero.** Las áreas de reserva para el desarrollo minero serán las siguientes:

Áreas de Reserva Estratégica Mineras: La Autoridad Minera Nacional determinará los minerales de interés estratégico para el país, respecto de los cuales, con base en la información geocientífica disponible, podrá delimitar indefinidamente áreas especiales que se encuentren libres.

**NOTA: El texto subrayado fue declarado INEXEQUIBLE por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-298 de 2016.**

Estas áreas serán objeto de evaluación sobre su potencial minero, para lo cual se deberán adelantar estudios geológicos mineros por parte del Servicio Geológico Colombiano y/o por terceros contratados por la Autoridad Minera Nacional. Con base en dicha evaluación, esta Autoridad seleccionará las áreas que presenten un alto potencial minero.

Estas áreas se otorgarán mediante proceso de selección objetiva. En los términos de referencia de este proceso, la Autoridad Nacional Minera establecerá los requisitos mínimos de participación, los factores de calificación, las obligaciones especiales del concesionario y podrá establecer las contraprestaciones económicas mínimas adicionales a las regalías. Sobre estas áreas no se recibirán nuevas propuestas ni se suscribirán contratos de concesión minera. Para estos efectos la Autoridad Minera contará con la colaboración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La Autoridad Nacional Minera dará por terminada la delimitación, cuando las áreas evaluadas no sean seleccionadas, caso en el cual quedarán libres para ser otorgadas mediante el régimen ordinario del Código de Minas. Cuando no se presente licitante u oferente la Autoridad Nacional Minera podrá mantener la delimitación para un futuro proceso de selección sin perjuicio de darla por terminada en cualquier tiempo.

El Gobierno Nacional reglamentará la materia a que aluden los incisos anteriores. En los Contratos Especiales de Exploración y Explotación que se deriven de estas delimitaciones, se podrán establecer reglas y obligaciones especiales adicionales o distintas a las establecidas en el Código de Minas.

**NOTA: Inciso declarado INEXEQUIBLE por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-221 y C-298 de 2016:**

*Por su parte, la información geológica, geoquímica y geofísica que el Servicio Geológico Colombiano genere a partir de la declaratoria de las áreas estratégicas mineras por parte de la Autoridad Minera y que permita evaluar el potencial mineral de tales áreas, tendrá el carácter de reservada por el mismo término en que la Autoridad Minera declare dichas zonas como estratégicas mineras o hasta tanto deba darse a conocer en desarrollo de los procesos de selección objetiva que adelante la Autoridad Minera para el otorgamiento de contratos de concesión especial en estas áreas.*

Áreas de Reserva para la formalización.(....)

Áreas de Reserva para el desarrollo minero-energético.  
(....)

(....)

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Las áreas estratégicas mineras creadas con base en el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011 mantendrán su vigencia pero se sujetarán al régimen previsto en el presente artículo.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** No podrán declararse áreas de reserva para el desarrollo minero en zonas de

exclusión de conformidad con lo dispuesto por la normatividad vigente.

Puede apreciarse que si bien el artículo fue declarado exequible por la Corte Constitucional mediante sentencias C-221 y C-298 de 2016, dos aspectos fueron declaradas inconstitucionales.

La Corte ordenó que: i) la autoridad competente para definir las áreas estratégicas mineras deberá concertar previamente con las autoridades locales de los municipios dónde van a estar ubicadas, para garantizar que no se afecte su facultad constitucional para reglamentar los usos del suelo, conforme a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad, ii) si la autoridad competente definió las áreas estratégicas mineras con anterioridad a la notificación de la presente sentencia, deberá concertar con las autoridades locales de los municipios donde se encuentran ubicadas, con anterioridad al inicio del proceso de selección objetiva de las áreas de concesión minera y iii) la Autoridad Nacional Minera y el Ministerio de Minas y Energía, según el caso, deberán garantizar que la definición y oferta de dichas áreas sean compatibles con los respectivos planes de ordenamiento territorial.

Mediante Sentencia Unificadora distinguida con el número 095 de 2018, la Corte Constitucional se ratificó en lo expuesto en las sentencias C-221 y C-298 de 2016 y manifestó:

En primer lugar, en virtud de las reglas jurisprudenciales establecidas en las sentencias C-123 de 2014 y C-389 de 2016, las autoridades estatales competentes para otorgar un título minero o conceder un contrato de concesión, han fortalecido los espacios de participación y socialización en la etapa precontractual y contractual. Igualmente, se han garantizado escenarios de concertación con las entidades territoriales, con el fin de que se conozcan los proyectos que se ejecutarán en determinados territorios y se tengan en cuenta los intereses de las autoridades locales. De igual manera, a lo largo del proceso de licenciamiento se observan diferentes momentos en los que se exige la socialización del proyecto.

No obstante (i) estos mecanismos se limitan a reuniones informativas con las comunidades, (ii) los resultados de dichas reuniones son simplemente insumos para la

autoridad ambiental, quien no se encuentra obligada a tenerlos en consideración al momento de otorgar las autorizaciones ambientales y por tanto, ello implica que (iii) ninguno es efectivo para llegar a acuerdos vinculantes y compromisos con las comunidades asentadas en las zonas de operación y que puedan ser afectadas por la misma.

(...)

Ahora bien, el reconocimiento de las competencias de la nación y del gobierno nacional central respecto al subsuelo y los RNNR, no puede desconocer el hecho de que para la extracción de éstos se requiere realizar actividades en la superficie, es decir, en el suelo. Al respecto, la Corte Constitucional en la sentencia C-035 de 2016[240] advirtió que: *“aun cuando la regulación de la explotación de recursos mineros le corresponde al Congreso, y aun cuando es perfectamente posible desde el punto de vista constitucional que una entidad del orden nacional regule la explotación de recursos del subsuelo, en la práctica no es factible extraer recursos mineros sin afectar la superficie. En esa medida, es imposible definir la vocación minera de un área sin afectar el ejercicio de competencias sobre el uso del suelo que le corresponden a las autoridades del orden territorial (...) En tales casos, están de por medio, por un lado, la **autonomía de las entidades** territoriales para desempeñar sus funciones de planeación y ordenamiento territorial, competencias que constituyen elementos fundamentales de su autonomía, y por el otro, la necesidad de garantizar que la **explotación de los recursos del subsuelo** beneficie a todas las entidades territoriales, incluyendo aquellas que no poseen dichos recursos”*.

Para la Sala resultan relevantes los postulados constitucionales en materia de ordenamiento territorial y regulación del suelo, contenidos esencialmente en los artículos 101, 102 y 288 y su desarrollo en las Leyes 388 de 1997 y 1454 de 2011. Allí se ha entendido el ordenamiento territorial como un instrumento de planificación y gestión de las entidades territoriales, que tiene como finalidad lograr una adecuada organización político administrativa del Estado, incentivando el desarrollo institucional, la identidad cultural y el desarrollo económico, social, ambiental y físico. El



ordenamiento territorial busca promover la capacidad de descentralización, el traslado de competencias y poder de decisión de los órganos centrales o descentralizados del gobierno en el orden nacional hacia los de nivel territorial, asignándoles recursos para tales efectos<sup>[241]</sup>; lo anterior fundado en el pilar de autonomía de las entidades territoriales, como se analizó en acápites precedentes.

(...)

Una vez identificadas las conclusiones anteriores y teniendo presente que en razón de los límites competenciales, la consulta popular como mecanismo de participación ciudadana no puede utilizarse para definir si en un territorio se desarrollan o no actividades que conduzcan a la explotación del subsuelo o de los RNNR, la Sala considera relevante indicar que de acuerdo con la normativa constitucional y la jurisprudencia todas aquellas actividades que se desarrollen con el fin de explorar y explotar el subsuelo y los RNNR, deben respetar, garantizar y proteger los postulados constitucionales de participación ciudadana y de coordinación y concurrencia nación territorio, en el marco del Estado unitario y la autonomía territorial.

(...)

Del análisis realizado, la Sala encuentra que en los sectores de hidrocarburos y de minería el ordenamiento jurídico define procedimientos de concesión diferentes para cada caso. De tal modo, en el sector hidrocarburos las concesiones se realizaron antes del año 2003, mediante contrato de Asociación con la Empresa Colombiana de Petróleos –ECOPETROL-, regulado por los Decretos 2310 de 1974 y 743 de 1975. Actualmente el trámite de determinación, clasificación, delimitación y/o regulación de Áreas susceptibles de asignación para Exploración y Explotación de Hidrocarburos y el de concesión de Contratos de Evaluación Técnica – TEA – y Contratos de Exploración y Producción – E&P – se suscriben con la ANH y se encuentran regulados por el Decreto Ley 714 de 2012, la Ley 1753 de 2015, el Acuerdo 02 de 2017, entre otras normas.

Así, la Sala encuentra que en el caso del sector *hidrocarburos* los trámites previstos para

la determinación, clasificación, delimitación y/o regulación de áreas susceptibles de asignación para exploración y explotación de hidrocarburos, definidos por la Ley 80 de 1993, el Decreto Ley 714 de 2012, la Ley 1753 de 2015, el Acuerdo 02 de 2017 y otras normas concomitantes, o leyes estatutarias u orgánicas, respectivamente, no establecen un mecanismo de participación ciudadana en el que las comunidades ubicadas en las zonas de operaciones de exploración y explotación del subsuelo y de RNNR puedan contar con información, presentar sus inquietudes o manifestar su oposición a proyectos del sector. En la misma línea, no existe un instrumento en el que se aplique el artículo 288 constitucional que permita la concurrencia y coordinación del nivel nacional y territorial en las competencias que cada uno de estos detentan respecto al suelo y/o el subsuelo.

La Sala Plena evidencia que en el proceso para determinar, delimitar y clasificar áreas para el desarrollo de actividades de exploración y producción de hidrocarburos, que ha sido definido por la ANH en el Acuerdo 02 de 2017, si bien se menciona la importancia de que la delimitación y clasificación de las áreas esté sujeta al ordenamiento constitucional, en lo relacionado con el ordenamiento territorial, los recursos naturales renovables y la protección del medio ambiente, y que se indica que, en el proceso, deben tomarse en consideración los procedimientos de consulta y de coordinación con los entes territoriales y con las comunidades o grupos étnicos, no se evidencia una regulación específica que dé cuenta de la implementación vigorosa de los principios de democracia participativa, (artículos 1,40, 79, 130, 105 y 95 Constitucionales) coordinación y concurrencia nación territorio (artículo 288 constitucional).

Por otra parte, en lo relacionado con el sector minero, la Sala evidencia que en el trámite para el otorgamiento de un contrato único de concesión minera el Código de Minas (Ley 685 de 2001), las leyes estatutarias u orgánicas, los procedimientos administrativos u otras normas concomitantes no establecen un mecanismo de participación ciudadana, ni un instrumento de en el que se aplique el artículo 288 constitucional que permita la concurrencia y coordinación del nivel nacional y territorial. Sin embargo, y en cumplimiento de lo

dispuesto en las sentencias C-123 de 2014 y C -389 de 2016 la ANM[280] diseñó e implementó el *programa de relacionamiento con el territorio* y en tal marco creó dos procedimientos específicos denominados: i) concertación con alcaldes como primera autoridad del municipio y, ii) audiencias de participación mineras previo al otorgamiento del título minero. Tales procedimientos fueron presentados en acápite precedentes.

(...)

De lo expuesto, se concluye como se indicó en las consideraciones anteriores de esta providencia que: i) en virtud de las reglas jurisprudenciales establecidas en las sentencias C-123 de 2014 y C-389 de 2016, las autoridades estatales competentes en otorgar un título minero o conceder un contrato de concesión, han fortalecido los espacios de participación y socialización en la etapa precontractual y contractual. Igualmente se han garantizado escenarios de concertación con las entidades territoriales, con el fin de que se conozcan los proyectos que se ejecutaran en determinados territorios y se tenga en cuenta los intereses de las autoridades locales. No obstante, estos instrumentos no están regulados adecuadamente mediante leyes estatutarias, ni son lo suficientemente vigorosos y robustos para garantizar la participación efectiva de la comunidad.

Así, el MME, MADS, ANLA, ANM, ANH, UPME, SGC deben revisar con detalle los instrumentos, mecanismos, estrategias existentes en los sectores minero energético y ambiental para la participación ciudadana y posteriormente definir un plan de mejoramiento y fortalecimiento tanto institucional como técnico que fortalezca y mejore los instrumentos de participación ambiental, las estrategias como la Estrategia Territorial de Hidrocarburos de la ANH y el Programa de Territorio de la ANM – o los que hagan sus veces-, manteniendo siempre la existencia, sostenibilidad y permanencia de los mismos, mediante la ampliación de cobertura en el mayor número de municipios del país.

La Sala Plena advierte que el fortalecimiento de las estrategias referidas debe propender por la participación ciudadana y la concurrencia de la nación y el territorio, tanto en los contratos de concesión que se suscriban a

futuro, y como en los contratos de asociación o concesión vigentes, con el fin de evitar y prevenir riesgos sociales o ambientales que afecten en forma negativa el ambiente y a las comunidades asentadas en los municipios de operación de actividades para la explotación de recursos de hidrocarburos y de minería. Para ello, deben también mejorarse y fortalecerse las cláusulas contenidas en los contratos de concesión de la ANH y de la ANM que se refieren a inversiones sociales, como son los Programas en Beneficio de las Comunidades, en contratos de la ANH y los Planes de Gestión Social, de los contratos de la ANM, o las cláusulas que hagan sus veces; en tal sentido, el MME, la ANH y la ANM deben realizar un seguimiento estricto al cumplimiento por parte de los contratistas a tales obligaciones y adicionalmente verificar que las inversiones sociales se articulen con las políticas públicas tanto del nivel nacional, como de las entidades territoriales, por ejemplo los Planes Nacional, Municipal y Departamental de Desarrollo.

En tal contexto, la Sala Plena hace un llamado al MME, a la ANH y a la ANM para que apoyen y también exijan rigurosamente a las empresas o personas contratistas de concesiones de hidrocarburos o de minería, la debida diligencia ambiental y social, y el respeto de los derechos humanos en cumplimiento de los postulados constitucionales y de la implementación de referentes como los principios de empresas y derechos humanos[289], desarrollados en el país mediante el plan de acción de derechos humanos y empresas[290] o las estrategias que los apliquen.

Igualmente, la Corte Constitucional hace también un llamado a las personas y empresas que han suscrito o suscribirán contratos de concesión del subsuelo o de RNNR para que en sus operaciones respeten los derechos humanos, e introduzcan en sus políticas corporativas estrategias que conduzcan al cumplimiento de los principios constitucionales de participación ciudadana y de relacionamiento permanente con autoridades locales, en el marco del Estado Social de Derecho, de la Ley y el ordenamiento jurídico vigente. Ello por cuanto es indispensable que quienes realicen actividades encaminadas a la exploración y explotación de recursos del subsuelo y RNNR actúen con debida diligencia para prevenir, reducir y mitigar los impactos

sociales, ambientales y económicos en territorio de sus operaciones y con ello, desplegar todas las labores y gestiones necesarias para tales fines, en el marco de sus obligaciones constitucionales, legales y contractuales, con la finalidad de que las operaciones del sector minero energético al realizarse en forma sostenible conjuren sus efectos negativos, generando un aprovechamiento benéfico de recursos que, son incluso imprescindibles para la realización de las actividades humanas.

En tal sentido, la ANH y la ANM, como entidades con funciones de vigilancia y supervisión de los contratos de concesión, deben vigilar y supervisar con mayor seguimiento y exigencia a sus contratistas, y el cumplimiento de su parte de las obligaciones sociales y ambientales que se les exigen.

En suma:

- (i) Si bien las entidades del Estado que tienen a su cargo la asignación de áreas para la exploración y explotación de minerales y de hidrocarburos han fortalecido los espacios de participación y socialización, estos aún deben fortalecerse para alcanzar acuerdos vinculantes y compromisos con las comunidades que habitan las zonas de operación.
- (ii) El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y gestión de las entidades territoriales que tiene como propósito lograr una adecuada organización político-administrativa del Estado. Por consiguiente, la autonomía de la que estas disponen para la utilización del suelo debe coordinarse y concertarse con el deber de la Nación de promover la exploración y explotación de los recursos del subsuelo. Una y otra función no pueden entenderse y aplicarse de manera separada.
- (iii) En el caso concreto del sector de hidrocarburos, la Corte Constitucional advierte que sus reglamentos de contratación no prevén mecanismos de participación ciudadana en el que las comunidades ubicadas en las zonas de operaciones de exploración y explotación puedan disponer de información, presentar las inquietudes o manifestar oposición al proyecto. En la misma línea, no existe un instrumento en el que se aplique el artículo 288 constitucional que permita la concurrencia y coordinación del nivel nacional y territorial en las competencias que cada uno de estos detentan respecto al suelo y/o el subsuelo.

- (iv) En lo que atañe al sector minero, si bien se han adoptado mecanismos de participación, se adolecería de una ley orgánica o estatutaria que expresamente los establezca y que permita desarrollar los conceptos de concurrencia entre los niveles central y territorial.
- (v) Tanto el Ministerio de Minas y Energía, como el de Ambiente y de Desarrollo Sostenible, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME-, el Servicio Geológico Colombiano -SGC- y las Agencias Nacional de Minería y de Hidrocarburos están en el deber de revisar los instrumentos y estrategias existentes para llevar a cabo la participación ciudadana y ambiental y la concurrencia de la Nación el Territorio tanto en los negocios jurídicos suscritos como los que se proyecten celebrar.
- (vi) La definición de las áreas para efectos de explorar y explotar los recursos naturales no renovables debe darse en el marco de la concertación y coordinación entre los niveles nacional y territorial, además con precisa identificación y adelantamiento del proceso de consulta previa, cuando corresponda.
- (vii) La asignación de las áreas de reserva estratégicas mineras creadas por el Artículo 108 de la ley 1450 de 2011 debe darse mediante proceso de selección objetiva y el contrato de concesión que se adjudique podrá convenir contraprestaciones económicas distintas de las regalías, según ofrecimiento de los interesados.
- (viii) El Ministerio de Minas y Energía determinó los siguientes minerales como de interés estratégico para el país: Oro, platino, cobre, minerales de fosfatos, minerales de potasio, minerales de magnesio, carbón térmico y metalúrgico, uranio, niobio, tantalio, hierro y minerales de coltan. Esto obedece a estudios adelantados por Ingeominas -hoy Servicio Geológico Colombiano-.
- (ix) Además, el Plan Nacional de Desarrollo Minero con visión 2025 preparado por la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME- destacó el potencial de algunos de los minerales establecidos como estratégicos y sostuvo que en la medida que se obtenga mayor información geológica en el país podrán ubicarse nuevos yacimientos de los que se obtengan importantes beneficios.

## **VI. Competencia de la Agencia Nacional de Minería para definir las áreas de reserva mineras estratégicas**

El Decreto Ley 4134 de 2011 creó la Agencia Nacional de Minería y le asignó las siguientes funciones:

**ARTÍCULO 4o. FUNCIONES.** Son funciones de la Agencia Nacional de Minería, ANM las siguientes:

1. Ejercer las funciones de autoridad minera o concedente en el territorio nacional.
2. Administrar los recursos minerales del Estado y conceder derechos para su exploración y explotación
3. Promover, celebrar, administrar y hacer seguimiento a los contratos de concesión y demás títulos mineros para la exploración y explotación de minerales de propiedad del Estado cuando le sea delegada esta función por el Ministerio de Minas y Energía de conformidad con la ley.
4. Diseñar, implementar y divulgar estrategias de promoción de la exploración y explotación de minerales.
5. Proponer y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en la formulación de la política gubernamental y en la elaboración de los planes sectoriales en materia de minería, dentro del marco de sostenibilidad económica, social y ambiental de la actividad minera.
6. Administrar el catastro minero y el registro minero nacional.
7. Mantener actualizada la información relacionada con la actividad minera.
8. Liquidar, recaudar, administrar y transferir las regalías y cualquier otra contraprestación derivada de la explotación de minerales, en los términos señalados en la ley.
9. Determinar la información geológica que los beneficiarios de títulos mineros deben entregar, recopilarla y suministrarla al Servicio Geológico Colombiano.
10. Desarrollar estrategias de acompañamiento, asistencia técnica y fomento a los titulares mineros con base en la política definida

para el sector y en coordinación con las autoridades competentes.

11. Administrar y disponer de los bienes muebles e inmuebles que pasen al Estado por finalización de los contratos de concesión y demás títulos mineros en que aplique cláusula de reversión.
12. Promover la incorporación de la actividad minera en los planes de ordenamiento territorial.
13. Apoyar la realización de los procesos de consulta previa a los grupos étnicos en coordinación con las autoridades competentes.
14. Dar apoyo al Ministerio de Minas y Energía en la formulación y ejecución de la política para prevenir y controlar la explotación ilícita de minerales.
15. Fomentar la seguridad minera y coordinar y realizar actividades de salvamento minero sin perjuicio de la responsabilidad que tienen los particulares en relación con el mismo.
16. Reservar áreas con potencial minero, con el fin de otorgarlas en contrato de concesión.
17. Ejercer las demás actividades relacionadas con la administración de los recursos minerales de propiedad estatal.
18. Las demás que le sean asignadas y que le delegue el Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con las normas vigentes.

En consonancia con estas funciones, particularmente la 1 y 4, es que la Ley 1753 de 2015 en el artículo 20 arriba citado le impone la determinación de los minerales de interés estratégico, respecto de los cuales podrá delimitar áreas especiales que se encuentren libres para la exploración y explotación de estos.

Como se puso de presente antes, para la definición e identificación de esas áreas y someterlas a consideración de interesados en el marco del procedimiento competitivo que corresponda, la autoridad nacional minera, en este caso la Agencia Nacional Minera, ANM, debe -previamente a su lanzamiento- haber efectuado la coordinación y concurrencia con la entidad territorial en cuyo terreno se llevarán a cabo las actividades, garantizado los mecanismos de participación y socialización del proyecto y, cuando corresponda, haber surtido el procedimiento de consulta previa que garantice la preservación de las comunidades indígenas o afrodescendientes, en los casos que correspondan.



Esto además de la competencia propiamente asignada por el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011. Es decir que corresponde a la ANM delimitar áreas especiales para que sean otorgadas en contrato de concesión especial mediante proceso de selección objetiva.

Los términos de referencia del certamen deben ser preparados por la administración, así como adelantar la labor de promocionarlo y naturalmente suscribir los negocios jurídicos que se deriven de aquel.

Condiciones económicas del contrato de concesión minera

El capítulo XXII de la Ley 685 de 2001 establece:

Artículo 226. Contraprestaciones económicas. Las contraprestaciones económicas son las sumas o especies que recibe el Estado por la explotación de los recursos naturales no renovables.

Artículo 227. La Regalía. De conformidad con los artículos 58, 332 Y 360 de la Constitución Política, toda explotación de recursos naturales no renovables de propiedad estatal genera una regalía como contraprestación obligatoria. Esta consiste en un porcentaje, fijo o progresivo, del producto bruto explotado objeto del título minero y sus subproductos, calculado o medido al borde o en boca de mina, pagadero en dinero o en especie.

Modificado por el artículo 330 de la Ley 1955 de 2019. Establézcense para las regalías de que trata el inciso 2 del artículo 227 del Código de Minas, por la explotación de recursos naturales no renovables de propiedad privada, sobre el valor de la producción en boca o borde de mina según corresponde para cada explotación, los siguientes porcentajes:

Mineral y Tipo de Minería	Regalía
Carbón a cielo abierto con producción igual o mayor a 3 millones de toneladas anuales	3.27%
Carbón a cielo abierto con producción menor a 3 millones de toneladas anuales	1.64%
Oro y plata veta	0.4%
Oro y plata aluvión	2.0%
Platino	1.0%

El precio base para la liquidación de regalías generadas por cada explotación u operación minera del carbón se calculará anualmente según la producción y se regirá según lo establecido en el artículo 15 de la Ley 1530 de 2012.

El titular de las minas de Reconocimiento de Propiedad Privada, deberá declarar, liquidar y demostrar el pago de las regalías de cada explotación u operación minera a partir del 2019 ante la Agencia Nacional de Minería, de conformidad con lo señalado en el presente artículo.

La Agencia Nacional de Minería deberá recaudar y transferir las regalías generadas por cada explotación u operación minera de los recursos naturales no renovables de propiedad privada, conforme lo estipulado en la Ley 1530 de 2012 y demás normas que la modifiquen o adicionen a partir de 2019.

Para la aplicación del porcentaje para las explotaciones con producción igual o mayor a 3 millones de toneladas anuales se establece un periodo de transición de tres (3) años para permitir un aumento escalonado y progresivo.

Artículo 228. Estabilidad de las regalías. El monto de las regalías y el sistema para liquidarlas y reajustarlas, serán los vigentes a la época del contrato de concesión y se aplicarán durante toda su vigencia. Las modificaciones que sobre estas materias adopte la ley, solo se aplicarán a los contratos que se celebren y perfeccionen con posterioridad a su promulgación,

Artículo 229. Incompatibilidad. La obligación de pagar regalías sobre la explotación de recursos naturales no renovables es incompatible con el establecimiento de impuestos nacionales, departamentales y municipales sobre esa misma actividad, sean cuales fueren su denominación, modalidades y características. Lo anterior sin perjuicio de los impuestos que el Congreso fije para otras actividades económicas.

Artículo 230. Cánones superficiarios. El canon superficiario se pagará anualmente y de forma anticipada, sobre la totalidad del área de la concesión minera durante la etapa de exploración, acorde con los siguientes valores y periodos:

Número de hectáreas	0 a 5 años	Más de 5** años hasta 8 años	Más de 8** años hasta 11 años
	SMDLV/h*	SMDLV/h	SMDLV/h
0-150	0.5	0.75	1
151-5000	0.75	1.25	2
5001-10000	1.0	1.75	3
*Salario mínimo diario legal vigente/hectárea			
** A partir de cumplido el año más un día (5 A + 1 D . 8 A + 1 D)			

Estos valores son compatibles con las regalías y constituyen una contraprestación que se cobrará por la autoridad contratante sin consideración a quien tenga la propiedad o posesión de los terrenos de ubicación del contrato.

Para las etapas de construcción y montaje o exploración adicional, si a ello hay lugar, se continuará cancelando el valor equivalente al último canon pagado durante la etapa de exploración.

Artículo 231. Prohibición. La exploración y explotación mineras, los minerales que se obtengan en boca o al borde de mina, las maquinarias, equipos y demás elementos que se necesiten para dichas actividades y para su acopio y beneficio, no podrán ser gravados con impuestos departamentales y municipales, directos o indirectos.

Artículo 232. Recursos para la Minería. Los recursos que, de acuerdo con el artículo 361 de la Constitución y de conformidad con el artículo 1° parágrafo 2° de la Ley 141 de 1994, se destinen para la promoción de la minería, se invertirán de manera preferente en la financiación de los proyectos especiales y comunitarios a que hacen referencia los artículos 249 y 248 Y los programas de promoción y apoyo contenidos en los artículos 224 y 225 del presente Código. Aquellos recursos que se asignen a la exploración se podrán invertir en estudios geológico-mineros regionales.

Artículo 233. Exclusión de renta presuntiva a la minería. El artículo 189 del Estatuto Tributario quedara así. "Artículo 189. Depuración de la base de cálculo y determinación: ... d) A partir del año gravable 2002 el valor patrimonial neto de los bienes vinculados directamente a empresas cuyo objeto social exclusivo sea la minería distinta de la explotación de hidrocarburos líquidos y gaseosos".

Artículo 234. Excepción de retención en la fuente. Se exceptúan de la retención en la fuente prevista en el estatuto tributario, los pagos o abonos en cuenta que se efectúen a favor de las organizaciones de economía solidaria productoras de carbón par concepto de la adquisición de dicho combustible, cuando la compra respectiva se destine a la generación térmica de electricidad.

Artículo 235. Acreditación de exportaciones mineras como productos verdes. Los exportadores mineros que inviertan no menos de un 5% del valor FOB de sus exportaciones anuales en proyectos forestales destinados a la exportación, tendrán derecho a que dichas inversiones estén exentas de todo tipo de impuestos y gravámenes por un término de 30 años,

Artículo 236. Sistema de Amortización. Modificase el inciso segundo del artículo 91 de la Ley 223 de 1995 (hoy artículo 143 del Estatuto Tributario), el cual quedará así: "Cuando se trate de los costos de adquisición o exploración y explotación de recursos naturales no renovables, la amortización podrá hacerse con base en el sistema de estimación técnica de costa de unidades de operación o por el de amortización en línea recta en un término no inferior a cinco (5) años, Cuando las inversiones realizadas en exploración resulten infructuosas, su monto podrá ser amortizado en el año en que se determine tal condición y en todo caso a más tardar dentro de los dos (2) años siguientes".

Respecto de este aparte de la norma proceden las siguientes consideraciones:

1.- A diferencia de lo ocurrido en sectores como el petrolero donde las contraprestaciones económicas se convienen en el negocio jurídico a partir de un Acuerdo adoptado por el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH-, en el minero aquellas obedecen estrictamente a lo establecido en la Ley. No obstante, para el caso de las áreas estratégicas mineras a las que refiere el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011, si podrán pactarse obligaciones económicas distintas a las previstas en el Código de Minas que son las regalías -que solamente se causan en la etapa de explotación- y el canon superficario.

2.- Además, toda persona natural o jurídica titular de un contrato de concesión minera estará en la obligación de asumir las obligaciones tributarias dispuestas en el ordenamiento jurídico superior.

4.- Empero, mediante Ley 1819 de 2016 desarrollada por el Decreto 2253 de 2017 que adicionó el 1073 de 2015, se dispuso como incentivo al incremento de las inversiones de exploración y explotación de hidrocarburos y exploración en minería, el otorgamiento de un Certificado de Reembolso Tributario -CERT- a los contribuyentes que aumenten aquellas, el cual corresponderá a un porcentaje del valor del incremento.

5.- Concretamente, las del sector minero serán las que tienen por objeto mantener o incrementar producción de los proyectos actuales, acelerar los que están en transición (de construcción y montaje a explotación) e incrementar los proyectos de exploración minera.

6.- Justamente, el Decreto 2253 de 2017 establece que el incentivo al incremento de las inversiones en los sectores de hidrocarburos y minería deben considerar, entre otros, los siguientes criterios: (i) los niveles de precios

internacionales de referencia; (ii) niveles de inversiones y (iii) metas de reservas de producción.

7.- A tono con lo anterior, mediante Resolución No. 614 de 2019, la Agencia Nacional de Minería determinó los minerales que podrían ser objeto de la solicitud - carbón térmico y metalúrgico, níquel, cobre y oro así como precios mínimos y máximos para solicitar el acuerdo de inversión-.

8.- Conviene precisar que el Código de Minas prevé para los contratos de concesión minera el pago solamente del derecho por el uso del subsuelo -canon superficiario- y de las regalías.

9.- La Agencia Nacional de Minería no ha adelantado hasta la fecha procedimiento de selección alguno con el propósito de asignar áreas estratégicas reservadas. El que se lance para ese efecto deberá establecer los factores de escogencia que permitirían la selección de la oferta más favorable. Estos podrían propender por una mayor participación del Estado en la producción del mineral que corresponda o una inversión que en exploración que supere la inicialmente prevista por la entidad, según el área de que se trate.

10.- Claramente que lo anterior debe examinarse en consideración del conocimiento geocientífico que tenga el Estado respecto de las áreas reservadas.

11.- La Ley establece la autonomía de la Agencia Nacional de Minería respecto de la preparación de los términos de referencia del procedimiento de selección que tendría por objeto la asignación de áreas estratégicas mineras seleccionadas. Es decir que se encuentra facultada para proyectar este tipo de estipulaciones que entonces serían de orden convencional y no legal como las regalías y el canon superficiario.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y con sujeción a lo establecido en el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011 y al 10 del Decreto Ley 4134 del mismo año, para la definición y asignación de áreas especiales, le corresponderá al Presidente de la Agencia Nacional de Minería adoptar los términos y condiciones sobre los cuales se suscribirán negocios jurídicos para la exploración y explotación de minerales que reposen en ellas.

En este particular aspecto, las funciones que debe cumplir se asemejan a las que le fueron asignadas al Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos prescritas en el artículo 8 del Decreto Ley 4137 de 2011. A este, se le impone definir los criterios de administración y asignación de las áreas hidrocarbúferas de la

Nación para su exploración y explotación. Precisamente, la labor que le asiste cumplir al Presidente de la Agencia Nacional de Minería respecto de aquellas especiales estratégicas.

Empero, está claro que las formas de funcionar y conducir una y otra entidad guardan diferencias. La más notoria es respecto de los términos y condiciones aplicables a cada uno de sus sectores. Mientras que en materia de hidrocarburos, los únicos asuntos que están contenidos en la Ley son los que atañen a las regalías -al margen de algunas definiciones-, en minería inclusive las estipulaciones del contrato de concesión se encuentran en disposiciones legales.

Solamente en el caso de las áreas estratégicas mineras, la Agencia Nacional de Minería, está facultada para establecer de manera convencional las condiciones para la exploración y explotación de aquellas. De ahí que se plantee la posibilidad de establecer un derecho económico por concepto de participación en la producción o incluso otorgar mayor puntaje al proponente que ofrezca inversión adicional a la mínima requerida. Esto, se insiste, está supeditado al conocimiento que se tenga sobre cada una de las áreas seleccionadas.

## **VII. Ejemplos de contratos de concesión. Derechos económicos contenidos en el Contrato de Exploración y Producción de Hidrocarburos -E&P-**

Además de examinar los derechos económicos aplicables a los contratos de concesión minera, se hace referencia a los establecidos por la Agencia Nacional de Hidrocarburos en los negocios jurídicos celebrados con el propósito de explorar y eventualmente explotar los hidrocarburos que reposen en el área asignada para estos efectos.

Esto podría servir de ilustración para determinar los que se estipularían en los contratos de concesión de la Agencia Nacional Minera devenidos de la asignación de áreas definidas como estratégicas mineras.

Por expresa disposición legal, el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos debe establecer las condiciones de los contratos que la entidad pretenda suscribir. Justamente, con sujeción al Acuerdo 2 de 2017 los derechos económicos que debe cancelar el Contratista son los siguientes:

- 1.- **Derechos por concepto del Uso del Subsuelo:** Retribución periódica en dinero a cargo del Contratista, como compensación por concepto del derecho exclusivo a utilizar el subsuelo del Área Asignada para la Exploración, Evaluación, Desarrollo y Producción de Hidrocarburos.

Por cada Fase del Período Exploratorio -son dos (2), cada una de treinta y seis (36) meses-, inclusive por la prórroga de las mismas, o por el tiempo proporcional de duración de cada una, el uso del subsuelo por el contratista causa a favor de la entidad y a cargo de aquel, un Derecho Económico que se calcula sobre la superficie del Área Asignada o Remanente, siempre que no exista Producción, o sobre esta última, de haberla, como se consigna a continuación:

- 1.1 **En Áreas Asignadas en Exploración:** Por cada Fase y por sus respectivas prórrogas, hay lugar al reconocimiento y pago de un derecho por unidad de superficie. Su cancelación ha de tener lugar dentro del mes siguiente a la fecha en que tenga lugar el inicio de cada Fase o su extensión.
- 1.2 **En Áreas Asignadas en Evaluación y/o Asignadas en Producción:** Reconocimiento y pago efectivo de un Derecho por unidad de Producción de propiedad del Contratista. Debe tener lugar por semestre calendario vencido, dentro del primer mes del semestre siguiente.

Los Derechos Económicos por concepto del Uso del Subsuelo en Áreas asignadas en Exploración y en Evaluación, sin que exista Producción, deben liquidarse y cancelarse anualmente, sobre la superficie remanente del Área asignada materia del Contrato.

- 2.- **Derechos por concepto de "Precios Altos":** Retribución en dinero o en especie, a cargo del Contratista calculada sobre cada unidad de la Producción de su propiedad, en función de los precios internacionales de los Hidrocarburos y del volumen o del tiempo de aquella.
- 3.- **Derechos de Participación en la Producción:** Retribución en dinero o en especie, a cargo del Contratista, ofrecida por éste en su Propuesta y calculada sobre cada unidad de la Producción de su propiedad. Corresponde al porcentaje de la Producción total (X%), después de Regalías.
  - 3.1 **Derechos económicos en pruebas de producción:** Los Hidrocarburos obtenidos como resultado de la práctica de pruebas de Producción, también causan derechos económicos.
  - 3.2 **Participación en la producción durante eventuales prórrogas del período de producción:** En todos los eventos de prolongación del Período de Producción, el Contratista debe reconocer, liquidar y pagar a la ANH, a

título de Participación en la Producción, en el Punto de Entrega, un diez por ciento (10%) adicional de la Producción. Esta participación se liquida sobre la Producción total obtenida a partir de la fecha de vencimiento del plazo de duración inicial del Período de Producción, valorizada en el Punto de Fiscalización, después de descontar las Regalías.

- 4.- **Aportes para Formación, Fortalecimiento Institucional y Transferencia de Tecnología:** Contribución a cargo del Contratista constituida por las sumas de dinero que debe transferir a la ANH o invertir en el desarrollo de la industria de los Hidrocarburos, para sufragar programas de formación profesional o especializada; proyectos de fortalecimiento institucional, o planes que conduzcan a la transmisión de conocimientos sistemáticos en aspectos inherentes al Sector, con arreglo al reglamento del Consejo Directivo de la ANH sobre la materia.

Todos los costos de las actividades científicas y tecnológicas propiamente dichas deben ser asumidos en un ciento por ciento (100%) por el Contratista. No obstante, los de carácter laboral en favor de los beneficiarios de las mismas, han de ser sufragados por su respectivo empleador.

- 4.1 **Valor de los Aportes:** En cada una de las Fases del Período de Exploración, del de Exploración Posterior, y del Período de Evaluación, y de sus prórrogas, de pactarse, el Contratista se compromete a ejecutar directamente o a contratar y sufragar la ejecución de programas de formación profesional o especializada, de proyectos de fortalecimiento institucional, o de planes que conduzcan a la transmisión de conocimientos sistemáticos en aspectos técnicos y científicos inherentes al Sector de Hidrocarburos, hasta por valor equivalente al veinticinco por ciento (25%) del monto que resulte de multiplicar el número de hectáreas y fracción de la superficie del Área Asignada o Remanente, o del Área asignada en Evaluación sin Producción, en su caso, por el valor que corresponda a la Extensión Superficial y a la Fase o Período en curso.

El cálculo correspondiente debe tener lugar al inicio de cada Fase del Período Exploratorio, incluidas la Primera (Fase I), del Período Exploratorio Posterior, en su caso, y al comenzar el Período de Evaluación en las Áreas asignadas en Evaluación, sin que exista Producción.

Respecto de las Áreas Asignadas en Evaluación con Producción y/o en Producción, la obligación prevista en esta Cláusula ascenderá al monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor de los Derechos por concepto



del Uso del Subsuelo, sobre la Producción del Contratista.

En ningún caso el valor de los Aportes excederá de cien mil dólares de los Estados Unidos de América (USD100.000), por Fase, Período o año Calendario, según corresponda.

- 5.2 **Oportunidad:** El cumplimiento de esta obligación es exigible a partir del Mes siguiente al de la fecha de inicio de la respectiva Fase del Período de Exploración, de Exploración Posterior, y/o de Evaluación sin que exista Producción, o del segundo Mes de cada Año Calendario, para Áreas Asignadas en Evaluación con Producción y/o en Producción.

Corresponde a la ANH determinar la forma de cumplimiento de los Aportes y - de disponer el pago en dinero- liquidarlo oportunamente y comunicar el resultado al Contratista con anticipación no inferior a quince (15) Días Calendario, para permitir su oportuna cancelación.

Esta obligación puede ser satisfecha: (i) en dinero, mediante suma que debe ser depositada en el Encargo Fiduciario que la Entidad indique expresa y oportunamente, o (ii) en especie, con la ejecución efectiva de actividades científicas y tecnológicas, en los términos y condiciones que la ANH ponga también expresa y oportunamente en conocimiento del Contratista.

También puede resultar de utilidad el examen de los tipos de contrato que suscribe la mencionada entidad: (i) De Evaluación Técnica -TEA-; (ii) De Exploración y Producción de Hidrocarburos -E&P--

**(i) Contrato de Evaluación Técnica -TEA-**

Tiene por objeto otorgar al Contratista derecho exclusivo para realizar estudios de Evaluación Técnica en un Área determinada, a sus únicos costo y riesgo y con arreglo a un programa específico, destinados a analizar su prospectividad, a cambio del pago de unos derechos por concepto del uso del subsuelo y con el compromiso de entregar una Participación en la Producción y las demás retribuciones económicas aplicables, en el evento de que todo o parte del Área se someta a la celebración y ejecución posterior de un Contrato de Exploración y Producción, E&P, en ejercicio del derecho de conversión que se establezca en el Contrato de Evaluación Técnica, TEA, correspondiente, para cuyo efecto el Evaluador tiene derecho preferencial, como se estipula en el mismo.

La exclusividad que se otorga en razón de estos Contratos se circunscribe al Tipo de Yacimiento para cuya Evaluación Técnica y Exploración se hayan celebrado, de manera que no impide que la ANH desarrolle directamente labores destinadas a obtener información técnica adicional en el Área, o que la asigne a otro interesado, cuando las condiciones de Capacidad no permitan al Contratista extender sus actividades a otro Tipo de Yacimiento y éste no se asocie para obtenerlos, y exclusivamente para este preciso efecto.

Esta clase de negocios jurídicos se suscriben sobre áreas donde se tiene escaso conocimiento, y se requiere la realización de actividades de exploración que permitan determinar su prospectividad.

**(ii) Contrato de Exploración y Producción de Hidrocarburos -E&P-  
Cláusulas económicas**

Tiene por objeto otorgar al Contratista derecho exclusivo para acometer y desarrollar actividades exploratorias en un Área determinada y a producir los hidrocarburos propiedad del Estado que se descubran dentro de la misma, a sus únicos costo y riesgo, y con arreglo a programas específicos, a cambio de retribuciones consistentes en el pago de Derechos por concepto del Uso del Subsuelo o sobre la Producción de su propiedad, y/o de “Precios Altos” o de otra índole; en la entrega de Participaciones en la Producción; en el reconocimiento y la transferencia de Regalías en dinero o en especie con sujeción a la Constitución y a ley, y el de Aportes a título de Formación, Fortalecimiento Institucional y Transferencia de Tecnología.

La diferencia entre uno y otro radica fundamentalmente en la información que disponga la entidad respecto del área que proyecta asignar. Sobre aquellas que se tenga escasa información se proyecta la suscripción de Contrato de Evaluación Técnica, en el que el Contratista se obliga a acometer actividades exploratorias con el propósito de aumentar el conocimiento del subsuelo. Este se compromete a cancelar determinadas prestaciones económicas a cambio del derecho exclusivo que le otorga la entidad. Además, en caso de así requerirlo podrá convertir el negocio jurídico que suscribió en uno de Exploración y Producción de Hidrocarburos -E&P- sin que deba adelantarse un nuevo procedimiento abierto.

Y, justamente, el Contrato de Exploración y Producción de Hidrocarburos se adjudica respecto de áreas sobre las que la entidad cuenta con mayor información y concede también un derecho exclusivo, pero en este caso no solamente para adelantar labores de exploración, sino también de explotación, en el evento de que encuentre los hidrocarburos que reposen en aquella.

Esta breve exposición puede servir a la Agencia Nacional de Minería como ilustración para definir las obligaciones, prestaciones y compromisos que propondría pactar con los interesados en explorar las áreas que someta a su consideración. Precisamente respecto de aquellas sobre las que la información es limitada puede plantearse la celebración de negocios jurídicos bajo el esquema del de Evaluación Técnica -TEA-.

## **VIII. Contraprestaciones económicas de otros países y comparación con Colombia**

A continuación, se presenta una breve exposición en torno al tratamiento y perspectiva que países de la región otorgan al sector minero en comparación con de Colombia. Se enfatizará en las contraprestaciones económicas que cada uno exige sobre las personas autorizadas para la exploración y explotación del recurso.

### **8.1 México**

Al igual que en Colombia, en México los minerales que reposan en el subsuelo son de utilidad pública y solamente a la Cámara de Diputados - figura semejante a la del Congreso de la República de Colombia- y al Gobierno Nacional les corresponde reglamentar de manera privativa las actividades relativas a su exploración y explotación y autorizar su realización.

Precisamente, como obligación de los titulares de concesiones mineras la Ley Federal de Derechos de 1992 establece:

“Artículo 262. Están obligadas a pagar los derechos sobre minería que establece este Capítulo todas las personas físicas o morales titulares de una concesión o que desarrollen trabajos relacionados con la exploración o explotación de sustancias o minerales sujetos a la aplicación de la Ley Minera.

Artículo 263. Los titulares de concesiones y asignaciones mineras pagarán semestralmente por cada hectárea o fracción concesionada o asignada, el derecho sobre minería” el cual aumenta paulatinamente a lo largo de los años de la concesión.

(...)

Artículo 265. Las asignaciones mineras otorgadas en favor del Consejo de Recursos Minerales causarán los derechos sobre minería a que se refiere el artículo 263 de esta Ley, a partir del segundo año de su vigencia.

Artículo 266.- La cancelación de una concesión o asignación minera por el incumplimiento en el pago de los derechos sobre minería establecidos en esta Ley o por cualquier otra de las causas previstas en la Ley Minera, no libera a su titular del pago de los derechos sobre minería que haya causado durante su vigencia, así como de los demás accesorios que se hubieren originado por el incumplimiento en el pago de éstos, de acuerdo con las disposiciones fiscales.

Artículo 268. Los titulares de concesiones y asignaciones mineras pagarán anualmente el derecho especial sobre minería, aplicando la tasa del 7.5% a la diferencia positiva que resulte de disminuir de los ingresos derivados de la enajenación o venta de la actividad extractiva, las deducciones permitidas en este artículo, mediante declaración que se presentará ante las oficinas autorizadas por el Servicio de Administración Tributaria a más tardar el último día hábil del mes de marzo del año siguiente a aquel al que corresponda el pago.

Los ingresos a que se refiere el párrafo anterior, se determinarán considerando los ingresos acumulables que tenga el concesionario o asignatario minero conforme a la Ley del Impuesto sobre la Renta, con excepción de los establecidos en las fracciones IX, X y XI del artículo 18 de dicha ley, o las que las sustituyan.

Para la determinación de la base del derecho a que se refiere este artículo, los titulares de concesiones o asignaciones mineras podrán disminuir las deducciones autorizadas conforme a la Ley del Impuesto sobre la Renta, con excepción de las siguientes:

- a). Las establecidas en las fracciones IV, VII y VIII del artículo 25 de dicha ley, salvo las inversiones realizadas para la prospección y exploración minera o las que las sustituyan, y
- b). Las contribuciones y aprovechamientos, pagados por dicha actividad.

Los contribuyentes podrán acreditar contra el derecho a que se refiere este artículo, los pagos definitivos efectuados en el ejercicio de que se trate del derecho sobre minería a que se refiere el artículo 263 de esta Ley.

El derecho a que se refiere el presente artículo, se calculará considerando la totalidad de las concesiones o asignaciones de las que sea titular. El pago del derecho señalado en este artículo se efectuará con independencia de los pagos de otros derechos sobre minería que, en su caso, procedan de acuerdo a esta Ley.

Artículo 269. Los titulares de concesiones mineras que no lleven a cabo obras y trabajos de exploración o explotación debidamente comprobadas de acuerdo con la Ley Minera, durante dos años continuos dentro de los primeros once años de vigencia, contados a partir de la fecha de la expedición de su respectivo título de concesión minera, pagarán semestralmente el derecho adicional sobre minería conforme al 50% de la cuota señalada en la fracción VI del artículo 263 de esta Ley, por hectárea concesionada.

Para el caso de los titulares cuyas concesiones se encuentren en el doceavo año y posteriores de vigencia, que no realicen obras y trabajos de exploración y explotación durante dos años continuos, el pago del derecho será del 100% de la cuota señalada en la fracción VI del artículo 263 antes citado, por hectárea concesionada.

El pago del derecho a que se refiere este artículo, no se efectuará hasta tanto no se acredite ante la autoridad minera la realización de obras y trabajos de exploración o explotación durante dos años continuos.

Para los efectos del presente artículo, el pago del derecho adicional sobre minería, se efectuará con independencia de los pagos de otros derechos sobre minería que, en su caso, procedan de acuerdo a esta Ley.

El pago del derecho a que se refiere este artículo deberá efectuarse semestralmente en los meses de enero y julio del año que corresponda.

Para el caso de que la determinación del cumplimiento del plazo de dos años a que se refieren los párrafos primero y segundo de este artículo, se efectúe en el transcurso de un semestre, los concesionarios deberán pagar la parte proporcional del derecho por el periodo que corresponda, a partir del mes en que se cumplió el plazo de los dos años y hasta el último mes del semestre de que se trate, para tales efectos, el derecho se deberá pagar dentro de los treinta días naturales siguientes a esa fecha.

Artículo 270. Los titulares de concesiones y asignaciones mineras pagarán anualmente el derecho extraordinario sobre minería, aplicando la tasa del 0.5% a los ingresos derivados de la enajenación del oro, plata y platino,

mediante declaración que se presentará ante las oficinas autorizadas por el Servicio de Administración Tributaria a más tardar el último día hábil del mes de marzo del año siguiente a aquel al que corresponda el pago.

El derecho a que se refiere el presente artículo, se calculará considerando los ingresos totales del concesionario o asignatario minero por la enajenación o venta del oro, plata y platino, independientemente del número de concesiones o asignaciones de las que sea titular.

Los contribuyentes deberán llevar contabilidad por separado en donde se identifiquen los ingresos derivados de la enajenación del oro, plata y platino.

El pago del derecho señalado en este artículo, se efectuará con independencia de los pagos de otros derechos sobre minería que, en su caso, procedan de acuerdo a esta Ley.

El Servicio de Administración Tributaria podrá expedir las disposiciones de carácter general necesarias para la correcta y debida aplicación de este artículo.

Artículo 271. El Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros se integrará con los recursos por derechos sobre minería a que se refieren los artículos 268, 269 y 270 de esta Ley y deberán ser empleados en inversión física con un impacto social, ambiental y de desarrollo urbano positivo, incluyendo:

- I. La construcción, remodelación y equipamiento de centros escolares, así como de espacios públicos urbanos;
- II. Obras de pavimentación y mantenimiento de calles y caminos locales, de instalación y mantenimiento de alumbrado público, respetuosas con el ambiente, así como de servicios públicos basados en la eficiencia energética y las energías renovables;
- III. Obras de infraestructura para la protección ambiental, como rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de agua, instalación y mantenimiento de obras de drenaje público, manejo integral de residuos sólidos urbanos, mejora y monitoreo de calidad del aire, agua y suelo, así como para el suministro de agua potable;
- IV. Obras que preserven áreas naturales, como por ejemplo protección, restauración, rescate o rehabilitación de ecosistemas acuáticos y terrestres, y para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, y
- V. Obras que afecten de manera positiva la movilidad urbana, incluyendo sistemas de trenes suburbanos, metrocable de transporte o equivalentes, o

cualquier otro sistema de transporte público respetuoso con el ambiente y de bajas emisiones de carbono

Artículo 275. Los Estados y la Ciudad de México participarán en los ingresos de los derechos sobre minería a que se refiere el artículo 263 de esta Ley, en los términos de la Ley de Coordinación Fiscal.

Para los efectos del artículo 2o. de la Ley de Coordinación Fiscal, no se incluirá en la recaudación federal participable, la recaudación total que se obtenga de los derechos a que se refieren los artículos 268, 269 y 270 de esta Ley, y se destinará en un 77.5% al Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros, el cual se distribuirá, en un 62.5% a los municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México en los que tuvo lugar la explotación y obtención de sustancias minerales y el 37.5% restante a la entidad federativa correspondiente, a fin de que se apliquen en términos de lo dispuesto por el artículo 271 de esta Ley, y en un 2.5% a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano para desempeñar las funciones encomendadas en el presente Capítulo.

La distribución de estos recursos entre los municipios y demarcaciones del Distrito Federal, y entre las entidades federativas correspondientes, se determinará con base en el porcentaje del valor de la actividad extractiva del municipio o demarcación del Distrito Federal correspondiente, respecto del valor total de la actividad extractiva en el territorio nacional, de acuerdo al registro estadístico de producción minera que para tales efectos elabore la Secretaría de Economía en el año que corresponda.

Para aplicar los recursos del Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros, se conformará en cada entidad federativa un Comité de Desarrollo Regional para las Zonas Mineras, el cual estará integrado por un representante de la Administración Pública Federal, en este caso, por parte del titular de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano a cargo del Comité; un representante del Gobierno del Estado o del Distrito Federal; un representante del o de los municipios o demarcaciones en donde se localicen las actividades mineras; en los casos en donde éstas se realicen en comunidades indígenas o agrarias, un representante de dichas comunidades, así como un representante de las empresas mineras relevantes con actividades en la demarcación.

Los ingresos que obtenga el Gobierno Federal derivado de la aplicación de los derechos a que se refieren los artículos 268, 269 y 270 de esta Ley, se destinaran a programas de infraestructura aprobados en el Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio que corresponda.

Con periodicidad trimestral, las entidades federativas deberán publicar, entre otros medios, a través de su página oficial de Internet, y entregar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la información relativa a los montos que reciban, el ejercicio y destino del Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros, desagregándola en términos de la Ley General de Contabilidad Gubernamental.

(...)

Artículo 276. Están obligados a pagar el derecho por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, las personas físicas o morales que descarguen en forma permanente, intermitente o fortuita aguas residuales en ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, así como los que descarguen aguas residuales en los suelos o las infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o que puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos, en términos de lo dispuesto en esta Ley.

El pago del derecho a que se refiere este artículo no exime a los responsables de las descargas de aguas residuales de cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y con las condiciones particulares de sus descargas, de conformidad con la Ley de Aguas Nacionales.

Corolario de lo anteriormente expuesto puede colegirse:

(i) Al igual que en Colombia, el titular de la concesión minera está en el deber de cancelar en favor del Estado un derecho por el uso del subsuelo - canon superficiario-. Los montos varían en función del área otorgada y término del negocio jurídico.

(ii) La causación de derechos económicos en favor del Estado está prevista en la Ley. No se permite que sea pactada o convenida contractualmente.

(iii) A diferencia de lo que se permite en Colombia, la exploración y explotación se autoriza sobre todos los minerales. Es responsabilidad del Concesionario definir y advertir al Estado respecto de cuál o cuáles acometerá las actividades y es facultad de este aprobarlas e improbarlas y su obligación, en caso de autorizarlas, de hacerle el correspondiente seguimiento, inspección y vigilancia.



(iv) El titular debe además cancelar el valor correspondiente al siete punto cinco por ciento (7.5%) a la diferencia positiva que resulte de disminuir de los ingresos derivados de la enajenación o venta de la actividad extractiva las deducciones permitidas. De esto se han elevado múltiples quejas de los inversionistas. Les parece una operación compleja y se desconoce su utilidad.

(v) La falta de ejecución de actividades en un término determinado o del pago de las obligaciones económicas establecidas en la Ley puede dar lugar a la suspensión del título e incluso a su revocación. Además, se les impondrá el pago de un porcentaje adicional por concepto de derecho a título de pena.

(vi) Alcanzados doce (12) años de explotación respecto de cualquier mineral, el pago del derecho aumentará al cien por ciento (100%) de la cuota dispuesta en la Ley.

(vii) Los titulares de concesiones y asignaciones mineras pagarán anualmente el derecho extraordinario sobre minería, aplicando la tasa del 0.5% a los ingresos derivados de la enajenación del oro, plata y platino. Para este efecto, los contribuyentes deben llevar la contabilidad por separado respecto de estos minerales.

(viii) De manera semejante al propósito de las regalías en Colombia, se prevé que los derechos sobre la minería deben ser empleados en inversión física con impacto social, ambiental y de desarrollo urbano.

(ix) La utilización y aprovechamiento del agua genera también la obligación de pagar determinadas sumas de dinero.

(x) Dentro de los conceptos anteriormente presentados no se encuentran aquellos relacionados con los trámites de radicación y presentación de la solicitud para la exploración y explotación de minerales.

## **8.2 Ecuador**

La legislación ecuatoriana se diferencia en algunos aspectos de la mexicana y de la colombiana, especialmente porque le permite al mismo Estado en casos puntuales acometer actividades de exploración y explotación de recursos naturales no renovables:

Art. 16.- Dominio del Estado sobre minas y yacimientos.- Son de propiedad inalienable, imprescriptible, inembargable e irrenunciable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo,

los minerales y sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial. El dominio del Estado sobre el subsuelo se ejercerá con independencia del derecho de propiedad sobre los terrenos superficiales que cubren las minas y yacimientos.

(...)

Tanto la explotación directa cuanto las subastas destinadas a concesiones mineras, se realizarán únicamente en las áreas definidas en el Plan Nacional de Desarrollo, en su componente de Ordenamiento Territorial.

(...)

Art. 24.- Áreas Mineras Especiales.- El Presidente de la República podrá declarar Áreas Mineras Especiales, en sujeción al artículo 407 de la Constitución de la República, a aquellas en las que exista potencial de desarrollo minero y no se encuentren concesionadas, con el objeto de que el Ministerio Sectorial, a través de sus entidades adscritas, realice catastros, investigaciones geológico-mineras u otro tipo de actividades con interés científico, dentro de sus respectivas competencias. En la declaratoria de Área Minera Especial se establecerá expresamente el plazo de vigencia de la misma, el que no podrá ser superior a cuatro años; vencido este plazo quedará levantada sin necesidad de disposición alguna que así lo declare. En todo caso, la declaratoria respetará los derechos legalmente establecidos o los que deriven de éstos. No podrán otorgarse concesiones mineras en dichas áreas durante su vigencia.

(...)

Art. 29.- Del remate y subasta pública para el otorgamiento de concesiones mineras.- El Ministerio sectorial convocará a subasta pública para el otorgamiento de toda concesión minera metálica. Asimismo, convocará a remate público para el otorgamiento de concesiones mineras sobre áreas de concesiones caducadas o que hayan sido devueltas o revertidas al Estado, en el que participarán los peticionarios y presentarán sus respectivas ofertas de conformidad con el procedimiento que establezca el Reglamento General de esta ley.

En la planificación anual y plurianual del Ministerio Sectorial, deberá obligatoriamente contener diferenciadamente las áreas susceptibles de concesionamiento minero metálico para pequeña minería, minería artesanal y por otra parte la minería a gran escala.

(...)

Art. 30.- Concesiones mineras.- El Estado podrá excepcionalmente delegar la participación en el sector minero a través de las concesiones. La concesión minera es un acto administrativo que otorga un título minero, sobre el cual el titular tiene un derecho personal, que es transferible previa la calificación obligatoria de la idoneidad del cesionario de los derechos mineros por parte del Ministerio Sectorial, y sobre éste se podrán establecer prendas, cesiones en garantía y otras garantías previstas en las leyes, de acuerdo con las prescripciones y requisitos contemplados en la presente ley y su reglamento general.

(...)

Art. 31.- Otorgamiento de concesiones mineras.- El Estado otorgará excepcionalmente concesiones mineras a través de un acto administrativo a favor de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias, asociativas y de auto gestión, conforme a las prescripciones de la Constitución de la República, esta ley y su reglamento general. El título minero sin perder su carácter personal confiere a su titular el derecho exclusivo a prospectar, explorar, explotar, beneficiar, fundir, refinar, comercializar y enajenar todas las sustancias minerales que puedan existir y obtenerse en el área de dicha concesión, haciéndose beneficiario de los réditos económicos que se obtengan de dichos procesos, dentro de los límites establecidos en la presente normativa y luego del cumplimiento de sus obligaciones tributarias, el concesionario minero solo puede ejecutar las actividades que le confiere este título una vez cumplidos los requisitos establecidos en el artículo 26. El título minero constituirá un título valor de acuerdo a las regulaciones que al efecto dicte la Superintendencia de Compañías y la Superintendencia de Bancos, una vez que las reservas mineras contenidas en la concesión sean debidamente valorizadas por la Agencia de Regulación y Control Minero en los términos del respectivo Reglamento de Calificación de Recursos y Reservas Mineras.

(...)

Art. 33.- Derechos de trámite para concesión.- Los interesados en la obtención de concesiones mineras pagarán en concepto de derechos por cada trámite de solicitud de concesión minera y por una sola vez, cinco remuneraciones básicas unificadas. El valor de este derecho no será reembolsable y deberá ser depositado en la forma que se establezca en el reglamento general de esta ley. No se admitirá a trámite solicitud alguna a la

que no se hubiere anexado el respectivo comprobante de pago. Los costos que demanden los demás actos administrativos de rigor, constarán en el reglamento general a la ley.

Art. 34.- Patente de conservación para concesión.- Hasta, única y exclusivamente, el mes de marzo de cada año, los concesionarios mineros pagarán una patente anual de conservación por cada hectárea minera, la que comprenderá el año calendario en curso a la fecha del pago y se pagará de acuerdo con la escala indicada en el párrafo siguiente. En ningún caso, ni por vía administrativa o judicial, se otorgará prórroga para el pago de esta patente. La patente de conservación desde el otorgamiento de la concesión hasta el 31 de diciembre del año en que venza el período de vigencia de exploración inicial, equivaldrá al 2,5 por ciento de una remuneración básica unificada por cada hectárea minera concesionada.

Esta patente de conservación se aumentará al 5 por ciento de una remuneración básica unificada por cada hectárea minera concesionada para el período de exploración avanzada y el período de evaluación económica del yacimiento. Durante la etapa de explotación de la concesión minera, el concesionario deberá pagar una patente de conservación equivalente al 10 por ciento de una remuneración básica unificada por cada hectárea minera concesionada.

El primer pago del valor de la patente de conservación deberá efectuarse dentro del término de treinta días, contados a partir de la fecha del otorgamiento del título minero y corresponderá al lapso de tiempo que transcurra entre la fecha de otorgamiento de la concesión y el 31 de diciembre de dicho año. Se establece una patente anual de conservación para pequeña minería de dos (2) dólares de los Estados Unidos de América por hectárea minera durante la fase de exploración inicial. En la fase de exploración avanzada y de evaluación, de cuatro (4) dólares de los Estados Unidos de América por hectárea minera y en el período de explotación, por el área declarada en producción comercial, pagará diez (10) dólares de los Estados Unidos de América por cada hectárea minera.

(...)

Art. 40.- Contrato de Prestación de Servicios.- El Estado, a través del Ministerio Sectorial, podrá suscribir un Contrato de Prestación de Servicios en los términos y condiciones establecidas por el Ministerio Sectorial y las ofrecidas por el prestatario al momento de la adjudicación.

El Contrato de Prestación de Servicios contendrá tanto la remuneración del prestatario minero como sus obligaciones en materias de gestión ambiental, presentación de garantías, relación con las comunidades y actividades de cierre parcial o total de la mina. El modelo de este contrato será aprobado por el Ministerio Sectorial mediante acuerdo ministerial.

En este caso, el prestatario no estará obligado a pagar las regalías establecidas en la presente Ley ni los impuestos que deriven de ganancias extraordinarias. No obstante lo anterior, el Gobierno destinará los recursos económicos correspondientes al 3% de las ventas de los minerales explotados, a proyectos de desarrollo local sustentable, a través de los gobiernos municipales y juntas parroquiales y, de ser el caso, a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas, para lo cual se establecerá la normativa respectiva. En lo demás, el prestatario tendrá los mismos derechos y obligaciones establecidos en el caso de los contratos de explotación minera individualizados en el artículo siguiente.

Art. 41.- Contrato de Explotación Minera.- En el plazo de seis meses desde la resolución que declara el inicio de la etapa de explotación, el concesionario minero deberá suscribir con el Estado, a través del Ministerio Sectorial, un Contrato de Explotación Minera que contendrá los términos, condiciones y plazos para las etapas de construcción y montaje, extracción, transporte, y comercialización de los minerales obtenidos dentro de los límites de la concesión minera. El modelo de este contrato será aprobado por el Ministerio Sectorial mediante acuerdo ministerial. Asimismo, los contratos deberán contener las obligaciones del concesionario minero en materias de gestión ambiental, presentación de garantías, relación con las comunidades, pago de regalías y actividades de cierre parcial o total de la mina incluyendo el pago de todos los pasivos ambientales correspondientes a un período equivalente al de la concesión.

El Contrato de Explotación Minera deberá contener el Precio Base para la aplicación de la normativa determinada en la legislación tributaria vigente.

El contrato establecerá el derecho del concesionario minero a suspender las actividades mineras sujeto al pago de una compensación económica a favor del Estado, en el caso que las condiciones técnicas o de mercado le impidan cumplir con los plazos establecidos para cada una de las etapas y actividades indicadas anteriormente.

El titular de una concesión minera no podrá realizar labores de explotación sin haber suscrito previamente el respectivo contrato. No obstante lo anterior,

el concesionario hará suyos los minerales que eventualmente obtenga como resultado de los trabajos de exploración.

En el desarrollo de las actividades propias de la etapa de explotación, el concesionario minero deberá cumplir con la normativa ambiental vigente y no podrá llevar a cabo dichas actividades sin la correspondiente Licencia Ambiental. La resolución de diferencias y/o controversias que sea materia de estos contratos sólo podrá someterse a los jueces de la Función Judicial del Ecuador o de una instancia de arbitraje en Latinoamérica.

(...)

Art. 67.- Obligaciones Laborales.- Las obligaciones de orden laboral contraídas por los titulares de derechos mineros con sus trabajadores, serán de exclusiva responsabilidad y de ninguna manera se harán extensivas al Estado. En el caso de los trabajadores vinculados a la actividad minera, éstos recibirán el 3% del porcentaje de utilidades y el 12% restante será pagado al Estado y a los Gobiernos Autónomos Descentralizados que lo destinarán a proyectos de inversión social y de desarrollo territorial en las áreas en donde se lleven a cabo actividades mineras. Dichos proyectos deberán ser armonizados con el Plan Nacional de Desarrollo.

Para el caso de los trabajadores de la pequeña minería será del 10% de las utilidades y el 5% restante será pagado al Estado y a los Gobiernos Autónomos Descentralizados que lo destinarán a proyectos de inversión social y de desarrollo territorial en las áreas en donde se lleven a cabo actividades mineras.

(...)

Art. 92.- Regalías a la Actividad Minera.- El Estado, en cuanto propietario de los recursos naturales no renovables, tendrá derecho a recibir el pago de una regalía de parte de los concesionarios mineros que realizan labores de explotación, en consideración a lo dispuesto en este Capítulo.

Las regalías pagadas por los concesionarios se establecerán con base a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y de los minerales secundarios y serán pagadas semestralmente en los meses de marzo y septiembre de cada año. Los montos por concepto de regalías deberán estar debidamente reflejados en los informes semestrales de producción y en las declaraciones presentadas al Servicio de Rentas Internas.

Art. 93.- Regalías a la explotación de minerales.- Los beneficios económicos para el Estado estarán sujetos a lo establecido en el artículo 408 de la Constitución de la República; es decir, que el Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos en un monto no menor a los del concesionario que los explota.

Para este efecto el concesionario minero deberá pagar una regalía equivalente a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y los minerales secundarios, no menor al 5% sobre las ventas, adicional al pago correspondiente del 25% del impuesto a la renta, del 12% de las utilidades determinadas en esta Ley, del 70% del impuesto sobre los ingresos extraordinarios y del 12% del impuesto al valor agregado determinado en la normativa tributaria vigente.

La evasión del pago de regalías, será causal de caducidad, sin perjuicio de los efectos civiles y penales a que diere lugar.

El 60% de la regalía será destinado para proyectos productivos y de desarrollo local sustentable a través de los gobiernos municipales, juntas parroquiales y, cuando el caso amerite, el 50% de este porcentaje a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas y/o circunscripciones territoriales. Estos recursos serán distribuidos priorizando las necesidades de las comunidades que se encuentran en áreas de influencia afectadas directamente por la actividad minera.

Los titulares de derechos mineros de pequeña minería, pagarán por concepto de regalías, el 3% de las ventas del mineral principal y los minerales secundarios, tomando como referencia los estándares del mercado internacional.

El porcentaje de regalía para la explotación de minerales no metálicos se calculará con base a los costos de producción.

El Reglamento de esta ley y el Contrato de Explotación Minera establecerán los parámetros para la aplicación del pago de regalías, así como también los requisitos para su distribución.

En suma:

(i) Al igual que en México y Colombia, en Ecuador los recursos naturales no renovables son de propiedad exclusiva del Estado y a él le corresponde de manera exclusiva reglamentar la posibilidad de explorarlos y explotarlos.

(ii) Se destaca que la definición de las áreas debe producirse en el Plan Nacional de Desarrollo y con apego al componente de ordenamiento territorial.

(iii) Justamente, el presidente de la República podrá declarar unas áreas mineras especiales con el propósito de obtener mayor conocimiento o asignarlas para exploración y explotación de minerales, con revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial. Es semejante a la figura prevista en el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011.

(iv) La concesión de áreas mineras se celebrará mediante el sistema de subasta pública.

(v) Excepcionalmente, el Estado podrá delegar su participación en el sector minero por medio de las concesiones. Se otorgan de manera directa, sin que se celebre previamente ningún certamen.

(vi) El título minero le autoriza al titular la posibilidad de explorar, explotar, beneficiar, fundir, refinar, comercializar y enajenar las sustancias minerales que pueda obtener en el área concesionada.

(vii) Los derechos económicos en favor del Estado y las regalías son reconocidos como tributos. En Colombia, los primeros son de orden legal o convencional y las segundas como contraprestación a favor del Estado por la explotación del recurso. El hecho de calificarlo de esta manera lo autoriza -en Colombia también- a iniciar las acciones de cobro que correspondan.

(viii) Los concesionarios están en la obligación de cancelar un valor determinado por concepto del uso del subsuelo -canon superficiario-.

(ix) Pueden suscribirse dos (2) tipos de negocios jurídicos: De prestación de servicios y de explotación minera. En el primero, se entiende que es el mismo Estado el encargado de las actividades de exploración y explotación de minerales -así se suscriba un acto para la prestación de servicios con un tercero- y por tanto no se cancelan regalías ni los impuestos que deriven las ganancias extraordinarias, pero se destina un porcentaje de estas al desarrollo de proyectos locales. El segundo, por su parte, es el que puede derivarse de un procedimiento de selección y que contiene los términos y condiciones que debe cumplir el Contratista. Para el efecto, es su deber acreditar el cumplimiento en materia de gestión ambiental, aporte de garantías de cumplimiento, relación con las comunidades, pago de regalías y de manejo operacional.



(x) Como incentivo a los trabajadores, se les destina el tres por ciento (3%) de las utilidades y otro doce por ciento (12%) se paga al Estado y a los Gobiernos autónomos descentralizados para que lo destinen a proyectos de inversión social y de desarrollo territorial. Como un propósito de formalización, al trabajador del pequeño minero se le incentiva con una participación del diez por ciento (10%) de aquellas y un cinco por ciento restante para el Estado.

(xi) El Estado participa de los beneficios del aprovechamiento de los minerales -cuando suscribe contratos de explotación minera-. Para este efecto el concesionario minero deberá pagar una regalía equivalente a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y los minerales secundarios, no menor al 5% sobre las ventas, adicional al pago correspondiente del 25% del impuesto a la renta, del 12% de las utilidades determinadas en esta Ley, del 70% del impuesto sobre los ingresos extraordinarios y del 12% del impuesto al valor agregado determinado en la normativa tributaria vigente.

(xii) La falta de pago de las contraprestaciones económicas o deficiencias en operaciones, sociales, desconocimiento de la normatividad ambiental y laboral da lugar a la declaratoria de caducidad del negocio jurídico.

### **8.3 Chile**

La concesión minera puede otorgarse porque lo posibilita la Constitución Política de la República (artículo 19 N° 24), la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras N° 18.097 y el Código de Minería N° 18.248.

La Constitución Política de la República de Chile en su artículo 19 N° 24 inciso 6 establece que el Estado tiene dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de todas las minas, no obstante que en el inciso siguiente establece la posibilidad, por medio de sentencia judicial, de concesionar terrenos para la exploración y extracción de minerales.

Asimismo, plantea que “dichas concesiones se constituirán siempre por resolución judicial y tendrán la duración, conferirán los derechos e impondrán las obligaciones que la ley exprese, la que tendrá el carácter de Orgánica Constitucional.”

Esa forma de concesionar por resolución es particular y también establece que el dominio del titular de las concesiones queda protegido por la garantía constitucional al derecho de propiedad. En otras palabras, se previene cualquier posibilidad de revocación y se garantiza de esa forma al inversionista.

En la ley Orgánica de 1982 expedida para tal fin se precisa, entre otras cosas, la duración de las concesiones. Esta depende del tipo, las concesiones de exploración son por cuatro años y las de explotación son indefinidas.

La ley orgánica establece la figura de la “concesión plena” mediante la cual se asegura el derecho de propiedad sobre aquellas concesiones y el territorio donde recae, separándola de cualquier decisión por parte del Estado y resguardando los planes de producción de los inversionistas. Además, esta ley permite la entrega (exploración y explotación) de un yacimiento con la sola petición ante el juzgado de letras del lugar donde recae la concesión. Se establece que el propietario tiene derecho exclusivo a explotar y explorar; hacerse dueño de todas las sustancias minerales que extraiga; ser indemnizado en caso de expropiación por daño patrimonial.

Dentro de la ley orgánica se establece un régimen de amparo, el cual consistirá en el pago anual de una patente a beneficio fiscal. También define la posibilidad de caducidad en ciertas condiciones.

Por último, la Ley Orgánica solo opera a partir de la promulgación del Código de Minería. En él se determinan los modos de adquirir y extinguir derechos mineros. Se establece que “La concesión minera es un derecho real e inmueble; distinto e independiente del dominio del predio superficial, aunque tengan un mismo dueño; oponible al Estado y a cualquier persona; transferible y transmisible; susceptible de hipoteca y otros derechos reales y, en general, de todo acto o contrato; y que se rige por las mismas leyes civiles que los demás inmuebles” (artículo 2, Ley N° 18.248). Además, bajo esta Ley se establece en forma detallada cuáles son los procedimientos de constitución de las concesiones mineras.

Como se dijo, en el Código de Minería chileno se establece la regulación para las concesiones mineras. En el artículo 34 se establece que “Las concesiones mineras se constituyen por resolución judicial dictada en un procedimiento no contencioso, sin intervención decisoria alguna de otra autoridad o persona”. Una particularidad de Chile.

El procedimiento se inicia con un pedimento que resuelve un juez civil. En el Artículo 51 se establece que “se pagará, por una sola vez, por cada pedimento y cada manifestación una tasa a beneficio fiscal, expresada en centésimos de unidad tributaria mensual.”

Por la ley chilena la exploración y explotación de los productos mineros se garantiza por el procedimiento judicial para cualquier persona o compañía por medio de la concesión minera. Los dos tipos de concesiones tienen el mismo estatus de los derechos sobre los bienes raíces. La concesión no garantiza derechos sobre la superficie y se debe prever una compensación.

Se establecen varios tipos de derechos mineros: derechos mineros (concesiones de explotación minera bajo proceso de constitución, peticiones mineras (concesiones de exploración minera bajo proceso de constitución, concesiones de exploración (reconocimiento de licencias) y concesiones de explotación (licencia minera).

Todos los derechos son concedidos bajo el principio de que el primero que llega es el primer atendido.

En síntesis:

- (i) Distinto a lo previsto tanto en Ecuador, como en México y Colombia la autorización para la exploración minera se entrega por medio de resolución judicial.
- (ii) Chile mantiene vigentes leyes expedidas en 1982 que son las que regulan el ejercicio de la actividad minera.
- (iii) El concepto de contraprestación económica está relacionado con el de impuesto.
- (iv) También prevalece el principio de la prelación sobre el primer llegado.

#### **8.4 Perú**

De acuerdo con la Ley orgánica Art. 2 VII. El ejercicio de las actividades mineras, excepto el cateo, la prospección y la comercialización, se realiza exclusivamente bajo el sistema de concesiones, al que se accede bajo procedimientos que son de orden público. Las concesiones se otorgan tanto para la acción empresarial del Estado, cuanto, de los particulares, sin distinción ni privilegio alguno.

La Ley General de Minería del Perú reconoce cuatro modalidades de concesiones:

- las concesiones mineras: el aprovechamiento de los recursos minerales
- las de beneficio: también denominadas de metalurgia, se orientan a los procesos necesarios para convertir un mineral en metal o en un producto apto para la industria manufacturera.
- las de labor general y las de transporte minero: Actividades de servicio o apoyo a las primeras.

Metodológicamente, las primeras son las que tienen por objeto el aprovechamiento de los recursos minerales; las segundas se orientan a los procesos necesarios para convertir un mineral en metal o en un producto apto para la industria manufacturera; y, finalmente, las concesiones de servicio o apoyo a las primeras son las de labor general y transporte minero.

El Ley de Minería atribuye los mismos derechos a las cuatro modalidades de concesión, a pesar de que, cada una de ellas tiene características distintas y que la concesión minera resulta ser aquella que por su propia naturaleza resume los atributos de la Ley Orgánica y del Código Civil.

Las concesiones se pueden ver desde dos frentes:

**Inmueble:** La Ley Orgánica de Recursos Naturales reconoce que las concesiones de recursos naturales son bienes incorporeales cuyo titular (El Estado peruano) puede disponer de ellas o gravarlas.

**Acto administrativo:** En el Derecho Minero peruano las concesiones nacen de un acto administrativo, regulado por normas de orden público que expide y administra el Estado en su condición de titular de la soberanía sobre los recursos minerales.

Las normas en cuestión son de obligatorio cumplimiento, lo que significa que se someten a ellas tanto el Estado administrador, como el particular que solicite acogerse a los procedimientos.

### **Términos del contrato minero**

Perú cuenta con un marco legal favorable que define con claridad los derechos, obligaciones y responsabilidades en todas las etapas del aprovechamiento de los recursos mineros del país.

La actividad minera opera bajo la figura legal de acto administrativo. Esta figura concede derechos bien definidos en conformidad a la Ley Orgánica y no por discrecionalidad administrativa. Esto asegura que la actividad minera sea regida estrictamente por un marco legal minero del Perú. Es decir, que los derechos, condiciones y obligaciones no son negociables.

La ley Minera establece cuatro formas de concesión: exploración, extracción, transformación y producción. El contrato de exploración y explotación puede ser concedido tanto para minerales metálicos como no metálicos. Sin embargo, la exploración y extracción pueden hacer parte de una misma concesión mientras que la transformación y producción requieren un documento diferente. La comercialización y exportación de minerales y sus derivados no requiere de concesión.

La ley Minera, relativamente simple y clara, determina igualmente los derechos y condiciones que rigen la actividad minera en el país:

- conservación y pérdida de derechos de concesión
- los derechos y obligaciones de quienes realización las concesiones

La ley también prevé opciones de permisos contractuales sobre derechos, cesiones e hipotecas.

Las concesiones en Perú se rigen por el mecanismo Primero Llegado/primero servido, en caso de haber dos oferentes al mismo tiempo se realiza una subasta. Para que el derecho de exploración, explotación y producción sea concedido el área impactada debe estar libre de restricciones y el demandante debe probar su capacidad para llevar a cabo las operaciones mineras y cumplir con las obligaciones de licencias y tarifas relacionadas. EL proceso es regulado por el INGEMENT, Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú. Las aplicaciones y son de conocimiento público, en especial las concesiones concedidas, así se cumple con el principio de transparencia.

Al igual que en Colombia, al concesionario se le exige en Perú el pago del derecho económico por el uso del subsuelo -canon superficiario- y de las regalías de Ley. El primero equivale al cincuenta por ciento (50%) del impuesto a la renta que aquel tributa al Estado por el aprovechamiento de los recursos minerales.

Además, se establece que el canon será distribuido de la siguiente forma:

- Un 10% para los gobiernos locales de la municipalidad o municipalidades.
- Otro 25% para los mismos gobiernos, pero de las municipalidades distritales y provinciales.
- Un 40% adicional se reparte entre los gobiernos locales ubicados dentro del departamento o departamentos de las regiones.
- Por último, el 25% restante es para los gobiernos regionales.

Es decir que se entrega a entidades del orden territorial, también distinto a lo previsto para Colombia, donde por su carácter de derecho o contraprestación económico el canon forma parte del patrimonio de la autoridad minera y por tanto se constituyen en recursos para su funcionamiento.

En materia de regalías, por su parte, se calcula sobre la utilidad operativa trimestral de los sujetos de la actividad minera, considerando los trimestres calendarios siguientes: enero – marzo, abril – junio, julio – setiembre, octubre – diciembre.

La utilidad operativa de los sujetos de la actividad minera es el resultado de deducir de los ingresos generados por las ventas realizadas de los recursos minerales metálicos y no metálicos en cada trimestre calendario, en el estado en que se encuentren, el costo de ventas y los gastos operativos, incluidos los gastos de ventas y los gastos administrativos, incurridos para la generación de dichos ingresos.

La regalía minera se determina trimestralmente, aplicando sobre la utilidad operativa trimestral de los sujetos de la actividad minera, la tasa efectiva. Esta tasa es establecida en función al margen operativo del trimestre.

En conclusión:

- (i) El ejercicio de la actividad minera solamente podrá realizarse por medio de concesión.
- (ii) La concesión minera en Perú comporta la generación de un derecho real, es decir de propiedad del terreno superficial sobre el que se realizarán los trabajos.
- (iii) Los ingresos obtenidos por concepto de canon superficiario se distribuyen a los gobiernos regionales.
- (iv) La regalía se cancela sobre la base de la utilidad operativa del concesionario.
- (v) Se otorga prelación al primer llegado, al igual que en Colombia y Chile.

## **IX. Comparación de los regímenes de Colombia, Perú, Chile, México y Ecuador**

A continuación se presenta un examen en torno de determinados asuntos y materias respecto de los referidos países que sirven para comprender la forma y método de asignación de áreas mineras con el propósito de explorar y eventualmente explotar los minerales que reposen en ellas; identificar los principales tributos que deben asumir las personas que acometan este tipo de actividades; conocer los incentivos que desde el punto de vista fiscal aquellos ofrecen a los inversionistas y finalmente relacionar la manera como estos almacenan y administran la información del subsuelo.

<b>Conceptos, criterios y tratamiento</b>	<b>Países</b>				
	<b>Colombia</b>	<b>México</b>	<b>Ecuador</b>	<b>Chile</b>	<b>Perú</b>



<p><b>Forma de concesión</b></p>	<p>- A cargo de la Agencia Nacional de Minería, entidad gubernamental adscrita al Ministerio de Minas y Energía.</p> <p>-Sistema de concesión</p> <p>-Prelación para el <u>primer llegado</u></p> <p>- Se <u>exceptúa</u> e esta prelación las <u>áreas</u> de reserva <u>estratégicas</u> mineras seleccionadas por la autoridad minera para ser asignadas mediante proceso de <u>selección objetiva</u>.</p> <p>- Permisos y licencias ambientales a cargo del concesionario</p>	<p>-A cargo de la subsecretaría de Minas de la Secretaría de Economía</p> <p>-Conformación de un proyecto de exploración mediante solicitud directa de una concesión;</p> <p>-Adquisición de proyectos en licitaciones del Gobierno Federal; obtención de titularidad de concesiones mineras por transmisión de derechos;</p> <p>-Compra en el mercado de proyectos en exploración; compra o asociación en mercado de proyectos en producción y compra de acciones de empresas en bolsas de valores.</p>	<p>-A cargo del Ministerio sectorial y de la Agencia de Regulación y Control Minero.</p> <p>-Ecuador tiene la Empresa Nacional Minera que es una sociedad de derecho público que puede solicitar como cualquier sociedad la posibilidad de explorar y explotar recursos minerales.</p> <p>-También se presenta la figura de <u>áreas mineras especiales</u> - semejantes a las del artículo 108 de la Ley 1450 de 2011-. En este caso la Empresa Minera tendrá un derecho preferente durante los cuatro (4) años siguientes a la definición de las áreas.</p>	<p>-A cargo del Ministerio de Minería.</p> <p>-Las concesiones mineras se constituirán por <u>resolución de los tribunales ordinarios de justicia</u>.</p> <p>-Se considerará que tiene el derecho para explorar y explotar los minerales aquella persona que primero inicie el trámite de constitución de una concesión minera.</p> <p>-Al igual que en Ecuador, en Chile, si el Estado considera que debe ejercer las actividades de exploración y explotación de minerales podrá hacerlo por intermedio de empresas de las que sea dueño o en las</p>	<p>-A cargo del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico</p> <p>-Toda persona natural o jurídica que desee realizar actividades de exploración y/o explotación minera en el Perú debe obtener, previamente, una concesión minera.</p> <p>- La concesión minera otorga a su titular un derecho real y exclusivo para realizar actividades de exploración y/o explotación minera de sustancias metálicas o no metálicas dentro de sólido de profundidad indefinida.</p> <p>- La concesión minera es considerada un bien</p>
----------------------------------	--	--	---	--	--

	<p>previa inscripción en el Registro Minero.</p>	<p>-Permisos y licencias ambientales a cargo del Concesionario, una vez se suscribe el título de concesión minera.</p>	<p>-El Ministerio sectorial convocará a subasta pública para el otorgamiento de toda concesión minera metálica. Asimismo, convocará a remate público para el otorgamiento de concesiones mineras sobre áreas de concesiones caducadas o que hayan sido devueltas o revertidas al Estado</p> <p>-Excepcionalmente, el Estado podrá delegar su participación en el sector minero por medio de las concesiones. Se otorgan de manera directa, sin que se celebre previamente ningún certamen.</p>	<p>cuales tenga participación.</p>	<p>inmueble distinto y separado del terreno superficial sobre el cual se encuentra.</p> <p>- Las concesiones en Perú se rigen por el mecanismo <u>Primer llegado/primer servido</u>, en caso de haber dos oferentes al mismo tiempo se realiza una subasta.</p> <p>-Permisos y licencias ambientales a cargo del concesionario previa inscripción en el Registro Minero.</p>
--	--	--	--	------------------------------------	--

<p><b>Régimen fiscal</b></p>	<p>-Impuesto a la renta: 33%</p> <p>-Sobretasa al impuesto corporativo: 0%</p> <p>-Regalías: 1-12% en boca de mina y según el mineral de que se trae.</p> <p>-Dividendos: Depende de distintos factores y origen de los recursos.</p> <p>-Canon: Se paga según el número de hectáreas concedidas y los años de actividad en salarios mínimos legales diarios. Desde 0 a 3 y hasta 11 años de operación.</p> <p>-Asignación de capital:</p>	<p>-Canon: 7.56 pesos mexicanos por hectárea en los primeros dos años y hasta \$165.32 a partir del décimo año que debe pagarse de manera semestral.</p> <p>-Impuesto a la renta: 30%</p> <p>-Dividendos: 0% si se distribuye de los ingresos gravados.</p> <p>-Participación de los trabajadores en las utilidades: 10%</p> <p>-Intereses: 30%</p> <p>-Derecho especial sobre la minería: 7.5% que se paga anualmente sobre la diferencia positiva que resulte de disminuir de los ingresos derivados de la enajenación o venta</p>	<p>-Canon: Fase de exploración avanzada: 5% del salario mínimo multiplicado por número de hectáreas en la concesión.</p> <p>-Fase de explotación: 10% del salario mínimo actual, multiplicado por el número de hectáreas.</p> <p>-Impuesto a la renta: 25% (se paga sobre renta menos los gastos).</p> <p>- Reparto de entre el 3 y 12 % de las ganancias -según tipo de minería- entre trabajadores y el Estado.</p> <p>-Patente Municipal: calculado sobre los activos de un concesionario, valor</p>	<p>-El régimen fiscal que se aplica en Chile a la industria minera consiste de una combinación del impuesto de ingresos corporativos y el Específico sobre la utilidad operacional.</p> <p>-Impuesto de renta: La tasa dependen del régimen elegido. Para 2018, es del 25% para en el régimen atribuido o 27% en el parcialmente integrado.</p> <p>-Impuesto de timbre: Aplica sobre operaciones de crédito y es del 0.066% sobre el capital por mes o fracción desde el desembolso hasta el vencimiento.</p>	<p>- Impuesto a la renta: 30%</p> <p>-Regalías: 1-12% sobre la utilidad operativa</p> <p>-Dividendos: 5%</p> <p>-Impuesto especial minero: 2-8,4% sobre la utilidad operativa.</p> <p>-Canon: USD 3 por cada hectárea concedida y pago una vez al año. Asignación de capital: Depreciación acelerada.</p> <p>-Intereses: 30%</p> <p>-Carga minera especial: Tasa entre el 4%-13.12% en función de los ingresos operativos.</p>
------------------------------	--	--	---	---	--

	<p>Depreciación, amortización.</p> <p>-Ganancias por la venta de activos fijos: 10%</p> <p>-Renta presuntiva: 3.5% sobre el patrimonio neto del ejercicio del año anterior.</p>	<p>de la actividad extractiva, las deducciones permitidas.</p> <p>-Derecho extraordinario sobre minería: Tasa del 0.5% a los ingresos derivados de la enajenación del oro, plata y platino.</p>	<p>máximo 5.000 dólares.</p> <p>-Regalías: Equivalente a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y los minerales secundarios, no menor al 5% sobre las ventas, adicional al pago correspondiente del 25% del impuesto a la renta, del 12% de las utilidades</p> <p>- Otro impuesto municipal equivale al 0.15% de los activos del concesionario</p> <p>- Superintendencia de Empresas: el concesionario debe pagar 0,1% de los activos reales del concesionario.</p>	<p>-Impuesto municipal: Las tasas varían de 0.25% a 0.5% sobre el patrimonio neto del contribuyente y no podrá exceder de USD \$600.000..</p> <p>-Impuesto de propiedad: Los bienes inmuebles se gravan a una tasa que varía de 0.933% a 1.088% anual en función de su clasificación y sobre su valor.</p> <p>-Canon: USD\$ 7.70 por cada hectárea. Pago anual.</p> <p>-Impuesto a las empresas mineras: Según cantidad de ventas anuales. Desde 0 a 14%.</p> <p>-Dividendos: Depende de distintos</p>	<p>-Depreciación de bienes desde el 5 hasta el 20%</p>
--	---	---	---	--	--

			<p>-Según el tipo de minería se debe cancelar entre el 0 y el 8% de las ventas los minerales principales y secundarios. Se calcula sobre el ingreso bruto, menos los costos de refinación y transporte.</p> <p>-Impuesto sobre las Ganancias De 0% a 10% sobre las ganancias obtenidas de la transferencia de acciones de compañías mineras.</p>	<p>factores y origen de los recursos.</p> <p>-Regalías: 30-15% que dependen de la naturaleza de la propiedad del inmueble.</p>	
<b>Incentivos</b>	<p>-Descuentos por donaciones</p> <p>-Obras por impuestos</p> <p>-CERT</p> <p>-Descuentos por realización de investigaciones y</p>	<p>-Deducción inmediata de las inversiones que realice el concesionario hasta por un setenta y siete (77%) por ciento del valor del capital invertido</p>	<p>-Por reinvertir las ganancias en el país tienen derecho a una reducción del 10% en el impuesto sobre la renta pagadero sobre el monto reinvertido en activos de producción, siempre</p>	<p>-Las pérdidas fiscales no se actualizan y pueden ser aplicadas por un período posterior de manera indefinida.</p> <p>-Exenciones de IVA</p>	<p>-Las pérdidas no se actualizan y pueden ser aplicadas por un período hasta de 4 años o indefinidamente;</p> <p>-Acuerdos de estabilización:</p>

	<p>desarrollo tecnológico;</p> <p>-Créditos de IVA para maquinaria pesada:</p> <p>-Deducción CIT para bienes de capital.</p>		<p>que los activos se utilicen para comprar nueva maquinaria o equipo se utiliza como parte de su producción, compra de bienes relacionados con investigación o tecnología para mejorar productividad, generar diversidad de producción y aumentar el empleo.</p> <p>- Aplican deducciones cuando las actividades se llevan a cabo en áreas económicamente deprimidas o zonas fronterizas y los ciudadanos residentes en dichas áreas están empleados.</p>	-Depreciación acelerada	-Exenciones de IVA	
<b>Autoridad minera</b>	Agencia Nacional de Minería -ANM-	Secretaría de Economía	de	Ministerio Sectorial	Ministerio de Energía	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico

<p><b>Información</b></p>	<p>Servicio Geológico Colombiano es la entidad encargada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-De realizar la investigación científica aplicada del potencial de los recursos del subsuelo.</li> <li>-Administrar la información del subsuelo.</li> <li>- Actualizar el mapa geológico colombiano de acuerdo con el avance de la cartografía nacional.</li> <li>-Adelantar programas de reconocimiento, prospección y exploración del territorio nacional, de acuerdo con las</li> </ul>	<p>Servicio Geológico Mexicano es la entidad que se encarga de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover y realizar la investigación geológica, minera y metalúrgica para el mejor aprovechamiento de los recursos minerales del país;</li> <li>- Identificar y estimar los recursos minerales potenciales del país</li> <li>-Proporcionar el servicio público de información geológica, geofísica, geoquímica y minera del país;</li> <li>- Proveer la información geoquímica del territorio nacional</li> </ul>	<p>Instituto de Investigación geológico y energético</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar, programar y ejecutar proyectos de investigación en el ámbito geológico</li> <li>- Realizar estudios regionales de geología aplicada y geología ambiental.</li> <li>-Promover el desarrollo sostenible y sustentable de los recursos minerales.</li> <li>- Generar, sistematizar, focalizar y administrar la información geológica en todo el territorio nacional</li> </ul>	<p>Servicio Nacional de Geología y Minería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar y disponer de información de geología básica</li> <li>-Regular y fiscalizar el cumplimiento de estándares y normativas en materia de seguridad y propiedad minera para contribuir al desarrollo de una actividad minera sustentable y socialmente responsable.</li> <li>-Elabora la Carta Geológica Básica de Chile.</li> </ul>	<p>Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar y fomentar la investigación de los recursos minerales, energéticos e hidrogeológicos del país; generar y actualizar el inventario de los mismos y promover su conocimiento y desarrollo;</li> <li>- Desarrollar, mantener y actualizar la Carta Geológica Nacional y sus derivaciones temáticas, en coordinación con los organismos competentes.</li> <li>- Acopiar, integrar, salvaguardar, administrar, interpretar y difundir</li> </ul>
---------------------------	---	--	---	--	--

	<p>políticas definidas por el Ministerio de Minas o el Gobierno Nacional.</p>	<p>obtenida de acuerdo a normas internacionales y establecer las características geofísicas del subsuelo y proporcionar su interpretación;</p> <p>- Aportar elementos de juicio a la Secretaría, con relación a la determinación de los minerales y sustancias concesibles y la incorporación o desincorporación de zonas a reservas mineras;</p>			<p>la información geocientífica nacional; siendo el depositario oficial de toda la información geológica minera del país;</p> <p>- Administrar el inventario nacional de los recursos no renovables del subsuelo;</p>
--	---	---	--	--	---



## Consideraciones y observaciones

- 1.- Colombia, México, Perú, Ecuador y Chile son países que se asemejan en el tratamiento que otorga su ordenamiento jurídico a la propiedad de los recursos del subsuelo.
- 2.- En todos los casos, los recursos minerales son de utilidad pública e interés social y de propiedad exclusiva del Estado.
- 3.- También en todos los países, la asignación de áreas para la exploración y explotación de minerales debe suscribirse contrato de concesión y se le otorga prelación al primer llegado. Es decir que aquel que presente la solicitud en primer término tendrá la principal opción -lo que jurídicamente comporta un derecho- para que le sea asignada el área por la que optó para acometer actividades de minería.
- 4.- Colombia y México no tienen una entidad estatal que tenga por objeto la exploración y explotación de minerales. Asignan las áreas a personas naturales o jurídicas que acrediten las capacidades requeridas. Distinto es el caso de Chile y Ecuador, si el Estado considera que debe ejercer tales actividades podrá hacerlo por conducto de empresas que sean de su propiedad.
- 5.- Llama la atención la forma de asignación de áreas en Chile, pues a diferencia de los otros, solamente podrá darse mediante decisión judicial. Así quedó establecido en la Ley que rige la materia. Esto puede parecer de mayor complejidad, pero garantiza el cumplimiento del principio de seguridad jurídica. La concesión otorgada por un juez ya no será objeto de una nueva revisión.
- 6.- Colombia y Ecuador son los únicos dos (2) países que contemplan una opción distinta a la de la asignación directa de áreas. Con las denominadas áreas especiales, se proyecta que aquellas identificadas como de mayor potencial sean excluidas y sometidas a un procedimiento de selección abierto, plural, en el que podrán participar todos los que acrediten el cumplimiento de los requisitos dispuestos por la autoridad en unos Términos de Referencia.
- 7.- Se destaca también que en Perú la asignación de área comporta la transferencia de un derecho real, es decir de propiedad. En este caso se

entiende que la concesión es un bien inmueble distinto y separado del terreno superficial sobre el que se encuentra.

- 8.- Ecuador ha avanzado de manera considerable en la coordinación y concertación con la comunidad en torno a los proyectos de inversión minera, previas a su realización. Para el efecto han previsto que este tipo de proyectos deben compaginar con los planes de ordenamiento territorial, además de comprometerse con la ejecución de programas en beneficio de la comunidad del área de influencia de aquellos. Colombia consagró la figura de la consulta previa en las áreas de influencia de los proyectos de inversión de minería, energía e infraestructuras y está en proceso de establecer un protocolo de la misma.
- 9.- En materia tributaria conviene anotar que si bien puede haber conceptos u obligaciones disímiles, la carga es similar. Incluso consultores como Ernst & Young (2017) sostienen que estos cinco (5) países se acercan en la forma de imponer obligaciones fiscales.
- 10.- Nótese que las contraprestaciones económicas por la exploración y explotación de minerales también son similares. En México se denominan derechos sobre la minería e incluyen el canon superficiario, entre otros derechos.
- 11.- Finalmente, en la tabla que antecede estas observaciones y consideraciones se presentan algunas de las funciones que cumple en cada uno de los **cinco (5) países** analizados, la entidad que se encarga de administrar la información del subsuelo.

Lo anterior se destaca, pues la asignación de las áreas de reserva especiales depende en gran medida de la información geológica que se haya obtenido de ellas. En el marco de un proceso de selección, el ofrecimiento se presentará en función del interés que genere el área, interés determinado por los datos que pueda exhibir la autoridad minera.

Corolario de lo anterior se mostró que por ejemplo en Perú, el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico no solamente administra la información geocientífica, sino que también la acopia, integra e interpreta. En México también el Servicio Geológico aporta elementos de juicio con relación a la determinación de los minerales.

- 12.- En **Colombia**: está claro que, en los proyectos de minería, que son de larga duración y que requieren la realización de importantes inversiones, las figuras antes reseñadas representan un beneficio económico. En Colombia fue

derogada la Ley que permitía la suscripción de contratos de estabilidad jurídica, por el cual el Estado garantizaba la invariabilidad en determinados tributos durante su ejecución. No obstante, las zonas francas si se encuentran vigentes e incluso se ha fortalecido el mecanismo para la exploración y explotación offshore de hidrocarburos.

- 13.- Regalías y canon superficiario son conceptos que en todos los casos se encuentran establecidos por Ley. Únicamente para el caso de las áreas estratégicas se autoriza a la autoridad minera la determinación de otros derechos económicos. En este caso, en Colombia, se trata de estipulaciones contractuales surgidas con ocasión de los procesos de selección objetiva.
- 13.- Otro aspecto de importancia es la destinación de los recursos obtenidos por concepto justamente del pago de las obligaciones económicas a cargo del concesionario. En Colombia, con sujeción al artículo 5 del Decreto Ley 4134 de 2011, los recursos obtenidos por concepto del pago de canon superficiario hacen parte del patrimonio de la Agencia Nacional de Minería. Se puede examinar la posibilidad de que aquellos puedan destinarse no solamente a la Agencia sino también a la entidad territorial donde se pretenda llevar a cabo el proyecto. Ello requiere modificar la Ley 8 de 2001 y el artículo 4 del Decreto ley 4134 de 2011.
- 14.- Inclusive podría plantearse que con sujeción al artículo 108 de la Ley 1450 de 2011 y a la posibilidad ahí dispuesta de prever en procesos de selección objetiva contraprestaciones económicas distintas a las previstas en el Código de Minas, se permita compartir los ingresos obtenidos por concepto de aquellas.
- 15.- Pero además habría que establecer contraprestaciones diferenciadas en las áreas estratégicas cuando, en un principio, se realicen inicialmente actividades que alleguen conocimiento geo-científico, distintas de las diseñadas para la modalidad de un contrato de exploración y explotación. Hay que prever que el atractivo de esas áreas estratégicas, en el marco de un contrato de exploración y producción minero especial, distinto del contrato de concesión ordinario va a residir en: a) el acceso a áreas de otra manera inaccesible debido a que están reservadas y b) su prospectividad o potencial geológico basado en conocimiento geocientífico de calidad. El *government take*, en principio, será superior al del contrato ordinario

Ergo, la revisión de la experiencia internacional y de los antecedentes normativos e institucionales de Colombia permite concluir que en todos los países similares a Colombia en cuanto a que tienen regímenes propietarios: a) se consagra la

propiedad estatal del subsuelo, b) el contrato de concesión basado en el otorgamiento de títulos mineros a quienes lleguen primero es el usual, c) las experiencias de asignación especial, basados en procesos de selección objetiva no han sido exitosos y d) si se persevera en el propósito de tener un contrato especial con selección objetiva, se requiere ofrecer información geocientífica de calidad, como requisito *sine qua non* de la asignación de áreas estratégicas mineras. Además, sería necesario con un repositorio de información que clasifique, interprete y acopie esa información con miras a la asignación futura de áreas devueltas o que reviertan a la nación.

La información resulta el factor determinante para la estructuración del proceso de selección; en el evento de encontrar que es escasa o insuficiente, se recomienda examinar la alternativa de diseñar un contrato semejante al de Evaluación Técnica, aplicado para el sector de hidrocarburos (TEA), donde el Contratista se compromete a ejecutar un programa de exploración determinado por la entidad, cancelar el derecho económico por el uso del subsuelo y cuenta con la opción de convertirlo a uno de Exploración y Producción de Hidrocarburos para eventualmente explotar el recurso que encuentre.

## II Aspectos económicos

### **Introducción**

La minería es un sector con un gran potencial en Colombia, pero no ha podido desarrollarse de forma adecuada, entre varias razones por la falta de seguridad de las operaciones que, aunque han mejorado, siguen siendo una preocupación. Pero son tal vez más importantes las restricciones institucionales asociadas con las licencias ambientales y las consultas con las comunidades. De otro lado, recientemente el sector ha enfrentado la destorcida de los precios de las materias primas y la caída de la demanda que parece secular en el caso del carbón, en medio de las acciones globales contra el cambio climático. Por ello el reto de la política pública sectorial es cómo apoyar la inversión en la industria minera. Uno de los caminos para ello es aprovechar el potencial que tiene el país en minerales como el oro y el carbón, junto con las posibilidades de otros como el platino, el titanio y el cobre. Este último, en particular, resulta fundamental en el proceso de transformación energética en que está empeñado el país y tiene buenas posibilidades en el mercado internacional.

En esta segunda parte del trabajo se busca dar respuesta a unas preguntas muy concretas acerca de la capacidad desde el Estado de definir unos incentivos para atraer inversionistas al sector minero colombiano. En la primera parte se revisaron y analizaron los aspectos legales y económicos del modelo de proceso de selección objetiva de las Áreas Estratégicas Mineras, AEM, a disposición del Grupo de Promoción de la ANM, y se hicieron unas recomendaciones. De igual forma se revisaron las experiencias internacionales de países comparables con Colombia en cuanto a la contratación minera y en cuanto a las contraprestaciones económicas en procesos de selección objetiva. En esta parte, se identifican los factores y criterios económicos que inciden en las decisiones de los inversionistas mineros para que sirvan de insumo para la elaboración de los términos de referencia del proceso de selección objetiva de las AEM. Se documentan los antecedentes acerca de la existencia o no, de información geocientífica suficiente y de calidad, requisito central de un proceso de selección objetiva, y se proponen lineamientos para asegurar un proceso de contratación bien administrado en cuanto a su planeación y advertencia de riesgos y mitigación.

Como ya se vio en la primera parte, el Código Minero y la ley de las regalías establecen unas condiciones generales las cuales no permiten diferenciar el tratamiento ni introducir consideraciones estratégicas en los procesos de selección de contratistas y asignación de áreas mineras. De otro lado, el país cuenta con poca exploración y conocimiento geocientífico que permita definir áreas prospectivas que puedan ser ofrecidas en procesos competitivos en el marco de la normativa creada en 2012 con respecto de las áreas estratégicas mineras. Estas áreas surgieron como un instrumento para que el Estado pudiera reservar unas áreas y someterlas

a un proceso de selección objetiva en lugares que pudieran contener depósitos de algunos minerales considerados estratégicos para el país., sustrayéndolas del mecanismo del contrato ordinario de primero en el tiempo primero en el derecho para el otorgamiento de títulos mineros.

Las preguntas que deben ser respondidas en este trabajo son: ¿qué se debe tener en cuenta en un proceso de selección objetiva para ofrecer prospectos en las áreas estratégicas mineras? ¿cuáles son los requisitos de este proceso? ¿es posible fijar derechos económicos especiales en estos procesos que estimulen la inversión?

En la primera sección de esta segunda parte, se pone en contexto la situación de la minería en Colombia. El examen de la importancia del sector en la economía colombiana muestra su estructura y el peso de la producción de carbón dentro de ella. Se estudia también la importancia de ese producto en las regalías e impuestos que llegan al fisco colombiano en los niveles regional y nacional, respectivamente. Se hace una mención a la minería del cobre en el país, la cual es muy pequeña, pero podría llegar a ser mayor.

La segunda sección da una primera mirada al tema de la inversión en minería y de la percepción que tienen los empresarios sobre ese sector en Colombia. Atraer a los inversionistas es garantizarles rentabilidad en el entendido de que los precios se van a comportar adecuadamente y en esta sección se muestra cómo funciona esto con base en la información del instituto Fraser. Como se verá, resulta fundamental suministrar acceso a la información geológica disponible y darles estabilidad jurídica.

Los empresarios también evalúan la porción que se toma el Estado de las utilidades que generan los proyectos. Las secciones tercera y cuarta exponen los impuestos y los componentes del *government take*. La política económica, tanto la general como la sectorial, se refleja en esa proporción de los ingresos que apropian los gobiernos, el *government take* (GT). En esta sección se muestran los cálculos disponibles del GT de la minería. Hay análisis generales y algunos estudios de caso dentro de los documentos estudiados. Se muestran cuáles son los diferentes componentes del GT, en particular las regalías y el impuesto a la renta, que son los más representativos.

A pesar de representar un ingreso para el Estado, no debe confundirse el concepto de regalías -que es una contraprestación que paga un particular por el derecho a explotar un recurso natural del cual el Estado es titular, y que además es no renovable- con los recursos recaudados por el Estado por concepto de impuestos (tales como el impuesto a la renta o al valor agregado) que surgen de su poder impositivo para financiar los gastos que son su responsabilidad.

El GT afecta directamente el flujo de fondos de los proyectos mineros. Una forma de examinar el impacto que puede tener la política económica sobre los proyectos mineros es examinar un flujo de fondos donde se modelen esos parámetros en

detalle: regalías e impuestos. La idea es hacer un análisis de sensibilidad frente a cambios, por ejemplo, en tasas impositivas o de regalías.

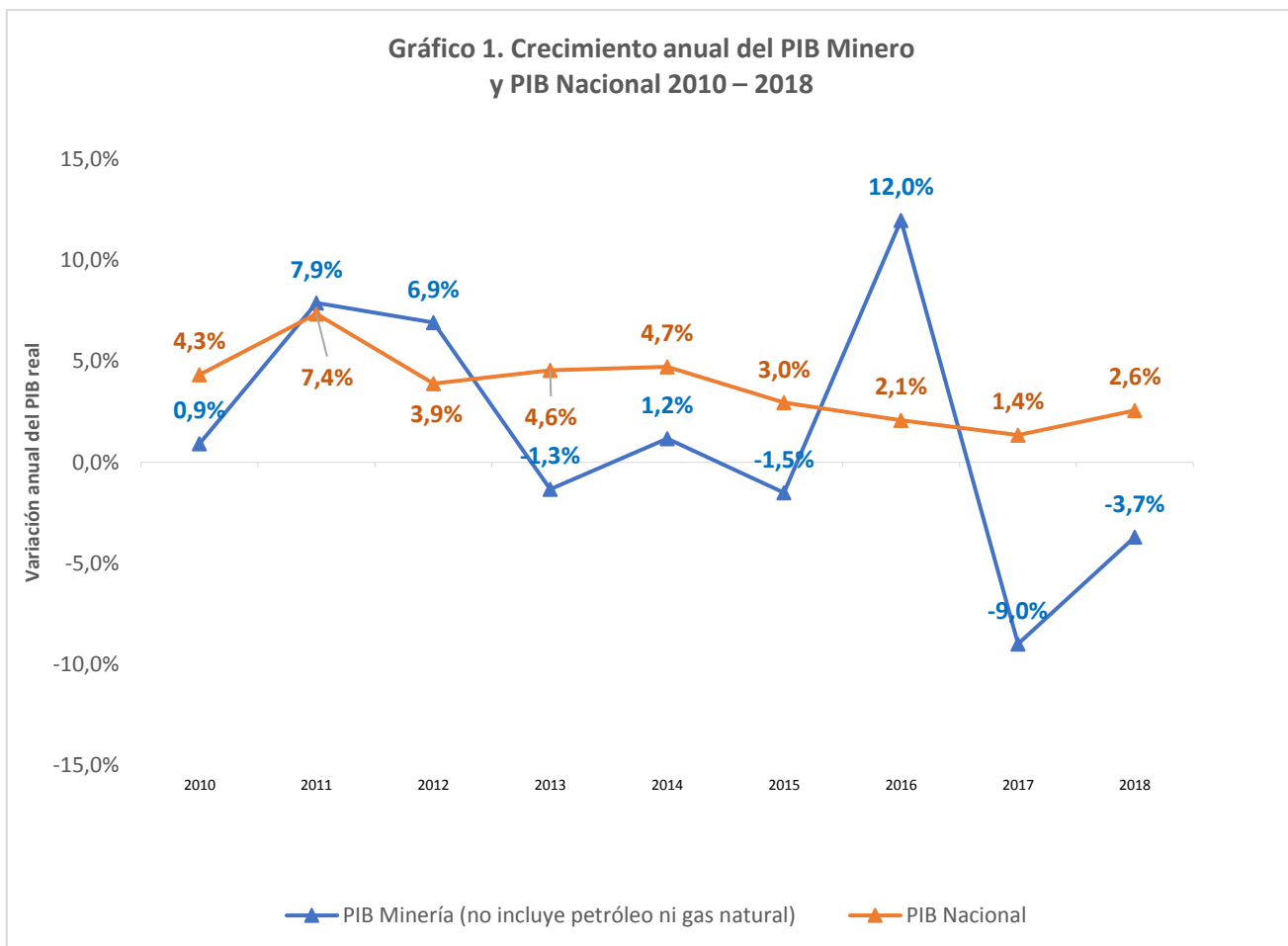
En la última sección se presenta el modelo para hacer la evaluación técnica económica de un proyecto minero, con base en el cual la ANM pueda hacer simulaciones de diferentes condiciones económicas del contrato de exploración y producción. Con los datos de una mina chilena hipotética de cobre, analizados por Otto et al (2006) fue posible hacer un ejercicio sencillo para estudiar esas sensibilidades a cambios en los componentes del GT. El modelo fue modificado para Colombia, tomando en cuenta algunas particularidades del caso colombiano y la realidad de los precios internacionales actuales<sup>3</sup>. Ese tipo de ejercicio es un recurso disponible para evaluar la sensibilidad de los proyectos mineros ante cambios en la política.

### **1. Situación actual de la minería en Colombia**

Como se observa en el gráfico 1, el PIB del subsector de la minería, después de un crecimiento excepcional en 2016 (12%), registró decrecimientos durante los dos años siguientes (9% en 2017 y 3,7% en 2018).

---

<sup>3</sup> Sólo hay una mina pequeña en producción de cobre en Colombia y varios proyectos en fase de prospección. En 2008, el USGS hizo una evaluación de los recursos potenciales en América del Sur y encontró que la zona que tiene más potencial en cuanto a cobre es la cordillera occidental. Las áreas definidas como estratégicas en 2012 por el gobierno colombiano sumaron 20 millones de hectáreas, de los cuales 2 millones podrían tener potencial cuprífero. (UPME, 2013).



Cálculos propios Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales - DANE

En esas condiciones la participación de la minería en el PIB ha disminuido en los dos últimos años y está cayendo por debajo de su promedio histórico (gráfico 2). La información desagregada disponible para 2019<sup>4</sup> señala que en el primer trimestre se presentó una caída de los volúmenes de producción y exportaciones de carbón, que no pudo ser compensada por la recuperación de las exportaciones de oro, ferroníquel y otros minerales. En el segundo trimestre las cosas no mejoraron y la Agencia Nacional Minera (ANM) reportó que la operación minera del país cerró en ese período con una caída en los niveles de producción de minerales con respecto del mismo período del año anterior<sup>5</sup>. Según la ANM, en ese período la producción de níquel, oro y carbón en 2019 cayó, en relación con 2018.

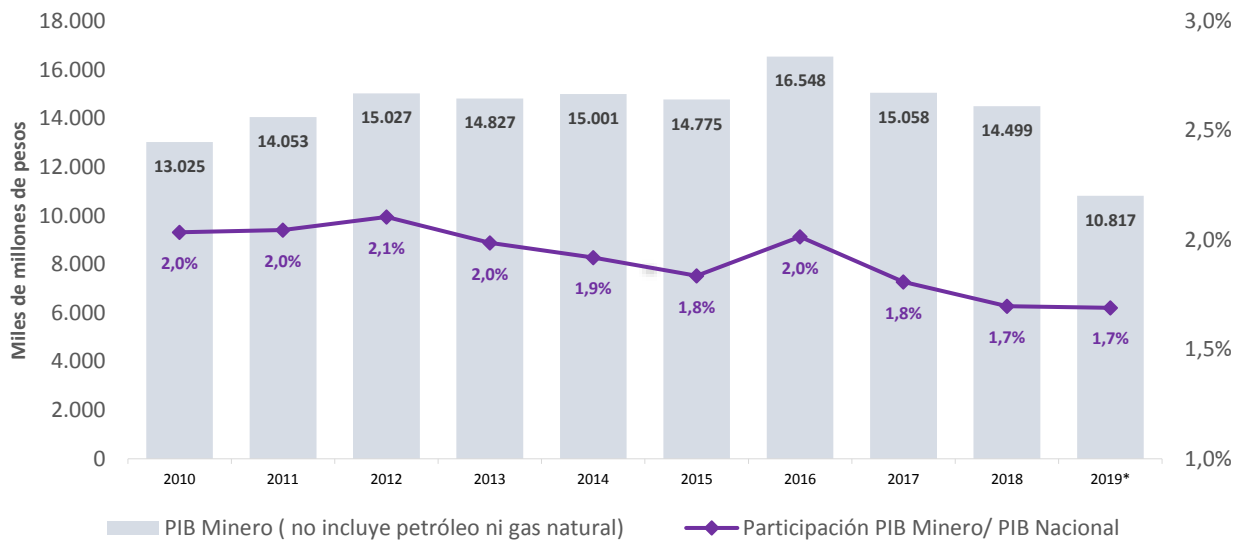
<sup>4</sup> Análisis Minero. Dirección de minería empresarial (2019) “Análisis del comportamiento del PIB minero. Primer trimestre de 2019

<sup>5</sup> En la página [www.anm.gov.co](http://www.anm.gov.co), consultada el 29 de noviembre de 2019.



**Gráfico 2. PIB Minero y participación en el PIB nacional 2010-2019**

Precios constantes 2005



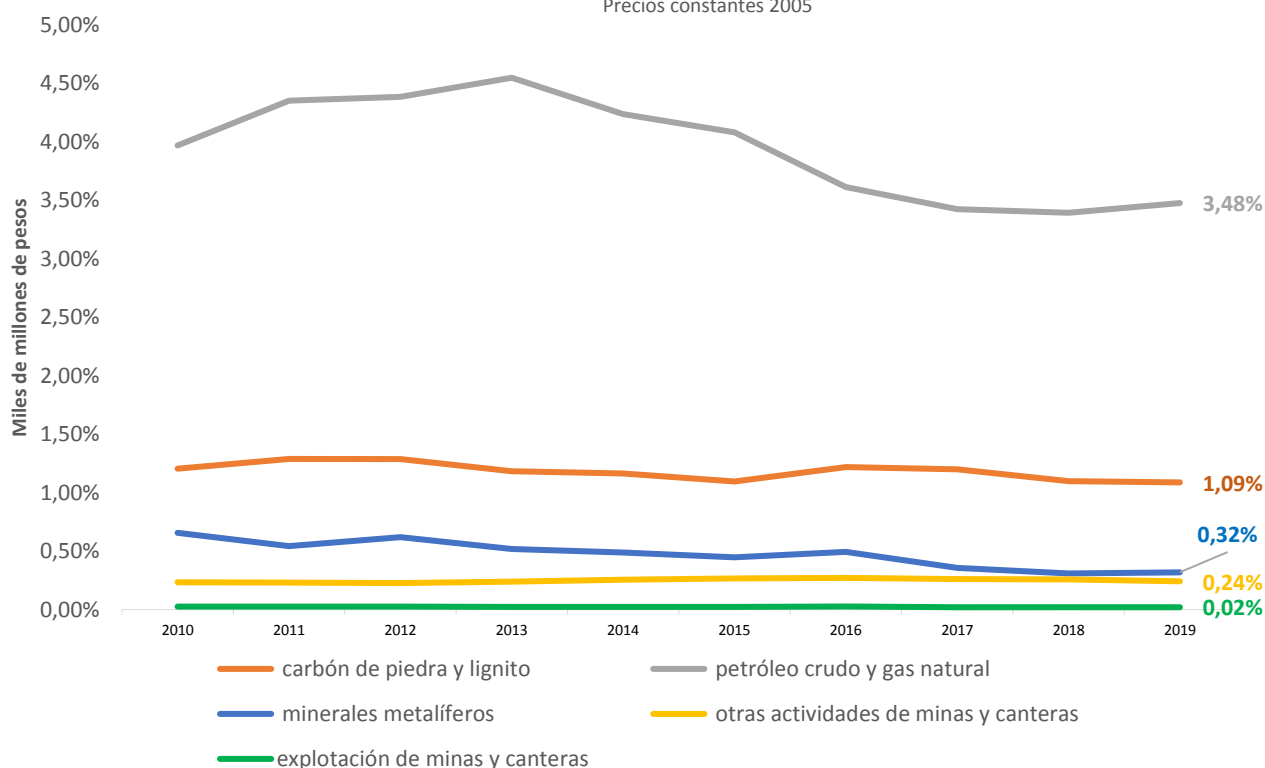
\*septiembre 2019

Cálculos propios - Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales - DANE

En el caso del carbón, el rubro de la minería sin petróleo con mayor peso (1,1%) dentro del PIB, como se observa en el gráfico 3, se reportó en el segundo trimestre de 2019 una disminución de su producción de 4,5%, al pasar de 19,8 millones de toneladas, en el segundo trimestre de 2018, a 18,9 millones de toneladas. Al carbón le siguen en participación, los metales metalíferos (preciosos: oro, plata y platino; mineral de hierro y mineral de níquel, cobre), explotación de minas y canteras y otras minas y canteras; los rubros distintos de carbón representan en conjunto el 0.6% del PIB total colombiano.

**Gráfico 3: Composición del PIB Minero y participación en el PIB Nacional 2010-2019**

Precios constantes 2005



\*septiembre 2019

Cálculos propios - Fuente: DANE

Según la explicación de la ANM, la industria del carbón ha tenido que enfrentar recientemente tres grandes retos. La caída del precio del mineral explicada por una menor demanda en el mercado europeo. El clima que ha afectado la producción en la costa Norte y las restricciones impuestas por fallos judiciales, que han limitado los trabajos de extracción en proyectos como Cerrejón<sup>6</sup>.

De los temas mencionados el que puede complicarse en el tiempo es la caída de la demanda. Según la Agencia Internacional de Energía (AIE)<sup>7</sup> en este momento los proyectos nuevos de carbón comienzan con una incertidumbre sobre la demanda. Las políticas ambientales y para mitigar los efectos del cambio climático, al lado de la reducción en los costos en las energías no renovables y los precios del gas natural en algunos mercados, hacen preguntarse sobre la rentabilidad a largo plazo de las inversiones en carbón.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> [www.iea.org](http://www.iea.org). Consultado el 30 de noviembre de 2019.

Ya se empiezan a ver algunos cambios. Cabe recordar que la mayor parte del mineral que se produce en el mundo sigue siendo utilizado para la generación de energía, aunque también en la fundición de metales y en la calefacción de los hogares y sitios de trabajo. Ese primer componente, después de décadas de crecimiento casi ininterrumpido, tuvo una caída importante en lo corrido de 2019, según Carbon Brief. Se prevé que la generación a carbón para este año completo se sitúe un 3% por debajo del nivel en 2018, lo que se cuantifica en un total de unos 300 TWh, la suma de Alemania, España y el Reino Unido en generación.

La disminución de la demanda de carbón para generación se explica por el comportamiento de algunos países como Alemania, la Unión Europea completa y Corea del Sur. La mayor reducción se dio en Estados Unidos donde se cerraron varias plantas que generaban con carbono sustituyeron el carbón con el gas de esquisto de sus yacimientos no convencionales. Ese gas sustituyó al carbón consumido internamente y liberó carbón producido en Estados Unidos para la exportación y creación de competencia a los demás productores mundiales de carbón. También hubo un cambio importante en la India donde la energía producida con carbón cayó por primera vez en tres décadas, aunque continúa siendo un gran consumidor. A todo lo anterior hay que agregar la desaceleración del crecimiento de China, otro gran consumidor de esta fuente de energía.

Si bien las razones para la caída de la generación de energía con carbón en 2019 varían de un país a otro, todos coinciden en el propósito de obtener una mayor generación de electricidad a partir de energías renovables, nucleares y de gas, así como una desaceleración o un crecimiento negativo de la demanda de energía, aunque esto puede ser coyuntural, relacionado más bien con el lento crecimiento económico. En todos los países desarrollados que conforman la OCDE, se observa un crecimiento en la generación eólica y solar en 2019.

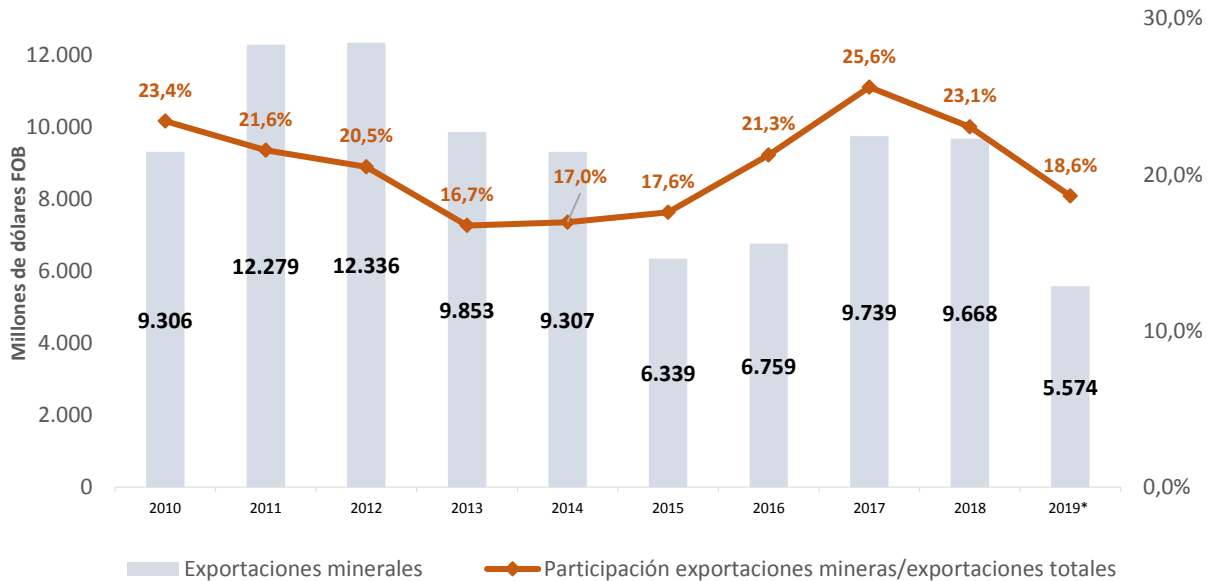
De otra parte, el carbón para la industria (hierro y acero, cemento, química), que representa una tercera parte de la demanda del mineral, también debe descender si se adoptan las políticas sostenibles prometidas en los foros internacionales tales como en el Acuerdo de París. Eso se daría en China e India que son los grandes consumidores de ese carbón.

El tema de la posible reducción de la demanda mundial de carbón y su efecto sobre el precio de este bien básico es la parte más difícil de resolver para el futuro de la industria del carbón. Los inversionistas internacionales, desde 2012, están aplicando una política de reducción de la participación del carbón en sus portafolios y esto ya es una tendencia consolidada en la información de la Agencia de Energía.

Para la economía colombiana que tanto requiere de un aumento en sus ingresos externos, la perspectiva de una menor demanda de carbón es una muy mala noticia. El carbón es el producto más importante en la oferta minera exportadora (gráfico 5), seguido de lejos por el oro y el níquel. En el cuadro 1 se observa como el carbón

en 2018 representa el 77% de las exportaciones mineras, el ferroníquel el 5,8%, oro el 14,7%, y las esmeraldas 1,9%. El cobre creció seis veces desde 2010 pero apenas representa 0,6% de las ventas externas del sector. En el cuadro también se observa que la participación del carbón en las exportaciones mineras se ha ido incrementando en el tiempo, en perjuicio del níquel y oro.

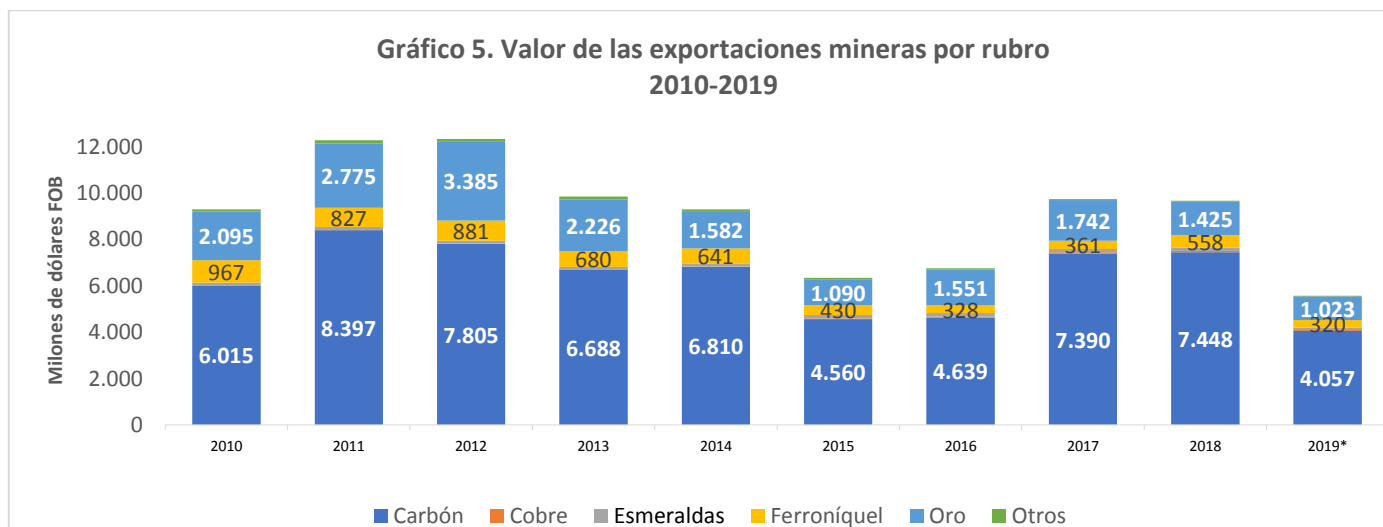
**Gráfico 4: Exportaciones mineras y participación en el total 2010 –2019**



\*septiembre 2019

Cálculos propios - Fuente: SIMCO – DANE

**Gráfico 5. Valor de las exportaciones mineras por rubro 2010-2019**



\*septiembre 2019

Cálculos propios - Fuente : SIMCO – DANE

**Cuadro 1. Exportaciones mineras por rubro (millones de dólares FOB)**

<b>Mineral</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Carbón</b>	<b>6015.</b>	<b>8396.</b>	<b>7805.</b>	<b>6687.</b>	<b>6809.</b>	<b>4559.</b>	<b>4638.</b>	<b>7389.</b>	<b>7447.</b>	4056.
	<b>18</b>	<b>85</b>	<b>19</b>	<b>83</b>	<b>91</b>	<b>99</b>	<b>84</b>	<b>99</b>	<b>87</b>	78
% sobre exp. mineras	64.6	68.4	63.3	67.9	73.2	71.9	68.6	75.9	77.0	72.8
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Cobre</b>	<b>9.61</b>	<b>8.16</b>	<b>15.31</b>	<b>4.10</b>	<b>18.20</b>	<b>25.77</b>	<b>38.07</b>	<b>58.33</b>	<b>56.85</b>	32.89
% sobre exp. mineras	0.10	0.07	0.12	0.04	0.20	0.41	0.56	0.60	0.59	0.59
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Esmeraldas</b>	<b>110.8</b>	<b>133.8</b>	<b>122.1</b>	<b>125.5</b>	<b>145.2</b>	<b>160.2</b>	<b>147.8</b>	<b>144.8</b>	<b>137.8</b>	<b>106.0</b>
	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
% sobre exp. mineras	1.2%	1.1%	1.0%	1.3%	1.6%	2.5%	2.2%	1.5%	1.4%	1.9%
<b>Ferroníquel</b>	<b>967.3</b>	<b>826.6</b>	<b>881.1</b>	<b>680.1</b>	<b>640.5</b>	<b>429.7</b>	<b>327.7</b>	<b>360.5</b>	<b>558.4</b>	<b>320.1</b>
	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
% sobre exp. mineras	10.4	6.7%	7.1%	6.9%	6.9%	6.8%	4.8%	3.7%	5.8%	5.7%
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Oro</b>	<b>2094.</b>	<b>2774.</b>	<b>3385.</b>	<b>2226.</b>	<b>1581.</b>	<b>1090.</b>	<b>1550.</b>	<b>1741.</b>	<b>1425.</b>	<b>1022.</b>
	<b>68</b>	<b>92</b>	<b>29</b>	<b>46</b>	<b>81</b>	<b>08</b>	<b>90</b>	<b>59</b>	<b>40</b>	<b>61</b>
% sobre exp. mineras	22.5	22.6	27.4	22.6	17.0	17.2	22.9	17.9	14.7	18.3
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Otros</b>	<b>108.3</b>	<b>139.1</b>	<b>126.8</b>	<b>129.1</b>	<b>110.8</b>	<b>72.73</b>	<b>55.40</b>	<b>43.55</b>	<b>42.05</b>	<b>35.77</b>
	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>					
% sobre exp. mineras	1.2%	1.1%	1.0%	1.3%	1.2%	1.1%	0.8%	0.4%	0.4%	0.6%
<b>Total minerales</b>	<b>9305.</b>	<b>1227</b>	<b>1233</b>	<b>9853.</b>	<b>9306.</b>	<b>6338.</b>	<b>6758.</b>	<b>9738.</b>	<b>9668.</b>	<b>5574.</b>
	<b>97</b>	<b>9.48</b>	<b>5.95</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>59</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>50</b>	<b>28</b>
% sobre exp. país	23.4	21.6	20.5	16.7	17.0	17.6	21.3	25.6	23.1	18.6
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Total exportaciones país</b>	<b>3971</b>	<b>5691</b>	<b>6012</b>	<b>5882</b>	<b>5485</b>	<b>3601</b>	<b>3176</b>	<b>3802</b>	<b>4190</b>	<b>2990</b>
	<b>3.34</b>	<b>4.94</b>	<b>5.17</b>	<b>6.37</b>	<b>6.75</b>	<b>7.52</b>	<b>8.34</b>	<b>1.86</b>	<b>4.78</b>	<b>2.07</b>

\*septiembre 2019

Cálculos propios - Fuente: SIMCO – DANE

Las exportaciones de Cerrejón, sumando las de Cerrejón Zona Norte, han representado entre el 4% y el 6% de las exportaciones totales desde 2011 hasta 2018, disputándose el primer rubro de exportación minero individual, con Drummond y Prodeco, en carbón, y con Cerromatoso y su producción de níquel (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Participación de las exportaciones de Cerrejón sobre las exportaciones totales**

	Exportaciones de Cerrejón	Exportaciones totales nacionales	Participación
	Millones de dólares		%
<b>2011</b>	3.236	56.915	5,70%
<b>2012</b>	2.906	60.125	4,80%
<b>2013</b>	2.447	54.209	4,50%
<b>2014</b>	2.263	54.857	4,10%
<b>2015</b>	1.912	35.981	5,30%
<b>2016</b>	1.973	31.624	6,20%
<b>2017</b>	2.473	40.666	6,08%
<b>2018</b>	2.593	41.838	6,20%

Fuente: Cerrejón- DANE. Cálculos Fedesarrollo

Otra forma de dimensionar la importancia que tiene la minería para la economía colombiana es con su aporte a las regalías. Estas son la fuente de ingresos por explotación minera de mayor relevancia para el Estado generados por la contraprestación de los recursos naturales no renovables. En efecto, según la UPME las empresas con mayor escala de producción que reportaban a la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI, por sus iniciales en inglés) aportaron en regalías en 2014, 2015 y 2016 cerca del 60% de los ingresos que recibe el Estado colombiano por la explotación de los recursos minerales. Le siguen en importancia el impuesto de renta y las compensaciones económicas.<sup>8</sup>

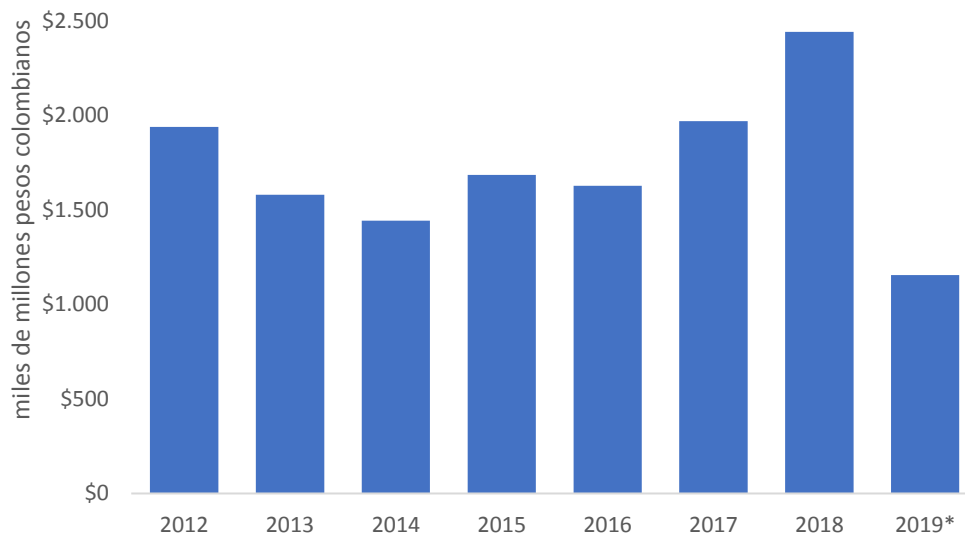
En 2018, de los cerca de dos y medio billones de pesos que por ese concepto dejaron los minerales (sin hidrocarburos) a los ingresos de la nación, el 89% se recibieron por el carbón (gráfico 7B), seis puntos porcentuales más que en 2012 (gráfico 7A). Le siguen en importancia el níquel (6%) y el oro (4%). Por regiones (Gráfico 8), en 2018 la mayor parte de las regalías mineras se destina a los

<sup>8</sup> Las empresas que reportan a EITI no constituyen la totalidad de las empresas del sector.

departamentos carboneros del norte del país, Cesar con el 58% y la Guajira con el 29%.

En suma, en los últimos años, el sector minero perdió la dinámica que tuvo a comienzo de la década como consecuencia de la caída de los precios del carbón y ferroníquel. Colombia está en el quinto lugar de los países exportadores de carbón en el nivel mundial; además, cuenta con el 58,7% de las reservas probadas de carbón bituminoso y antracítico de Latinoamérica y el 0,7% de las reservas probadas de carbón en el mundo (4.881 millones de toneladas). Por esto se posiciona como el undécimo país en el mundo con mayor cantidad de reservas, las cuales le permitirían mantener su posición como productor de carbón por más de 54 años, con niveles de producción como los registrados en los últimos años. Un potencial cuyo desarrollo depende de la forma como se comporte la demanda de ese producto en el mercado internacional y de las condiciones para su explotación en Colombia.

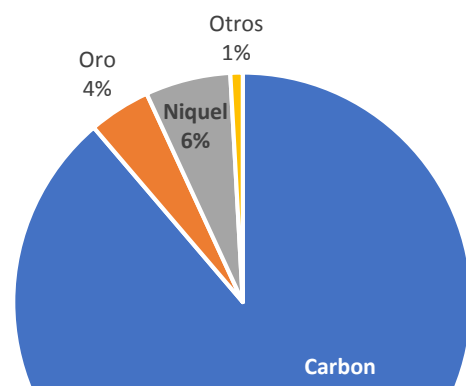
Gráfico 6. Regalías de minerales



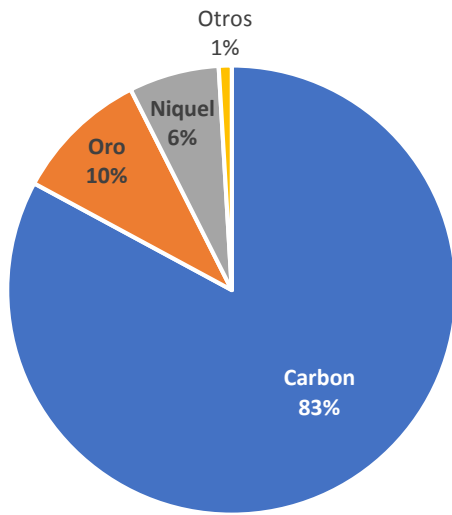
\*Datos hasta segundo trimestre 2019

Fuente: Agencia Nacional Minera

Gráfico 7B. Composición de las regalías por mineral en el 2018

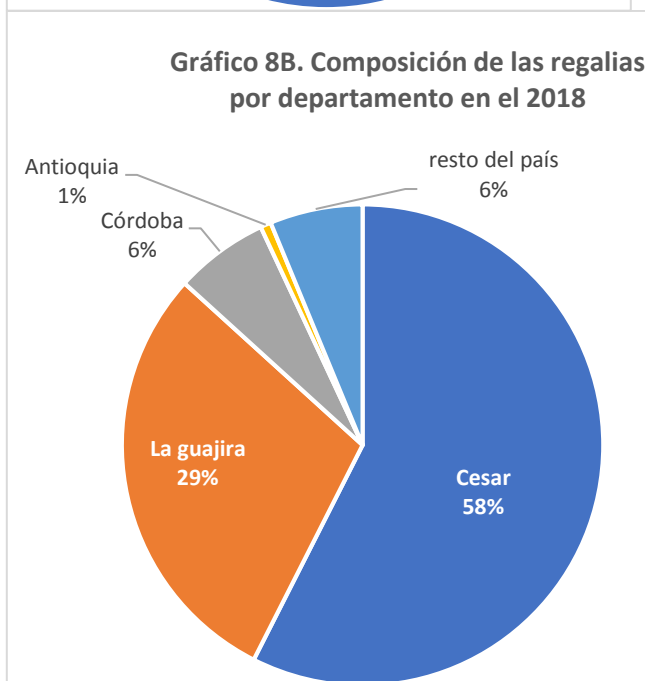
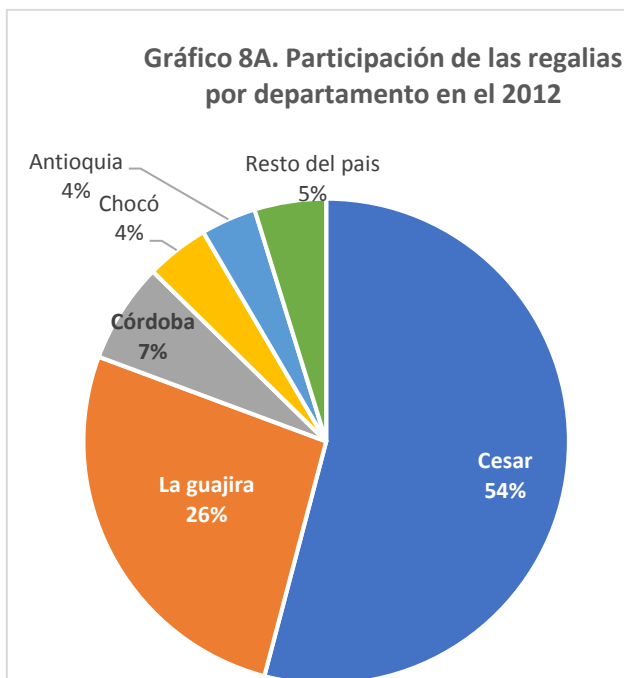


**Gráfico 7A. Composición de las regalías por mineral en el 2012**



\*Datos hasta segundo trimestre 2019  
Cálculos propios - Fuente: Agencia Nacional Minera





\*Datos hasta segundo trimestre 2019  
Cálculos propios - Fuente: Agencia Nacional Minera

## 2. Inversión privada en minería

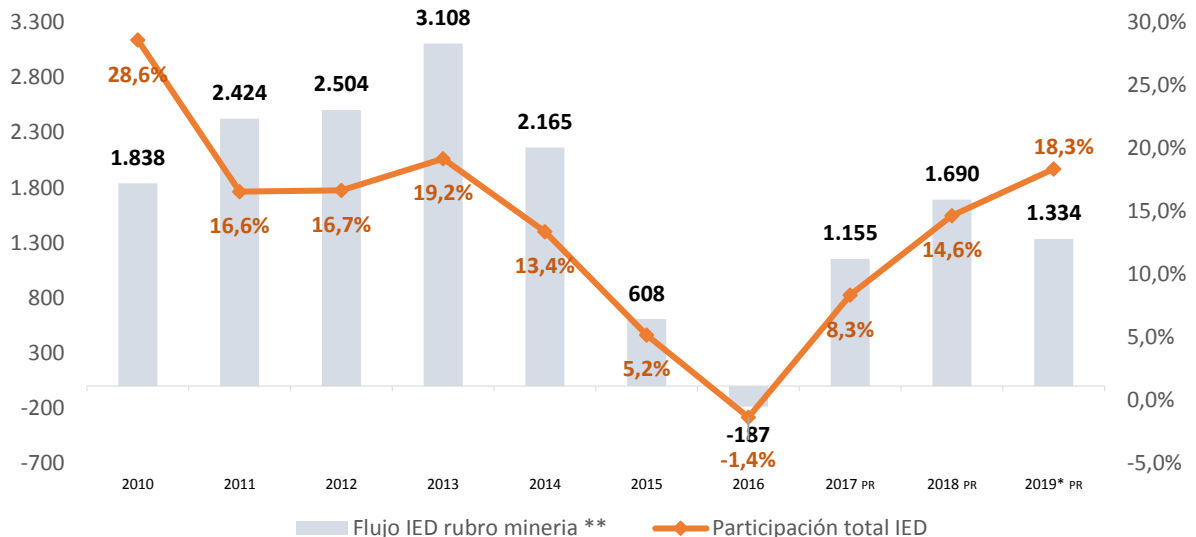
Colombia ha podido recuperar la senda de la inversión extranjera directa en minería en relación con la IED total (gráfico 9). El incremento sostenido de ese rubro que se observa desde las cifras negativas de 2016, permitió que los niveles de participación

en en la IED total estén alcanzando los números que se daban antes de la crisis (18,3% en 2019).

Este comportamiento se explica por la recuperación que se observa en el nivel global en los gastos de capital en 19 productos básicos mineros en los últimos cinco años, pero que según Standars and Poors esto no se mantendría en 2020, cayendo el rubro total en 6.4% en relación con 2019, básicamente por la reducción en los proyectos de oro y cobre a nivel global<sup>9</sup>.

A pesar de la recuperación en la IED minera, Colombia es un lugar poco atractivo para los inversionistas. Según SNL Metals, en 2017 el país atrajo apenas el 6% de la inversión en exploración minera en Latinoamérica, mientras que México, Perú y Chile alcanzaron el 21%, 22% y 23%, respectivamente<sup>10</sup>.

**Gráfico 9. Flujos de Inversión Extranjera directa rubro minería**  
Millones de dólares



pr : datos preliminares / \*2019 con datos de primer y segundo trimestre \*\* Flujo IED rubro minería incluye carbón pero no petróleo (rubro diferente)

Cálculos propios - Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica - Balanza de Pagos.

El país debe superar algunos aspectos que limitan la inversión y la competitividad de la actividad en el nivel internacional para diversificar su minería. Esto puede entenderse mejor con el recurso de los indicadores que produce el Instituto Fraser. Estos se construyen con la encuesta anual del Fraser Institute, aplicada a ejecutivos y directivos de todo el mundo de compañías mineras y de exploración. Con los resultados de la encuesta se evalúa en cada una de las jurisdicciones relacionadas,

<sup>9</sup> S&P (2019) "Capital Expenditure in The Mining Industry to Drop by US\$5.4B in 2020".

<sup>10</sup> S&P Global Markets Intelligence.

los recursos mineros y el impacto de los factores de política pública tales como los impuestos y la incertidumbre en materia de regulación en las decisiones de inversión en exploración y explotación de minerales.

La información recolectada en las encuestas se presenta en un índice que a su vez está compuesto de otros dos. El Índice de Atractividad de Inversión se construye con el Índice de Mejores Prácticas y Potencial Mineral, que clasifica las regiones según su atractivo geológico, y el Índice de Percepción Política, índice compuesto que mide los efectos de la política gubernamental sobre las actitudes para proteger las inversiones en exploración minera. Los factores de política examinados incluyen: incertidumbre con respecto a la administración de las regulaciones actuales, regulaciones ambientales, duplicación regulatoria, sistema legal y régimen tributario, incertidumbre sobre áreas protegidas y reclamaciones de tierras en disputa, infraestructura, condiciones socioeconómicas y de desarrollo comunitario, barreras comerciales, estabilidad política, regulaciones laborales, calidad de la base de datos geológicos, seguridad y disponibilidad de mano de obra calificada.

Para los encuestados en 2018, el 40% de su decisión de inversión está determinada por factores de política, sin desconocer que frecuentemente la decisión se toma por el potencial mineral de la jurisdicción. El índice de Percepción Política es un examen de la política de los gobiernos para la inversión minera.

Según el Índice de Atractividad de Inversión en el año 2018, las principales jurisdicciones fueron Nevada, que subió desde el tercer lugar en 2017, Australia Occidental; Saskatchewan y Quebec. De otra parte, Venezuela ocupa el último lugar de la lista, donde en los últimos lugares también están Neuquen, Nicaragua, Guatemala, Panamá, China, Etiopía, República Dominicana, La Rioja y Bolivia.

En 2018, Colombia ocupó el puesto 48 entre 83 países en el Índice de Atractividad de inversión, recuperando 16 posiciones respecto al año 2017. No se debe olvidar que en su mejor año Colombia llegó a estar en el puesto 17 de esta lista. En América Latina y la cuenca del Caribe, el país perdió dos puestos, pasando del quinto al sexto lugar, y ocupando ese puesto en el escalafón por debajo de Chile, Perú, México, Guyana y Surinam (Cuadro 3).

Se destaca la permanencia del país dentro del top seis de América Latina y la cuenca del Caribe en el Índice de Mejores Prácticas y Potencial Mineral. En el mundo ocupa el puesto 34 sobre 83 jurisdicciones, cayendo dos puestos en la clasificación mundial. En América Latina la caída fue más pronunciada pues dejó el tercer lugar que tenía en 2017, cuando era superado únicamente por Chile y Perú, para pasar al sexto lugar. En 2018, muchos países en América Latina mejoraron relativamente frente a Colombia (Cuadro 4).

En el Índice de Percepción Política, Colombia se mantiene en las posiciones más bajas entre los países de la región (Cuadro 5), donde permanece en la décima posición por segundo año consecutivo. Este mal desempeño obedece, según los encuestados, a las inconsistencias regulatorias y a la debilidad en las regulaciones

ambientales, régimen tributario, incertidumbre por demandas de tierras en disputa, incertidumbre por protección de reservas naturales, acuerdos socioeconómicos, estabilidad política, regulaciones laborales, seguridad, incertidumbre por el régimen tributario y el futuro.

Cuadro 3. Índice de atractividad de la inversión

		Puntaje						Clasificación Mundial					
		2018	2017	2016	2015	2014	2013	2018	2017	2016	2015	2014	2013
América Latina y el Caribe	Bolivia	49.53	33.68	48.74	44.56	44.74	42.87	74/83	86/91	83/104	94/109	99/122	102/112
	Brasil	58.63	55.12	62.51	61.45	69.27	65.63	58/83	65/91	61/104	56/109	40/122	45/112
	Chile	84.90	81.51	69.66	79.81	81.86	82.54	6/83	8/91	39/104	11/109	9/122	4/112
	Colombia	62.58	56.10	59.52	62.75	61.29	58.61	48/83	64/91	65/104	55/109	61/122	63/112
	República Dominicana*	45.77	51.33	42.82	52.89	50.40	51.50	76/83	72/91	92/104	81/109	91/122	85/112
	Ecuador	59.79	52.09	50.38	45.36	46.94	40.02	56/83	70/91	76/104	92/109	97/122	105/112
	Guyana Francesa	61.71	50.84	66.86	46.67	53.51	41.80	52/83	73/91	51/104	89/109	83/122	103/112
	Guatemala	41.84	26.96	46.24	41.77	38.32	47.48	80/83	91/91	88/104	97/109	113/122	90/112
	Guyana*	67.27	50.42	68.97	50.91	66.38	55.79	39/83	74/91	45/104	82/109	47/122	72/112
	México	73.91	63.03	67.06	68.93	75.96	71.05	29/83	44/91	50/104	37/109	24/122	31/112
	Nicaragua*	37.19	43.10	55.02	58.38	63.28	50.32	81/83	82/91	71/104	65/109	54/122	86/112
	Panamá*	44.21	49.66	45.20	55.09	61.13	59.99	79/83	77/91	90/104	74/109	62/122	59/112
	Perú	81.55	74.26	73.47	69.26	75.35	69.85	14/83	19/91	28/104	36/109	26/122	34/112
Suriname*	68.81	57.43	**	**	57.26	45.78	36/83	61/91	**	**	71/122	93/112	
Venezuela	27.69	36.43	27.86	31.88	31.80	24.27	83/83	85/91	102/104	108/109	122/122	112/112	

Notas:

\* Entre 1 y 5 respuestas sobre una o más preguntas

Cuadro 4. Índice de Mejores Prácticas

		Puntaje						Clasificación Mundial					
		2018	2017	2016	2015	2014	2013	2018	2017	2016	2015	2014	2013
América Latina y el Caribe	Bolivia	50.00	29.17	53.13	50.00	55.00	56.58	60/83	87/91	73/104	78/109	73/122	61/112
	Brasil	54.76	54.76	60.87	64.71	75.00	66.98	56/83	59/91	54/104	44/109	23/122	33/112
	Chile	82.43	82.14	63.64	77.36	80.36	80.32	9/83	7/91	49/104	11/109	6/122	4/112
	Colombia	65.00	63.64	68.75	68.75	63.89	64.04	34/83	38/91	36/104	29/109	47/122	38/112
	República Dominicana	33.33	44.44	30.00	44.44	50.00	45.65	80/83	74/91	100/104	92/109	88/122	94/112
	Ecuador	65.22	58.70	61.11	46.67	60.00	50.96	33/83	47/91	53/104	89/109	58/122	77/112
	Guyana Francesa	60.00	45.45	58.33	42.86	50.00	25.00	47/83	72/91	63/104	95/109	89/122	110/112
	Guatemala	38.89	25.00	50.00	38.89	31.82	46.88	77/83	88/91	79/104	103/109	115/122	92/112
	Guyana*	66.67	42.86	66.67	45.00	63.33	50.00	27/83	79/91	40/104	91/109	50/122	82/112
	México	75.64	61.63	65.12	67.46	77.97	70.73	17/83	41/91	43/104	34/109	12/122	22/112
	Nicaragua*	25.00	35.00	45.83	61.54	59.09	41.67	83/83	84/91	84/104	53/109	64/122	97/112
	Panamá*	33.33	50.00	43.75	53.33	56.25	52.50	81/83	67/91	87/104	74/109	68/122	76/112
	Perú	82.81	77.78	76.09	70.90	80.36	72.90	8/83	14/91	17/104	25/109	7/122	19/112
Suriname*	65.00	57.14	**	**	50.00	33.30	36/83	53/91	**	**	90/122	107/112	
Venezuela	46.15	60.71	46.43	53.13	52.17	40.48	68/83	45/91	83/104	75/109	82/122	100/112	

Notas:

\* Entre 1 y 5 respuestas sobre una o más preguntas

\*\* No Disponible

Cuadro 5. Índice de percepción de las políticas

		Puntaje						Clasificación Mundial					
		2018	2017	2016	2015	2014	2013	2018	2017	2016	2015	2014	2013
América Latina y el Caribe	Bolivia	48.81	40.45	42.16	36.40	29.34	22.27	75/83	83/91	87/104	95/109	115/122	110/112
	Brasil	64.43	55.66	64.97	56.57	59.17	63.65	57/83	66/91	64/104	69/109	77/122	65/112
	Chile	88.61	80.55	78.68	83.50	83.16	85.89	23/83	25/91	35/104	26/109	22/122	21/112
	Colombia	58.96	44.80	45.68	53.75	57.23	50.53	65/83	79/91	86/104	70/109	81/122	87/112
	República Dominicana	64.42	61.66	62.04	65.55	50.99	60.35	58/83	57/91	68/104	57/109	91/122	70/112
	Ecuador	51.64	42.18	34.28	43.41	27.36	23.54	72/83	82/91	95/104	86/109	118/122	108/112
	Guyana Francesa	64.26	58.91	79.64	52.39	58.79	67.08	59/83	62/91	34/104	74/109	78/122	57/112
	Guatemala	46.26	29.89	40.59	46.09	47.79	48.35	78/83	88/91	89/104	83/109	98/122	91/112
	Guyana*	68.18	61.76	72.44	59.76	71.45	64.40	50/83	56/91	50/104	67/109	52/122	62/112
	México	71.32	65.13	69.97	71.14	72.90	71.50	48/83	49/91	53/104	47/109	50/122	50/112
	Nicaragua*	55.47	55.24	68.81	53.64	68.20	63.33	68/83	68/91	57/104	71/109	59/122	66/112
	Panamá*	60.53	49.14	47.37	57.72	67.32	71.23	62/83	76/91	85/104	68/109	61/122	51/112
	Perú	79.66	68.99	69.54	66.80	68.37	65.29	37/83	43/91	54/104	55/109	58/122	60/112
	Suriname*	74.52	57.87	**	**	66.65	64.50	46/83	63/91	**	**	63/122	61/112
Venezuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	83/83	91/91	104/104	109/109	122/122	112/112	

Notas:

\* Entre 1 y 5 respuestas sobre una o más preguntas

\*\* No Disponible

### 3. Impuestos y minería

Los impuestos y regalías que deben pagar los empresarios mineros al gobierno constituyen un elemento central para sus decisiones de inversión, en la medida en que afectan la rentabilidad del proyecto. En las industrias extractivas se utiliza el término *government take* (GT) para describir esa problemática. El GT es un concepto usado para calcular en términos de impuestos y regalías, cuánto debe pagar en cada país una compañía para llevar a cabo un proyecto minero o de hidrocarburos

Así las cosas, en la minería, el GT es la parte que le corresponde a los gobiernos nacional y local de los ingresos obtenidos por la actividad; en Colombia, en el nivel nacional dicha participación está representada en el canon superficiario, el impuesto a la renta, el IVA, el impuesto al patrimonio y los aportes parafiscales; a nivel departamental está el impuesto de registro y a nivel municipal el impuesto predial y el impuesto de industria y comercio. Las regalías constituyen, posteriormente, un porcentaje de los ingresos percibidos por los departamentos y municipios y unos fondos creados por la ley.

De otro lado, el GT, visto desde el lado de la empresa, es un gasto importante que afecta su rentabilidad, en cualquier país anfitrión. La realidad de esos pagos afecta el flujo de fondos de las firmas mineras.

Por la importancia que tiene el cálculo del GT, tanto para las empresas como para las autoridades mineras, se han llevado a cabo varios estudios para Colombia. Los cálculos difieren entre autores debido a particularidades de las metodologías. En todo caso, las decisiones de los inversionistas tomarán en cuenta los términos fiscales, pero no constituyen su único criterio. También valoran los riesgos geológicos y políticos de su inversión, así como elementos tales como la

disponibilidad de infraestructura y talento humano local. Para el sector minero como un todo Villareal (2011)<sup>11</sup> hace un cálculo del GT sumando todos los impuestos nacionales, departamentales y municipales, junto con las regalías. El resultado es una suma que es del orden de \$3.118.800 millones de pesos corrientes que corresponde a 0,61% del PIB de 2010 (22,4% del PIB minero), una cifra modesta en comparación con el GT que el mismo autor calcula para Chile y Perú con economías mineras más grandes que la colombiana (Cuadro 6). La comparación debe tomarse con precaución por las diferencias en los sistemas tributarios y en la prospectividad minera, pero da un orden de magnitud.

Cuadro 6. GT del sector minero en relación con el PIB

Chile	Perú	Colombia
10%	1,7%	0,61%

Fuente: Villareal (2011)

Villareal (2011), también examina la rentabilidad de un grupo de 119 empresas mineras, por medio de la información pública de los estados financieros. Para las extractoras de carbón, níquel y los demás productos mineros, el autor utilizó información de 162 empresas de Minería Básica. Los estados financieros fueron consultados en la base de datos *benchmark*.

En esa parte del estudio (p.51) “se concluye que es un sector bastante rentable pues por cada peso que se tenga en ventas, después de deducir los costos impuestos y depreciaciones, quedan 12, 31 y 19 centavos netos para carbón, níquel y minería básica. Esta es una rentabilidad superior al promedio de los otros sectores industriales. Lo anterior es coherente con la relación en finanzas de riesgo retorno, pues a mayor riesgo mayor retorno, el riesgo en este caso es entendido como el riesgo de exploración pues solamente 1-4% de los proyectos de exploración de minería son exitosos”.

Un estudio comparativo de Ernst& Young (2011), muestra que la carga fiscal que asumen las empresas mineras en Colombia, sería mayor que el promedio internacional (la comparación se hizo con 8 países), teniendo como escenario base un pronóstico de precio a largo plazo. Los resultados indican que en el escenario base para el caso de los proyectos viables de carbón a cielo abierto y minería subterránea, la carga fiscal que se aplicaría a nuevos proyectos en Colombia estaría en 74,4% y 80,6%, respectivamente, teniendo como base un pronóstico de precio a

<sup>11</sup> Villareal, J. (2011) “Cálculo del indicador económico *government take* para el sector minero en Colombia” UPME

largo plazo de USD\$90 por tonelada. En esta carga fiscal se suman regalías e impuestos.

En el escenario base para el caso de proyectos viables de oro a cielo abierto y minería subterránea, la carga fiscal que se aplicaría en Colombia estaría en 67,7% y el 76,9% respectivamente, mientras que el promedio internacional estaría en 45,9% para cielo abierto y el 53,4% para subterránea, bajo un escenario de pronóstico de precio a largo plazo de USD \$1,005/onza.

El principal hallazgo del estudio, en un escenario de precio a largo plazo, es que la carga fiscal que asumiría una nueva inversión a desarrollarse en Colombia a partir de 2011, es mayor que el promedio de los países frente a los cuales se hizo la comparación. Por lo tanto, Colombia podría ser menos competitiva en materia fiscal que el resto de los países que se tuvieron en cuenta para el estudio.

Un estudio realizado por el Consorcio BOYD WSP para la UPME en 2015 —sobre la atractividad del país como destino de inversión minera— encontró que Colombia tiene una participación del Estado en la renta minera superior a la de otros países con minería de la región, según se observa en el cuadro siguiente<sup>12</sup>.

#### **Cuadro 7. Comparativo entre GT en la renta minera**

Mineral/País	Brasil	Chile	Colombia	México	Perú
Carbón	58.1	30.3	91.4	60.1	47.2
Oro	58.9	28.5	72.9	59.2	47.3
Cobre	53.6	33.3	68	59.3	47.3
Roca Fosfórica	55.4	42.8	57.6	59.9	50.8
<b>Ponderado</b>	<b>56.6</b>	<b>31.3</b>	<b>73.3</b>	<b>59.5</b>	<b>47.7</b>

Fuente: UPME con base en Boyd WSP (2015). Estrategia para consolidar el atractivo de Colombia como destino de inversión minera.

En otro trabajo (Duque et al, 2015)<sup>13</sup>, se hace el cálculo del GT para el caso del ferróniquel que produjo la empresa Cerromatoso entre 2000 y 2011. Según el estudio, en 2011 el Estado colombiano recibió en ingresos por minería (diferentes a los impuestos), sólo 18% de los beneficios después de impuestos de la empresa (66%). Durante el período analizado (2000-2011), ese porcentaje fluctuó entre 5% y 18%, muy por debajo de los beneficios.

El estudio de caso de Fuentes et al (2017) hace un detallado recuento del pago en regalías e impuestos que entrega Cerrejón a la Nación y a los gobiernos locales,

<sup>12</sup> Boyd WSP (2015) “Estrategia para consolidar el atractivo de Colombia como destino de inversión minera”. Consultoría para la UPME.

<sup>13</sup> Duque, E.; Ramírez, J.; Restrepo, J.; Vélez, L. (2015) “Mining in Colombia: A review of the calculation of Government Take” Revista Espacios Vol 36 (No. 16).

aunque no hablan de GT<sup>14</sup>, en el periodo 2001-2016. En cuanto se refiere a las regalías y compensaciones canceladas en dólares corrientes, se observa en general una tendencia ascendente entre 2001 y 2007 período en el cual Cerrejón incrementó la producción exportable de 20 a 30 millones de toneladas, con lo cual superó en 2007 la cifra anual de cien millones de dólares (US\$ 117 millones) que se compara con los US\$ 20 millones que se pagaron en 2000. La diferencia se explica por la venta de los activos de Carbocol a Cerrejón.

A partir de 2008 la producción continuó incrementándose, aunque a un menor ritmo, hasta alcanzar los 34 millones de toneladas en 2014. En este contexto, y como resultado de los mejores precios internacionales, las regalías y compensaciones alcanzaron niveles anuales más altos, hasta el máximo de US\$ 320 millones de dólares en 2012. Con posterioridad a este año, aunque la producción anual de carbón se mantuvo en niveles similares (33-34 millones de toneladas), los pagos por concepto de regalías bajaron hasta un promedio anual de US\$ 231 millones en 2013-2014 y a US\$125 millones en 2016, el más bajo de los últimos nueve años, por efecto del descenso registrado en los precios internacionales.

En año 2016 Cerrejón realizó pagos efectivos por \$ 631.380 millones de pesos, por concepto de impuestos de renta, IVA, patrimonio, aduanas, y otras contribuciones, contraprestaciones, tasas, sobretasas y gravámenes especiales, monto que no incluye los \$ 84.669 millones transferidos a la Nación por las retenciones en la fuente efectuadas del orden nacional. Esta suma agregada de pagos de Cerrejón significó un aumento del 31,2% con respecto a 2015 y uno del 76,9% con respecto al año 2014. Más de la mitad de la contribución fiscal agregada de la operación minera se explica por el impuesto de renta, y si se añade el impuesto de patrimonio ambos impuestos representaron el 74%, en promedio, entre 2014 y 2016. En ese último año, el monto total más las regalías da un total de pagos de Cerrejón al Estado por concepto de su actividad minera de un billón de pesos (\$1.012.815 millones), un 0,11% del PIB.

Martínez (2019)<sup>15</sup>, también estudia el caso de Cerrejón y resume sus resultados en la tabla 3. Se observa que del total de las contribuciones fiscales y las contraprestaciones que hace Cerrejón, los impuestos nacionales representan la suma más grande (60% en promedio), seguido por las regalías y compensaciones con el 35,8% promedio anual.

---

<sup>14</sup> Fuentes, A.; Delgado, M.; Duarte, D. (2017) "Contribución fiscal de la industria extractiva del carbón a las finanzas nacionales y territoriales: avances y retos para el departamento de La Guajira 2000-2016" Fedesarrollo.

<sup>15</sup> Martínez, A. (2019) "Contribución del carbón a la economía guajira". Informe de Consultoría, Fedesarrollo.



**Cuadro 8. Contribuciones de Cerrejón 2016 a 2018**

Concepto		Unidad	2016	2017	2018
Regalías y compensaciones		Millones de dólares	125	209	241
Inversión social			22.340	25.510	23.390
Impuestos	Nacional	Millones de pesos corrient	645.930	966.900	1.381.000
	Departamental		3.820	4.894	9.621
	Municipal		19.290	19.491	19.344
Retenciones	Retenciones de orden nacional		84.669	139.451	135.085
	Retenciones de orden municipal		5.402	5.791	7.066

Fuente: Martínez (2019). Construido con información suministrada por Cerrejón.

Del análisis de estos trabajos se puede concluir, en primer lugar una aparente menor competitividad del contrato minero colombiano frente a países competidores que buscan atraer capital de riesgo minero en la región. En segundo lugar, es necesario afinar los cálculos de la carga impositiva en términos efectivos; esto es netos de exenciones y optimizaciones tributarias y contables. En tercer lugar, para efectos de la política minera, es preciso separar los elementos del *government take* que responden a la política tributaria del país que, en principio, grava por igual a todos los sectores y precisar si hay algunos instrumentos de esa política general que graven o estimulen en particular al sector minero. Los demás elementos corresponderían a lo que el país recibe como contraprestación por el uso del subsuelo o lo que pagan las empresas por el recurso minero, lo cual puede ser objeto de comparación y análisis a la luz de variables como el potencial geológico del país para cada mineral, o la estabilidad política o de las reglas para los inversionistas.

#### **4. Los componentes del GT para la minería**

Las regalías no hacen parte de la carga tributaria, sino que son una contraprestación que se hace por el uso del subsuelo y de los recursos naturales. Hecha esta aclaración, además de las regalías, el sector minero paga numerosos impuestos tanto nacionales como locales (departamentales y municipales). En conjunto esos son los componentes que conforman el GT. El sector goza de algunas exenciones que alivian su carga tributaria. Una de ellas, por ejemplo, es la posibilidad de deducir de la renta gravable algunos impuestos locales (se examina más adelante), así como también de descontar de ese impuesto el IVA pagado por comprar bienes de capital.

Existen otros incentivos fiscales como los que hay para la inversión extranjera en minería, en donde se otorga un Certificado de Reembolso Tributario (CERT) a las empresas que incrementen las inversiones en exploración de hidrocarburos y minería, el cual corresponderá a un porcentaje del valor del incremento. El valor del CERT constituirá un ingreso no constitutivo de renta ni ganancia ocasional para quien lo percibe o adquiere y podrá ser utilizado para el pago de impuestos. (Ley 1819 de 2016, Art. 365)<sup>16 17</sup>.

## 5. Evaluación económica de un proyecto minero

Como se planteó en la sección anterior, los diferentes elementos que hacen parte del GT tienen un efecto directo sobre la rentabilidad de los proyectos mineros. Esto es cierto para los llamados derechos económicos (canon, regalías), pero también para los diferentes impuestos que pagan los empresarios mineros (nacionales, departamentales y municipales).

Una forma de analizar la problemática es a través del enfoque desarrollado en un texto clásico de minería en el que se muestra que la prueba principal para la viabilidad económica de un proyecto es a través de un análisis del flujo de fondos del proyecto (Borquez y Thompson, 1990)<sup>18</sup>. Como citan los autores, es necesario para todo proyecto elaborar “un flujo de fondos que se extienda al menos hasta cuando se cancelen los préstamos adquiridos y, preferiblemente, por algunos años

---

<sup>16</sup> La lista completa está en la Cartilla Minera de la ANM (2019): EXPLORACIÓN MINERA: Las inversiones en activos para evaluación y exploración de recursos naturales no renovables que se realicen entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2027, serán amortizables por el método de línea recta en un término de 5 años. (Art. 143-1 del Estatuto Tributario, modificado por el Art. 86 de la Ley 1819 de 2016.). OBRAS POR IMPUESTOS: Empresas en exploración y explotación de minerales podrán acogerse al mecanismo de pago de obras por impuestos, hasta por un 50% del valor de la renta, en municipios de las Zonas más Afectadas por el Conflicto Armado – ZOMAC, relacionado con el suministro de agua potable, alcantarillado, energía, salud pública, educación pública, construcción y/o reparación de infraestructura vial. (Ley 1819 de 2016, Art. 238). PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: Descuento del 25% en el impuesto de renta en las inversiones realizadas en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente, con previa acreditación de la autoridad ambiental. (Ley 1819 de 2016, Art. 103). INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN MINERA: Descuento del 25% en el impuesto de renta, del valor invertido en proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, con previa aprobación del Consejo Nacional de Beneficios Tributarios de Ciencia y Tecnología en Innovación. (Ley 1819 de 2016, Art. 104). SALUD Y PARAFISCALES: Se exonera de los aportes parafiscales y las cotizaciones al régimen contributivo de salud a los declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, en lo que respecta a sus trabajadores que devenguen menos de diez (10) SMMLV\*. (Ley 1819 de 2016, Art. 65)

<sup>17</sup> En el Anexo A se encuentra la descripción de cada impuesto y contraprestación en los niveles nacional y territorial.

<sup>18</sup> Borquez, G.; Thompson, J, (1990) “Feasibility Studies” en *Surface Mining* (segunda edición) Editado por B.A. Kennedy. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc.

más, debe prepararse con supuestos de costo y mercadeo que se presenten en el reporte”<sup>19</sup>.

Los estudios de factibilidad y, específicamente, los análisis de flujos de fondos, sirven para muchos propósitos. En muchos casos, son presentados para un eventual financiamiento de un proyecto. En general, sirven para evaluar sus posibilidades reales. Con ese instrumento es posible tomar una decisión final objetiva, evaluando diferentes proyectos o cambios en parámetros tales como los métodos de producción y las tasas de producción, entre otros.

En esta sección se muestra que un análisis de flujos de fondos también es muy útil para evaluar los cambios en la política que se reflejan a su vez en cambios en los elementos del GT, uno de los elementos para la toma de decisiones de los inversionistas, tales como modificaciones en las regalías y en las tasas impositivas. La ANM podrá usar este instrumento para anticipar los efectos de las decisiones que se tomen sobre las condiciones económicas de los contratos ofrecidos, en el contexto de los procesos de selección objetiva que se emprendan sobre las áreas estratégicas mineras, AEM.

En el ejercicio que se propone, se decidió examinar el caso del cobre con esta metodología, teniendo en cuenta que parece haber un potencial en el país que está incluido en las AEM, que es uno de los minerales con mejores perspectivas en el mercado mundial y cuya utilización se requiere en el desarrollo de las energías renovables no convencionales. En primer lugar, se toma un prototipo de un proyecto minero en el norte de Atacama en Chile, modelado por Otto et al (2006) que cuenta con información detallada y, en segundo lugar, se adapta al caso colombiano, con la información de esa mina tipo, modificando algunos parámetros como los precios, las regalías y la tasa de tributación.

### **Proyecto minero de cobre**

El proyecto minero descrito a continuación es un caso hipotético de explotación de cobre en un yacimiento a cielo abierto <sup>20</sup>. Los autores evalúan el impacto de diferentes sistemas de regalías en el flujo de efectivo, la rentabilidad, la tasa impositiva “efectiva”<sup>21</sup> y los ingresos fiscales del gobierno. Si bien los datos no provienen de un proyecto real, los supuestos y características técnicas son

---

<sup>19</sup> Gibbs, J. N. and Sroka, J., 1978, "What Bankers Look for in Project Loan Applications," Mining Engineering, Dec., pp. 1646-1648.

<sup>20</sup> Basado en (Otto, y otros, 2006). Impact of royalties on mine- Quantitative Analysis. En Otto, J., Andrews, C., Doggett, C., Guj, P., Stermole, F., Stermole, J., & Tilton, J. (2006). Mining royalties: a global study of their impact on investors, government, and civil society (págs. 137-182). Washington, DC: World Bank Group.

<sup>21</sup> Ese término no tiene el significado usual en la literatura tributaria el cual se refiere a la tasa estatutaria modificada por las exenciones y las estrategias de optimización tributaria y contable, lo cual se traduce en un porcentaje efectivamente pagado con respecto de las utilidades. Aquí se define la tasa tributaria efectiva como la que relaciona flujos acumulados sin descontar del total de los impuestos pagados durante la vida del proyecto y el flujo de efectivo acumulado antes de impuestos.

apropiados para el análisis de factibilidad de un proyecto de explotación minera de cobre.

Se utilizan cuatro indicadores para analizar el impacto de diversos sistemas de regalías en el flujo de efectivo del proyecto: la tasa interna de retorno (TIR), el valor presente neto (VPN), la tasa impositiva efectiva y los ingresos totales tributarios (regalías e impuestos) percibidos por el gobierno.

El Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) permite calcular el valor actual de un número determinado de flujos de caja futuros, originados por una inversión, y descontados a una tasa de interés. El VPN es una medida del beneficio que rinde un proyecto de inversión a través de toda su vida útil, al calcularse para diferentes proyectos expresa una medida de costo de oportunidad. Cuando la tasa de retorno (TIR) es mayor que la tasa de retorno mínima de la inversión, o que la tasa de interés, la inversión es rentable, lo cual se refleja en un VPN positivo. Al igual que los inversores calculan la VPN para evaluar el potencial valor de una inversión, en muchos países, los gobiernos suelen considerarla para rechazar o aceptar los proyectos de inversión de capital. El ejemplo presente considera diferentes tasas de descuento, al igual que una tasa de descuento igual a cero.

La ecuación para calcular el valor presente neto es el siguiente:

$$VNP = \sum_{n=0}^N \frac{FC}{(1 + i^*)}$$

En donde:

$$FC = \text{Ingresos totales} - \text{Costos de operación} - \text{impuestos} - \text{gastos de capital}$$

**El flujo de caja (FC)** del proyecto hace referencia a las salidas y entradas netas de dinero del proyecto a lo largo del periodo de vida.

**Ingresos totales:** corresponde al valor esperado del ingreso anual de la venta del cobre. Los ingresos se calculan multiplicando el valor esperado del cobre por la producción esperada (toneladas extraídas por año), el grado esperado de cobre en el mineral y los factores de transformación necesarios para la recuperación del metal.

**Costos de operación:** son los costos de operación anuales esperados asociados a la venta del cobre producido.

**Impuestos:** corresponde a los impuestos anuales esperados de todas las fuentes.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Para el caso colombiano estos impuestos incluyen impuesto a la renta, impuesto al valor agregado (IVA), impuesto al patrimonio, regalías, parafiscales<sup>22</sup> y canon superficiario.

**Gastos de capital:** son los capitales requeridos para la exploración, desarrollo de la mina, construcción de la planta y equipos, y la infraestructura en general.

$n$  : número de periodos (periodo de vida del proyecto).

$i^*$  : La tasa mínima de rendimiento requerida del capital invertido.

La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de interés a la cual el valor presente de los flujos entrantes iguale el valor presente de los flujos salientes. La ecuación es la siguiente:

$$VNP = \sum_{n=0}^N \frac{FC}{(1+i)^n} = 0$$

En donde  $i$  es la tasa interna de retorno a la cual el valor presente neto de los flujos del proyecto es igual a cero.

El valor presente neto y la tasa interna de retorno son utilizados por las empresas mineras del sector privado y público para determinar la viabilidad económica de una operación minera. El valor presente neto desde la perspectiva del gobierno es una medida de riqueza, útil frecuentemente en el cálculo del GT. Tanto el VNP como la TIR son esenciales en la optimización del diseño del proyecto y para establecer los parámetros básicos, vida útil del proyecto, las reservas, el cut-off y el perfil de extracción.

Otto y otros (2006), definen la tasa efectiva impositiva (TEI) como el valor sin descontar de todos los montos pagados al gobierno, dividido por el valor sin descontar del flujo de efectivo antes de impuestos del proyecto. La TEI puede calcularse a partir de la siguiente formula:

$$TEI = \frac{\sum_{n=0}^N \text{impuestos}}{\sum_{n=0}^N \text{ingresos totales} - \text{costos de operación} - \text{gastos de capital}}$$

Finalmente, los ingresos del gobierno, al igual que el de los inversores, se ven afectados por diferentes factores como el precio del producto, el periodo de vida del proyecto y el grado del mineral en roca, entre otros.

### **Especificaciones técnicas de la mina de cobre**

Como se mencionó anteriormente, el depósito de cobre en este modelo no es específico de ningún depósito conocido. El proyecto se asemeja a las minas chilenas de la región norte del desierto de Atacama, pero difiere de la mayoría de los depósitos enriquecidos de pórfido cuprífero, pues se encuentra cubierto por una capa de grava. Esta diferencia geotécnica incrementa los costos de extracción durante los primeros años de vida para exponer el mineral.

El desarrollo del recurso implica la extracción convencional en etapa de preproducción y posteriormente la extracción del mineral con pala y transporte en camión. La producción de cátodos de cobre puro se realiza a partir de tecnología de extracción por solventes (SX) y electrodeposición (EW)<sup>23</sup>, los cuales serán transportados a una instalación portuaria cercana a través de rutas ferroviarias existentes.

Aunque ciertos parámetros se describen en dólares corrientes, el modelo supone que todos los costos aumentan a una tasa de inflación esperada de 2 por ciento por año. Por lo tanto, los flujos de efectivo se describen como valores nominales en dólares estadounidenses. Los parámetros asumidos para el modelo se presentan a continuación y se basan en que la fase de exploración ha comenzado anteriormente, el depósito está tomando forma (exposición del mineral) y el desarrollo es inminente y se están realizando las inversiones en maquinaria y equipo para adelantarlo. Se han definido una serie de parámetros técnicos, así como también las equivalencias para llevar la capacidad anual de la planta de toneladas a libras.

#### **Parámetros de la mina de cobre**

---

Capacidad anual de la planta ton	18,235,294
Grado inicial de cobre (Cu)	1.50% <sup>24</sup>
Grado promedio de cobre (Cu)	1.32%
Promedio recuperado por proceso de lixiviación	80%
promedio de cobre por recuperación SX/EW	90%

El análisis de flujo de fondos supone un precio promedio del cobre de \$1.10 dólares por libra, supuesto que se va a modificar posteriormente.

El capital inicial del proyecto asciende a 1065 millones de dólares corrientes. El proyecto es intensivo en capital y goza de cierta infraestructura existente que acelera el desarrollo de la producción durante los primeros dos años de vida. Todos los costos de capital, incluidos el capital de mantenimiento y los costos de reemplazo aumentan a una tasa de inflación esperada de 2 por ciento por año. Los siguientes valores resumen en dólares estadounidenses corrientes los gastos de capital:

---

<sup>23</sup> SX/EW del inglés Solvent extraction and electro-winning technology.

<sup>24</sup> Las toneladas de mineral disminuyen a lo largo del proyecto

### **Gastos de capital**

Exploración minera	\$	75,000,000
Desarrollo de la mina	\$	90,000,000
Equipos de plata y minas	\$	900,000,000

El capital de mantenimiento se estima en 2 por ciento de los costos de equipos de plantas y minas, también aumenta a una tasa de inflación de 2 por ciento anual.

El capital de trabajo se estima en 30 por ciento de costos operativos en producción a capacidad total. Este costo se devuelve en el último año del proyecto.

### **Gastos de Operación de la mina de cobre (por tonelada extraída)**

Extracción	\$	2.80
Molienda	\$	3.80
Gastos generales	\$	1.50
Fletes	\$	0.50

Estos costos operativos aumentan a la misma tasa de 2.0 por ciento por año y se supone que son deducibles de los ingresos en el año en que se incurren. El modelo no proporciona detalles explícitos sobre los cambios anuales en los requisitos relacionados para el capital de trabajo. Los parámetros descritos anteriormente se encuentran al final del documento al igual que en una hoja de cálculo Excel. El modelo será la base para la adaptación al caso colombiano.

### **Principales supuestos**

Los parámetros retoman los principales elementos de la carga impositiva al sector minero en este estudio parten de los supuestos considerados por (Otto, y otros, 2006). Por simplicidad, se utiliza el método de depreciación en línea recta para todos los costos relacionados<sup>25</sup>.

**Explotación de la mina:** Se supone que estos costos se incurrieron en el pasado y en términos económicos no serán recuperados. Sin embargo, todas las deducciones de impuestos empiezan a llevarse a cabo a partir del primer año de

---

<sup>25</sup> Hay métodos de depreciación acelerada que pueden ser evaluados como instrumentos de la política de atracción de inversiones.

producción. Además, los costos de exploración se amortizan durante un periodo de cinco años utilizando el método de depreciación en línea recta.

**Desarrollo de la mina:** Estos costos se reflejan como capital y se deduce utilizando el método de depreciación lineal durante una vida útil de 10 años a partir del año en que la mina comienza la producción.

**Equipos de mina, planta y capital de mantenimiento:** Los costos en los que incurre el proyecto se deprecian a lo largo de 7 años. Al igual que los costos de explotación y desarrollo su deducción comienza en el primer año de producción. Todos los valores en libros residuales se cancelan en el año final del proyecto y se usan contra los ingresos del año en curso o contra los ingresos de años anteriores. Los costos de reemplazo se incluyen en el proyecto y, junto con el capital de mantenimiento, se deprecian de manera similar que los gastos de capital inicial.

**Posición financiera de los inversores:** Se supone que no existen otros ingresos para la deducción de los resultados negativos en el año incurrido. Por tanto, cuando se presentan resultados negativos, las pérdidas se contabilizan contra los ingresos de los años futuros. La única excepción se da en el año final de proyecto. Las pérdidas serán canceladas contra el ingreso tasable de los años precedentes, de tal modo que los impuestos actuales pagados serán menores. Para dicho fin se presentan libros enmendados y, por ende, se reconocen deducciones fiscales por concepto de dichas pérdidas en el año final del proyecto.

**Costos de reclamación (cierre de minas):** En el último año del proyecto, o etapa de cierre y posproducción, se incurre en gastos operacionales establecidos por las leyes de los países para asegurar la estabilidad física y química de los terrenos objeto de exploración y extracción minera. El plan de cierre de minas es específico de cada proyecto y de las características geotécnicas del lugar de exploración por lo cual no se pueden hacer supuestos generales. Este rubro es un componente económico estratégico de un proyecto minero que se debe considerar durante las primeras etapas del proyecto. El monto estimado inicialmente no es suficiente para cubrir la cantera generada para la explotación del recurso, por ende, durante la vida útil del proyecto este costo debe ser revaluado en varias ocasiones.

Por simplicidad, el presente ejercicio no contempla ninguna asignación de capital en los años precedentes al cierre del proyecto para satisfacer esta responsabilidad futura. Dado que en muchos países mineros este rubro es gravable, los impuestos y costos de capital asociados disminuirían la rentabilidad del proyecto en los primeros años.

**Impuestos:** La tasa impositiva global y el conjunto de impuestos aplicados varía de un país a otro. El modelo incluye tres impuestos: impuesto a la renta, retención por concepto de dividendos y retención por concepto de intereses al préstamo.



- El impuesto a la renta se supone del 30% nominal, que incluye los impuestos centrales, estatales o provinciales relevantes. La base gravable del impuesto a la renta son los ingresos después de deducir los costos operacionales, las regalías y las retenciones y amortizaciones.
- La retención por concepto de dividendos corresponde al 10% del ingreso positivo del año precedente.
- La retención por concepto de intereses al préstamo corresponde al 15% de los intereses del año en curso.

En la práctica las retenciones no superan el 10-15% y varían de acuerdo con los tratados fiscales especiales de cada país. Por simplicidad, el modelo no considera el impuesto al valor agregado, aunque genera un impacto en el rubro de capital de trabajo su efecto acumulativo es prácticamente insignificante en el proyecto. Tampoco se aplican derechos de exportación e importación, considerando la tendencia de los acuerdos de diversos países mineros.

**Préstamo:** El modelo supone un préstamo del 60 por ciento para financiar los gastos de capital incurridos en los primeros dos años del proyecto. Aunque el interés anual acumulado se paga a partir del primer año siguiente a la aparición de cualquier deuda, la línea de crédito se paga durante un período de ocho años, con una serie de pagos de capital uniformes junto con el interés anual acumulado comenzando en el primer año de producción. La tasa de interés nominal del préstamo es de 6 por ciento compuesto anual.

A menudo los proyectos se evalúan suponiendo financiamiento propio para evitar la distorsión en el valor causada por el apalancamiento en el análisis. La inclusión de un préstamo supone que la viabilidad el proyecto sin financiamiento externo ya ha sido considerada.

**Tasa de interés:** la tasa mínima de retorno o tasa de descuento variará en función de una serie de factores. Estos pueden incluir (1) la ubicación del depósito que se está evaluando (2) las condiciones políticas, económicas y sociales, además de las regulaciones ambientales asociadas. (3) el tamaño de la inversión de capital, (4) objetivos de crecimiento corporativo, (5) el manejo de la inflación y si se expresa en términos nominales o reales, y (6) en algunos casos, el costo de pedir dinero prestado. Es central el supuesto sobre la tasa de descuento. Borquez y Thompson (1990) afirman:

“Probablemente la parte más problemática del cálculo del valor presente neto es la estimación de la tasa de descuento, que convertirá los flujos de efectivo proyectados al valor presente neto en un momento dado. Varios tratados financieros dan detalles para estimar la tasa de descuento; sin embargo, [...] una visión general de un método para estimar la tasa de descuento usando la ecuación conocida como Modelo de fijación de precios de activos de capital, CAPM (Joy, 1980)”. (pág. 412)

Según el modelo CAPM, la tasa de interés o tasa de descuento  $i^*$  puede estimarse mediante la siguiente ecuación lineal.

$$i^* = i_{lr} + (i_m - i_{lr})\beta_x$$

donde  $i^*$  es la tasa de interés requerida para la inversión X,  $i_{lr}$  es la tasa de interés libre de riesgo,  $i_m$ , es la tasa de interés en el mercado de valores y  $\beta_x$  representa el riesgo de inversión para X inversión. En principio,  $i_{lr}$  y  $i_m$  puede ser estimado.<sup>26</sup> Un análisis de regresión suele ser el método más común para estimar  $\beta_x$ . Mediante la siguiente ecuación:

$$Re = a + \beta_x * Rm$$

Donde  $Re$  son las de rendimiento de las acciones de la empresa y  $Rm$  son las tasas de rendimiento del mercado.<sup>27</sup>

El modelo considera diferentes tasas porcentuales de rendimiento nominales después de impuestos (10, 12, 18 y 25) para analizar la rentabilidad del proyecto. La elección de estas tasas es arbitraria y corresponde a la necesidad de encontrar una tasa de rendimiento que haga positivo el valor presente neto de los flujos de inversión. En general, los proyectos financiados con fondos prestados en dólares siempre tienen tasas de rendimiento más altas que la economía del proyecto, basadas en una inversión del monto equivalente con recursos propios (capital del 100 por ciento), suponiendo que el costo de los préstamos después de impuestos sea menor que la tasa de rendimiento de la inversión en efectivo. Por lo tanto, una gama de tasas de descuento más altas está justificada para los análisis de proyectos con apalancamiento en este estudio. Con un 60% de dinero prestado, muchas compañías pueden considerar apropiado un requisito de tasa de descuento mínimo del 15 al 20%. En efecto, el análisis de sensibilidad arroja que la tasa mínima de descuento para utilizar en el presente modelo es del 18%<sup>28</sup>. Esta es la tasa utilizada para el cálculo de los indicadores mencionados anteriormente, es endógena y corresponde a la tasa de retorno que permite un VPN positivo.

### **Criterios de decisión**

Para evaluar la rentabilidad del proyecto se considera el VPN basado en los flujos de efectivo después de impuestos, y la tasa de rendimiento correspondiente (TIR), que es la tasa de interés compuesta que hace el VPN después de impuestos igual a cero. Para las situaciones en las que los flujos de efectivo del proyecto crean una situación costo- ingresos- costo el modelo utiliza una TIR modificada que (1) considera el valor presente de todos los flujos de efectivo negativos a la tasa mínima

---

<sup>26</sup> Borquez y Thompson ( 1999) reiteran que la tasa de interés para los bonos de los Estados Unidos se toma generalmente como base para estimar la tasa libre de riesgo para las inversiones de largo plazo.

<sup>27</sup> Más información en Joy, M. O. (1980) *Introduction to Financial Management*, Richard D. Irwin, Inc.

<sup>28</sup> Cambia con el tiempo de acuerdo con el costo del capital y de la deuda en el mercado internacional. En la actualidad, esa tasa parece muy alta.

de rendimiento y (2) supone la reinversión de los flujos de efectivo positivos, también a la tasa mínima de rendimiento, y el valor futuro resultante. La TIR modificada es entonces la tasa de interés compuesta que hace que la inversión inicial crezca al valor único futuro de los flujos de efectivo reinvertidos. Para cada uno de los criterios, los flujos de efectivo después de impuestos se tratan como valores nominales que se realizan discretamente al final de cada año.

## **Regalías**

La fórmula de regalías para el modelo es la siguiente.

$$\text{Regalias} : (\text{RNF} - \text{fletes}) * \%$$

Donde,

**Retorno Neto de Fundición (RNF):** Se calcula multiplicando la producción del mineral en toneladas por el precio del mineral in situ.

**Fletes:** corresponde a los costos de transporte.

**Porcentaje de regalías:** fijada en 3% de acuerdo con Otto y otros (2006), que suponen que ese es un porcentaje de regalías razonable, congruente con el porcentaje establecido para los minerales metálicos en diferentes países mineros.

## **5.1 Resultados**

El principal objetivo del modelo hipotético y de los supuestos presentados es el de crear una referencia para adaptarlo al caso colombiano. De esta forma es posible evaluar la factibilidad y potencial de los proyectos de inversión de cobre (o de cualquier otro mineral) en una simulación adaptada al caso colombiano. Con el análisis de flujo de fondos se puede, por ejemplo, analizar la sensibilidad de la rentabilidad del proyecto ante el aumento de precios o el incremento del costo de exploración por modificaciones en la tarificación del canon de arrendamiento. A continuación, se muestran los resultados para el modelo hipotético de flujo de fondos. (Más detalle en el Anexo 1). El interés del ejercicio es mostrar como con la información de las características técnicas de un proyecto, como por ejemplo, la transformación de mineral en cátodos de cobre y retorno por tonelada y una serie de supuestos sobre precios internacionales, inflación, tasa de descuento, y con información de tasas impositivas y de regalías es posible obtener el detalle del flujo de efectivo y la descripción y participación de los diferentes rubros en el proyecto. En particular, todo lo relacionado con el GT, pagos de impuestos y regalías.

### **Resultados caso hipotético**

El modelo de cobre con financiamiento de capital inicial del 60% y deducción de regalías del 3% sobre el retorno de fundición ha sido proyectado para una vida útil de 22 años más un año de preproducción. El gráfico 10 muestra tres indicadores importantes para la evaluación de los proyectos de inversión, el flujo de efectivo

después de impuestos (FEDI) muestra un retorno de la inversión positivo a partir del segundo año de producción y hasta el final de la vida del proyecto<sup>29</sup>. El FEDI descontado permite la comparación del rendimiento de la inversión entre periodos; como es de esperar durante los primeros años de producción el valor presente de los flujos es más alto que en los últimos años de producción. Finalmente, el FEDI descontado acumulado muestra que el proyecto es rentable, a partir del décimo año de producción. En efecto, la tardía rentabilidad del proyecto responde al impacto del financiamiento el pago al principal y a los intereses en los primeros años de vida del proyecto, esto también se ve impactado en la duración esperada de un proyecto.

El cuadro 6 ilustra el resumen de los principales elementos del flujo de efectivo; ingresos totales provenientes del retorno neto de fundición, gastos operacionales, desarrollo y exploración, gastos de capital y, préstamos e intereses. Los impuestos totales efectivos pagados corresponden a regalías (3% sobre el retorno neto de fundición), retención por intereses del préstamo y por dividendos y el impuesto a la renta (30% sobre el ingreso gravable del año en curso). Esta información permite calcular los principales indicadores de rentabilidad el proyecto. El valor presente neto (VPN) de la mina de cobre ascienda a US\$49,977,222 , con una tasa de retorno interna del 20,31%. De hecho, el análisis de sensibilidad del VPN muestra que ante una tasa de descuento del 25% el proyecto genera pérdidas por valor de US\$67,980,285 .

#### **Cuadro 6. Resumen del flujo de efectivo, sensibilidad del VPN y tasa impositiva efectiva.**

Año	-1	0	1	2	3	4	5
Ingreso Total				286,559,479	477,599,149	445,759,206	413,919,262
Gastos operacionales				(97,895,520)	(166,422,384)	(169,750,832)	(173,145,848)
Desarrollo y explotación	(75,000,000)	(27,000,000)	(64,260,000)				
Gastos de capital		(180,000,000)	(459,000,000)	(327,955,059)	(19,101,744)	(19,483,779)	(19,873,454)
Préstamos / Principal e intereses		124,200,000	306,504,000	142,255,440	(112,239,648)	(112,239,648)	(107,689,392)
Flujo de caja efectivo antes de impuestos	(75,000,000)	(82,800,000)	(216,756,000)	2,964,340	179,835,373	144,284,947	113,210,568
Impuestos totales efectivos pagados				(9,543,836)	(44,519,470)	(46,074,732)	(32,778,791)
Flujo de caja después de impuestos	(75,000,000)	(82,800,000)	(216,756,000)	(6,579,496)	135,315,903	98,210,215	80,431,777

Tasa de descuento	0%	10%	12%	18%	25%
Sensibilidad del VPN	2,142,407,304	398,264,896	273,382,697	49,977,222	(67,980,285)
Tasa interna de retorno del proyecto	20.31%				
Regalías ( uniforme)	3.000%				

Descripción de tasa impositiva efectiva (ETR)	\$
Total de impuestos acumulados	1,119,417,061
Flujo de efectivo acumulado antes de impuestos	3,261,824,364
<b>Tasa impositiva efectiva</b>	<b>34.32%</b>

<sup>29</sup> Como se menciona en la sección anterior, por simplicidad el proyecto no considera etapa de cierre ni postproducción.

Por otra parte, el total de los impuestos pagados durante la vida del proyecto sobre el flujo de efectivo acumulado antes de impuestos asciende a 34.32%<sup>30</sup> (más detalle en anexos 1). El gráfico 11a representa la participación de los impuestos sobre el total de los ingresos del proyecto, los impuestos efectivos representan el 13 por ciento del valor producido por el proyecto. El impuesto a la renta representa más de la mitad del rubro, 7%. Y como se espera, las regalías representan el 3% al igual que las retenciones por concepto de dividendos e intereses al préstamo. Finalmente, el gráfico 11b muestra los ingresos generados por la mina de cobre desde el punto de vista del gobierno. El impuesto a la renta representa el 57% del ingreso fiscal, mientras que regalías y retenciones representan el 23 y 20 por ciento, respectivamente.



## Adaptación del modelo para Colombia y resultados

El modelo para Colombia mantiene las características técnicas y los supuestos del modelo hipotético inicial. Sin embargo, algunos supuestos han sido modificados para adaptarlos a la realidad de regalías y tributaria minera colombiana. Así, las tasas de regalías pasan 3% al 5% como establece la ley 752 de 2002 en el artículo 16 para el cobre y el porcentaje del impuesto a la renta<sup>31</sup> pasa del 30% al 33%. Para

<sup>30</sup> La tasa efectiva impositiva ha sido calculada a partir de los valores acumulados sin descontar de todo el periodo de vida del proyecto. Información detallada en hojas de cálculo.

<sup>31</sup> En Colombia el impuesto a la renta se calcula con base a los ingresos del año precedente, sin embargo, en el ejercicio presente se calculan sobre el ingreso positivo del presente año (como en el modelo hipotético inicial). El cambio implica una fuerte deducción de impuestos en el año final del proyecto por cuando de doble tributación (año 21 y 22 de producción).

el análisis de un proyecto minero en Colombia se plantean dos casos. Para el primero se calculan las regalías del retorno neto de fundición (toneladas producidas multiplicadas por cantidad de cobre pagable en libras por precio en libras), como en el modelo hipotético inicial, y, en un segundo caso, se calculan sobre las utilidades operativas netas (ingresos de producción menos gastos operacionales menos retenciones e intereses de la deuda). En efecto, el primer caso corresponde a la realidad colombiana. En el país las regalías se calculan con base en un precio base establecido por la Unidad de Planeación Minero-Energética -UMPE de manera trimestral, ya que la liquidación también se realiza de manera trimestral, multiplicado por la producción de mineral explotado y por el porcentaje. La fórmula es la siguiente

$$\text{Regalías: } Pd * PB * \%$$

Donde,

Pd corresponde a la cantidad de material explotado, también llamado en boca de mina. PB corresponde al precio base calculado por la UPME. Y % es el porcentaje de regalía fijado en el artículo 16 de la ley 756 de 2002<sup>32</sup>; para el caso del cobre, corresponde al 5%.

Por su parte, el segundo caso se acerca al cálculo de regalías en países como Chile, Perú y la comunidad de Alberta en Canadá.

Posteriormente, se realiza un análisis de sensibilidad para los dos casos. Los tres escenarios que serán evaluados para cada caso corresponden a las variaciones de tres parámetros clave del proyecto minero: el precio internacional del cobre, el monto del capital de inversión en exploración y la tasa de impuesto a la renta.

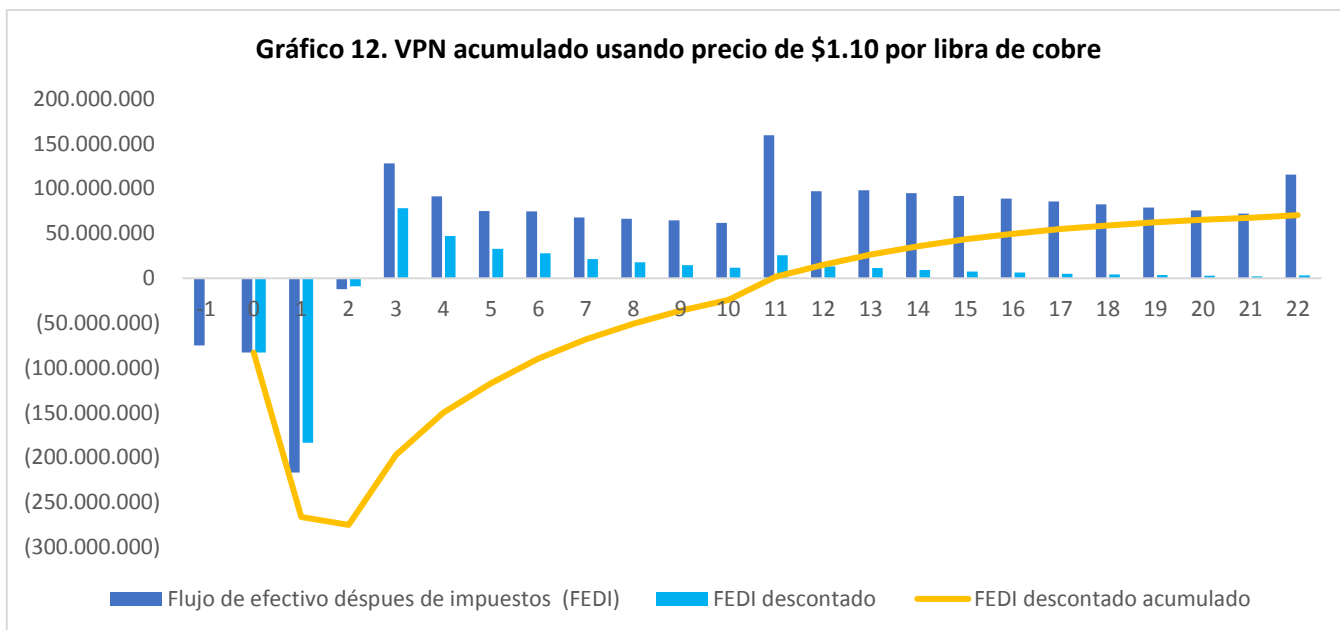
Dado que los supuestos de las características técnicas permanecen igual que en el caso hipotético inicial, los flujos de efectivo no se presentan en esta sección. Estos pueden ser consultados en los anexos 2 y 3.

### **Caso 1: Regalías del 5% sobre retorno neto de fundición**

El gráfico 12 muestra los indicadores de valor presente neto para el caso colombiano 1, en el que se consideran regalías del 5% sobre el retorno neto de fundición. Se observa como el flujo de efectivo después de impuestos empieza a ser positivo a partir del primer año de producción. Dos años a destacar son el décimo de producción en el que finalizan los pagos de amortización al préstamo y por ende, el FEDI descontado acumulado se vuelve positivo; y el año de cierre que presenta un mayor flujo de efectivo debido a la recuperación del capital de trabajo.

---

<sup>32</sup> Mayor información en <https://www.anm.gov.co/?q=proceso-de-recaudo-liquidacion-y-distribucion-de-regalias>

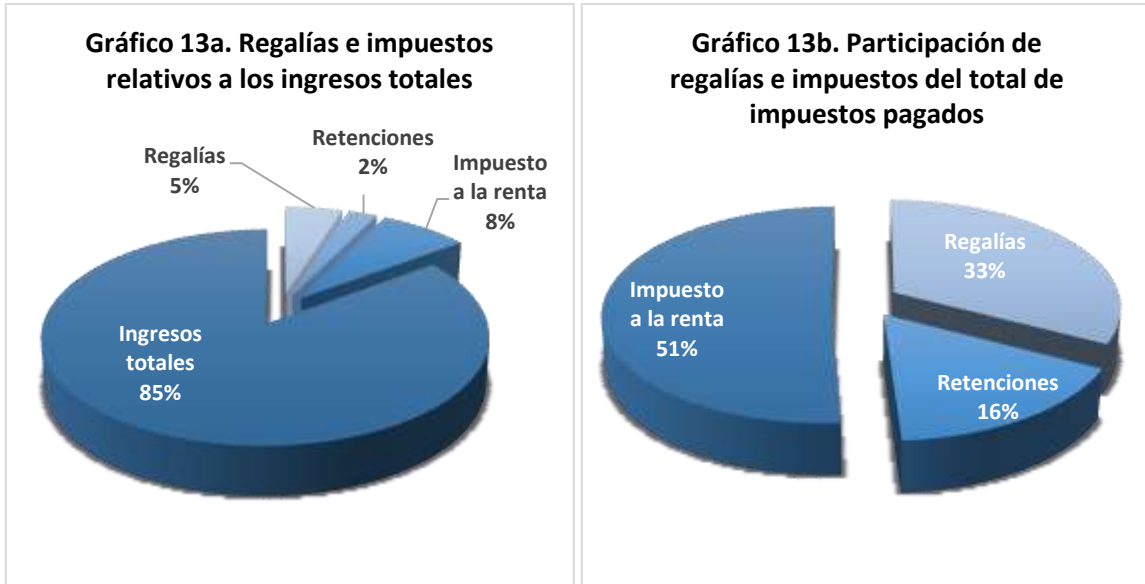


Si se compara este primer caso con el modelo hipotético inicial, el VPN de la mina de cobre (US\$ 24,297,309) y la tasa interna de retorno (19.14%) son menores que en el ejercicio chileno por cuenta de un mayor impuesto a la renta y un mayor porcentaje de regalías. Por otra parte, la tasa impositiva “efectiva” endógena al modelo incrementa al 39.43%, 34.32% en el modelo inicial.

#### Cuadro 7. Resumen de indicadores

Indicadores principales	
Valor Presente Neto	US\$ 24,297,309
Tasa Interna de Retorno	19.14%
Tasa Impositiva Efectiva	39.43%

En el presente caso, la participación de los impuestos y regalías es del 15% sobre el total de los ingresos del proyecto minero, 2 puntos porcentuales adicionales al caso inicial. Así, el impuesto a la renta es el 8% sobre el total de los ingresos gubernamentales provenientes del proyecto, seguido de las regalías con un 5% y por último, las retenciones con 2% (gráfico 13a). Del punto de vista del gobierno, ver gráfico 13b, un poco más de la mitad del ingreso impositivo proviene del impuesto a la renta (51%) y la otra mitad corresponde a las regalías (33%) y a las retenciones (15%).



El cuadro 8 resume el análisis de sensibilidad para el caso colombiano 1, de regalías del 5% sobre el retorno neto de fundición. Se contemplan tres escenarios: (1) incremento de precio internacional del precio del cobre, (2) incremento la inversión en exploración por incremento en el canon superficialario y (3) disminución del impuesto a la resta. A fin de facilitar la comparación, la primera columna “datos iniciales” muestra los valores de los parámetros iniciales y resume los resultados de los indicadores Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Tasa Impositiva Efectiva (TIE).

En el primer escenario, el precio incrementa a US\$2.95 por libra de cobre, y se mantiene todo lo demás constante. Este nuevo precio es 2,6 veces mayor que el precio inicial; el VPN asciende a US\$ 317,621,445, casi 13 veces el VPN. La nueva tasa que hace que el valor presente neto de la inversión sea igual a cero (TIR) es ahora 43.10%, casi el doble la tasa inicial. Por último, la tasa impositiva” efectiva” desciende a 34.36% porque el denominador de la relación, es decir los ingresos totales sin descontar, se hace más grande.



**Cuadro 8. Caso 1: sensibilidades**

	Caso base	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
	Datos iniciales	↑ precio	↑ Exploración	↓ Impuesto a la renta
<b>Parámetros</b>				
Precio del cobre (US\$/lb)	\$1.10	\$2.95	\$1.10	\$1.10
Inversión en exploración (millones)	US\$ 75	US\$ 75	US\$ 100	US\$ 75
Inversión Total (millones)	US\$ 1065	US\$ 1065	US\$ 1090	US\$ 1065
Impuesto a la renta	33%	33%	33%	20%
<b>Indicadores</b>				
Valor Presente Neto	US\$ 24,297,309	US\$ 317,621,445	US\$ (702,690)	US\$ 47,549,216
Tasa Interna de Retorno	19.14%	43.10%	17.97%	20.14%
Tasa Impositiva Efectiva	39.43%	34.36%	39.74%	31.52%

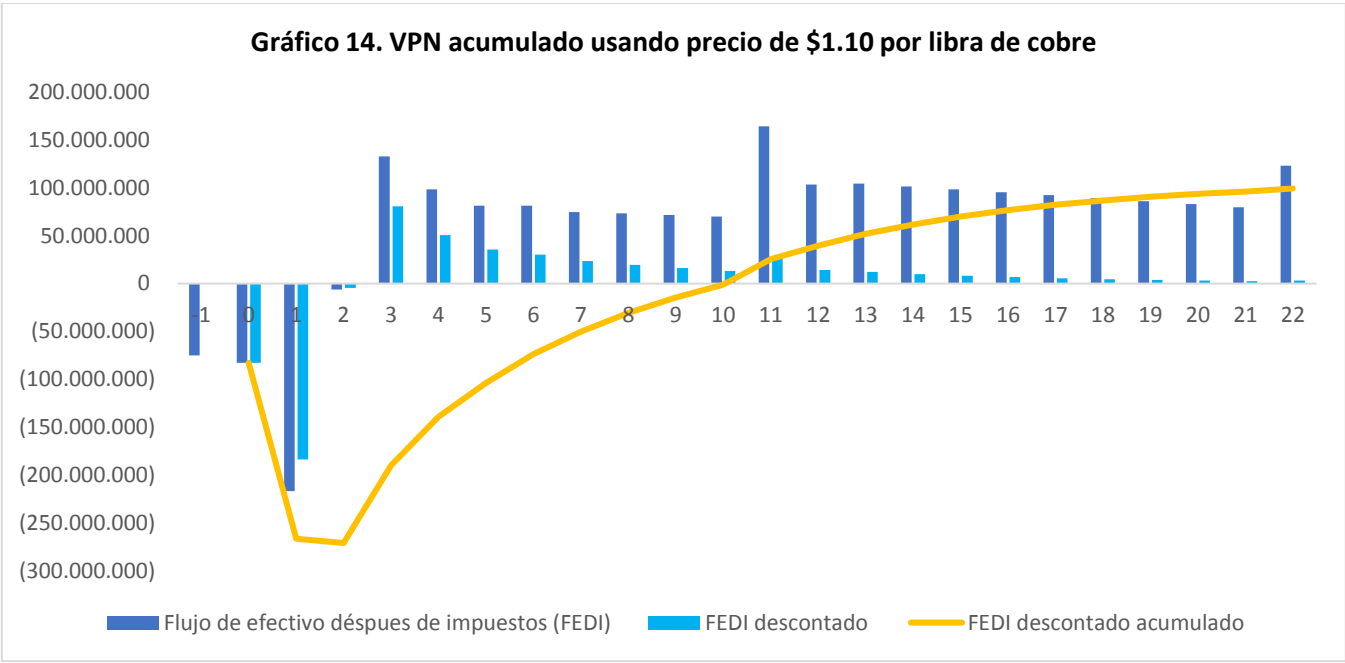
La pregunta que intenta responder el segundo escenario es qué pasa cuando se incrementan la inversión en exploración (por efecto por ejemplo de un aumento del canon superficiario). En este punto cabe aclarar que el incremento del canon superficiario solo se ve reflejado en una mayor inversión en exploración y total. En la práctica debería reflejarse tanto en el valor de la inversión inicial como en el impuesto correspondiente. Sin embargo, el cálculo del canon superficiario depende del tamaño de las áreas de exploración, y los supuestos iniciales no son suficientes para calcularlo de esta manera. Así, ante un incremento en los costos de exploración en un 25% (US\$ 100,000,000), manteniendo los demás parámetros constantes, el VPN se vuelve negativo, la TIR disminuye en 1,17 puntos porcentuales (17,94%). Lo cual explica un VPN negativo a una tasa de descuento del 18%. Por último, la tasa impositiva “efectiva” permanece prácticamente inalterada.

Finalmente, el tercer escenario contempla la rentabilidad el proyecto ante una tasa del impuesto a la renta del orden del 20%. Una reducción de 13 puntos porcentuales del impuesto a la renta frente al caso base implica un VPN casi dos veces mayor (US\$ 47,549,216). La TIR para de 19.14% a 20.14% y la TIE 31%, 8 puntos porcentuales menos que cuando el impuesto a la renta es del 33%.

### **Caso 2: Regalías del 5% sobre utilidades operacionales netas**

Un segundo caso para Colombia plantea el cálculo de las regalías sobre las utilidades operacionales netas, como lo calculan Otto y otros (2006) y no sobre la

producción. El porcentaje de regalías permanece en 5% como establece la legislación minera colombiana. El gráfico 14 muestra los indicadores de valor presente neto para el caso 2, el flujo de efectivo después de impuestos empieza a ser positivo a partir del primer año de producción, al igual que en el caso 1. El FEDI descontado acumulado se vuelve positivo a partir del noveno año de la producción, es decir, un año antes que cuando las regalías se calculan sobre el RNF. Igualmente, el año de cierre presenta un mayor flujo de efectivo debido a la recuperación del capital de trabajo.

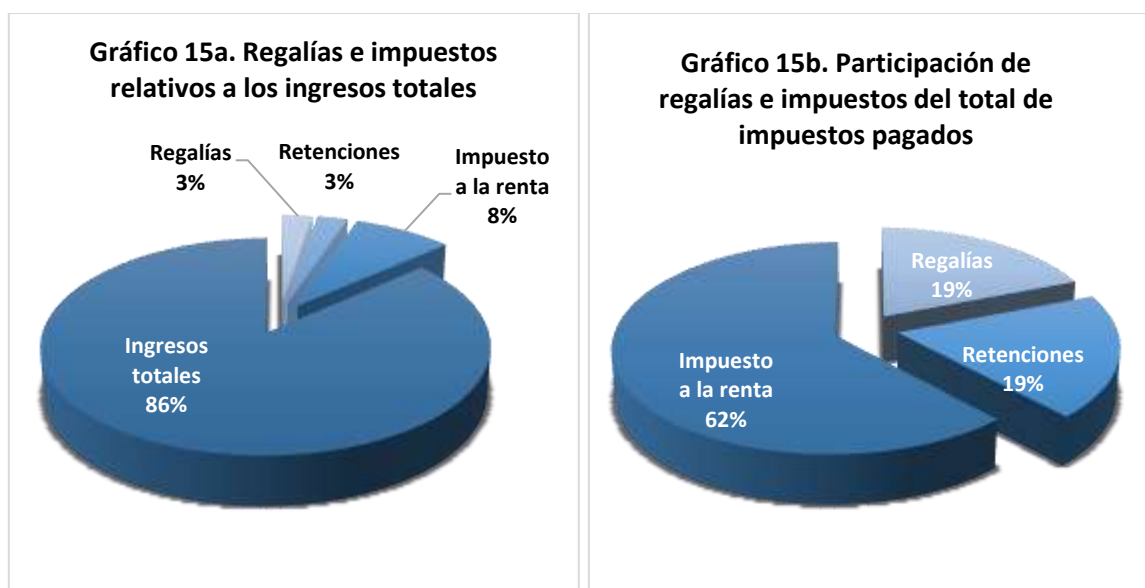


Comparando el impacto de elegir una base diferente para el cálculo de las regalías, el VPN de la mina de cobre en el caso 2 es de US\$ 48.765.992, aproximadamente el doble del ingreso total neto presente del proyecto en el caso 1. La variación de la TIR es menor al 1%. Es menor por cuenta de un mayor impuesto a la renta. Por último, la tasa impositiva “efectiva” endógena al modelo desciende a 35.16%, con respecto del 39.43% del caso 1.

**Cuadro 9. Resumen de indicadores**

<b>Indicadores principales</b>	
Valor presente Neto	US\$ 48,765,992
Tasa Interna de Retorno	20%
Tasa Impositiva Efectiva	35.16%

En el caso 2, la participación de los impuestos y regalías es del 14% sobre el total de los ingresos del proyecto minero, un punto porcentual inferior al caso 1. Cuando las regalías se calculan sobre las utilidades operacionales netas, la base disminuye y el porcentaje efectivo de regalías desciende al 3% del total de los ingresos (gráfico 15<sup>a</sup>). El impuesto a la renta permanece en 8% y las retenciones con 2% de los ingresos totales. Del punto de vista del gobierno (gráfico 15b), casi dos terceras partes del ingreso impositivo proviene del impuesto a la renta (62%) y los rubros de regalías y el de retenciones participan cada uno con 19%.



Caso 2: Análisis de sensibilidad

**Cuadro 10. Caso 2: escenarios de cambio**

	Caso base	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
	Datos iniciales	↑ precio	↑ Exploración	↓ Impuesto a la renta
<b>Parámetros</b>				
Precio del cobre (US\$/lb)	\$1.10	\$2.95	\$1.10	\$1.10
Inversión en exploración (millones)	US\$ 75	US\$ 75	US\$ 100	US\$ 75
Inversión Total (millones)	US\$ 1065	US\$ 1065	US\$ 1090	US\$ 1065
Impuesto a la renta	33%	33%	33%	20%
<b>Indicadores</b>				
Valor Presente Neto	US\$ 48,765,992	US\$ 342,090,128	US\$ 23,765,992	US\$ 76,640,610
Tasa Interna de Retorno	20.27%	44.49%	19.03%	21.44%
Tasa Impositiva "Efectiva"	35.16%	30.63%	35.43%	27.11%

El cuadro 10 resume el análisis de sensibilidad para el caso colombiano 2, es decir, cuando la base de las regalías son las utilidades operacionales netas. Al igual que en el caso 1 se contemplan tres escenarios: (1) incremento de precio internacional del precio del cobre, (2) incremento la inversión en exploración por incremento en el canon superficario y (3) disminución del impuesto a la resta. La primera columna “datos iniciales” muestra los valores de los parámetros iniciales y resume los resultados de los indicadores VPN, la TIR y TIE.

En el primer escenario, el precio del cobre es de US\$2.95 por libra de cobre. Manteniendo todo lo demás constante, un precio 2,6 veces mayor que el precio inicial arroja un VPN de US\$ 342,090,128, casi 7 veces el VPN inicial. A priori, el impacto del VPN ante un incremento de precio cuando las regalías se calculan sobre las utilidades operacionales parece ser menor que cuando se calculan sobre la producción (o RNF en este documento). Sin embargo, y desde el punto de vista del gobierno, el cálculo de las regalías sobre la producción tiene el problema que no captura una parte importante de la renta del proyecto cuando los precios son altos, y castiga fuertemente a los inversionistas en periodos de precios bajos. Y algo parecido ocurre cuando las regalías se calculan sobre las utilidades operacionales; cuando los precios son bajos, el margen de utilidad disminuye y cuando los precios son altos, no logra aprovecharse este incremento. Esto se ve reflejado para los dos casos, cuando el precio aumenta, la TIE disminuye cuando debería aumentar. Una propuesta sería un sistema de regalías progresivo, por ejemplo, calcular las regalías a partir de de la renta operacional. Por último, la nueva tasa que hace el valor presente neto de la inversión igual a cero (TIR) es de 44.49% y la tasa impositiva efectiva desciende a 30.63%.

En cuando al incremento de la inversión en exploración, cuando aumenta el canon superficario o por otra razón, el escenario 2 del cuadro 10 resume los resultados. Así, ante un incremento en los costos de exploración en un 25% (US\$ 100,000,000), manteniendo los demás parámetros constantes, el VPN disminuye casi a la mitad (US\$ 23,765,992), la TIR es ligeramente superior a la tasa de descuento del proyecto (19.23%). Por último, la tasa impositiva “efectiva” permanece prácticamente inalterada. Se puede decir que el impacto de incremento en la inversión en exploración para los dos casos es similar.

Finalmente, el tercer escenario contempla la rentabilidad el proyecto ante una tasa del impuesto a la renta del orden del 20%. Este escenario implica un VPN de US\$ 76,640,610. La TIR sube de 20.27% a 21.42%, y la TIE 27.11%, baja ocho puntos porcentuales.

### **Tareas pendientes**

El análisis del flujo de fondos de un proyecto minero es un instrumento muy conveniente para analizar su rentabilidad y factibilidad. Con un modelo de este tipo se puede examinar la sensibilidad de un proyecto ante los cambios de política,

expresados en buena medida en los gastos que los proyectos mineros hacen en regalías y diversos tipos de impuestos.

Para que el análisis funcione y se pueda hacer operativo, es necesario contar con todos los parámetros técnicos y económicos que definen un proyecto. El tipo de información que se requiere tales como reservas, calidad del mineral, fletes, costos, inversiones puede estar disponible para algunos productos (oro, carbón), pero brilla por su ausencia en otros.

Esto lleva a un punto que se ha tocado ya en este informe, la necesidad de poder obtener una mejor información, lo cual solo se puede lograr, en vista de las restricciones institucionales colombianas que existen hoy, si hay una mayor posibilidad de que los inversionistas privados puedan explorar.

De otra parte, el análisis puede afinando el acercamiento al modelo colombiano y el sistema para hacer las sensibilidades a los cambios y comprenderlas. Es posible, por ejemplo, hacer una sensibilidad de Montecarlo, para predecir con certeza cómo va a reaccionar el flujo de fondos ante los cambios en las variables de interés.

## **Bibliografía**

ANM. (2019). Exploración minera. Cartilla Minera.

Borquez, G.; Thompson, J, (1990) "Feasibility Studies" en *Surface Mining* (segunda edición) Editado por B.A. Kennedy. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc.

Boyd WSP (2015) "Estrategia para consolidar el atractivo de Colombia como destino de inversión minera". Consultoría para la UPME.

Duque, E.; Ramírez, J.; Restrepo, J.; Vélez, L. (2015) "Mining in Colombia: A review of the calculation of Government Take" *Revista Espacios* Vol 36 (No. 16).

Fuentes, A.; Delgado, M.; Duarte, D. (2017) "Contribución fiscal de la industria extractiva del carbón a las finanzas nacionales y territoriales: avances y retos para el departamento de La Guajira 2000-2016" Fedesarrollo.

Gibbs, J. N. and Sroka, J., 1978, "What Bankers Look for in Project Loan Applications," *Mining Engineering*, Dec., pp. 1646-1648.

Martínez, A. (2019) "Contribución del carbón a la economía guajira". Informe de Consultoría, Fedesarrollo.

Otto, y otros (2006). Impact of royalties on mine- Quantitative Analysis. En Otto, J., Andrews, C., Doggett, C., Guj, P., Stermole, F., Stermole, J., & Tilton, J. (2006). *Mining royalties: a global study of their impact on investors, government, and civil society* (págs. 137-182). Washington, DC: World Bank Group.

UPME-CRU (2018). "Cobre. Caracterización y análisis del mercado internacional de minerales en el corto, mediano y largo plazo con vigencia al año 2035".

UPME-CRU (2013). "Estudio para caracterizar el mercado nacional e internacional de los minerales estratégicos".