



MECANISMOS ALTERNATIVOS PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS MINEROS: EN BUSCA DE SOLUCIONES A LA MEDIDA

ALTERNATIVE MECHANISMS FOR MINING PROJECTS FINANCING: LOOKING FOR TAILORED SOLUTIONS

PATRICIA ARRÁZOLA BUSTILLO¹

RESUMEN

Desde hace unos años la forma de financiación de proyectos mineros ha venido cambiando debido, entre otras razones, a la volatilidad de los precios de los metales, lo que ha resultado en la disminución de financiamiento por los métodos tradicionales y aparición de otros sistemas de financiamiento. Después de hacer un análisis de diferentes estudios internacionales encontramos tres nuevos mecanismos principales para la financiación de proyectos mineros, que se han venido presentando en los últimos 5 a 10 años: (i) private equity; (ii) financiación a partir de la producción del proyecto minero y (iii) crowdfunding. Estos mecanismos alternativos de financiación proveen opciones modernas para una industria que sigue siendo importante para la economía mundial.

PALABRAS CLAVE

Minería | Mecanismos Alternativos de Financiación de Proyectos Mineros | capital privado | contrato de regalías | contrato de streaming | contrato de suministro | crowdfunding

ABSTRACT

From a few years back the financing mechanisms of mining project has changed due to, among other reasons, the volatility of commodity prices, which has resulted in a decrease of the financing through traditional methods and the appearance of other financing methods. After performing an analysis of different international studies, we found that there are three new principal mechanisms for the financing of mining projects: (i) private equity; (ii) financing based on the production of the mining project; and (iii) crowdfunding. These models provide modern options for an industry that is still important for world economy.

KEY WORDS

Mining | Alternative Financing Mechanisms of Mining Projects | private equity | royalty agreement | streaming agreement | off-take agreement | crowdfunding

¹ Abogada de la Universidad del Rosario, Colombia. Con especialización en derecho de Sociedades de la Universidad Javeriana. Socia de la firma de abogados Gómez-Pinzón Abogados en Bogotá, Colombia. Directora del grupo de práctica de Energía & Recursos Naturales y socia del grupo de práctica de Corporativo, Fusiones & Adquisiciones. Oficial del Comité de Minería de la International Bar Association. Contacto: parrazola@gomezpinzon.com
Nicolás Rocha Pesántez, asociado junior de la firma Gómez-Pinzón Abogados, de la práctica de Energía & Recursos Naturales también colaboró en la redacción de este artículo.

CONTENIDO

I. Introducción; **II.** Mecanismos Tradicionales de Financiación de Proyectos Mineros, **1.** Préstamos Corporativos, **2.** Project Finance, **3.** Capital de riesgo (Venture Capital), **4.** Financiamiento de deuda, **5.** Financiamiento de Capital, **6.** Colocaciones privadas, **7.** Conclusiones; **III.** Mecanismos alternativos de financiación de proyectos mineros, **1.** Private equity, **2.** Financiamiento a partir de producción, **a.** Contratos de suministro, **b.** Contratos de pago por adelantado o prepago, **c.** Contratos de regalía, **d.** Contratos de Streaming, **e.** Algunos elementos comunes en todos los contratos de financiación a partir de producción, **3.** Crowdfunding, **a.** Peer-to-peer lending, **b.** Equity Crowdfunding, **IV.** Riesgos particulares de la industria minera, **1.** Yacimientos Mineros, **2.** Tecnología Utilizada en la Actividad Minera, **3.** Mercado y Precio del Mineral, **4.** Derechos Humanos; **V.** Conclusiones Generales; **VI.** Bibliografía.

SOBRE EL ARTÍCULO

El presente artículo fue recibido por la Comisión de Publicaciones el 20 de diciembre de 2020 y aprobado para su publicación el 20 de mayo de 2021.

I. Introducción

Las esmeraldas colombianas siempre han sido un referente de Colombia en el exterior y son parte importante de la cultura minera y la economía colombiana desde hace un largo tiempo. Sin embargo, las esmeraldas no son el único mineral que Colombia produce y exporta al resto del mundo, tenemos, por ejemplo, oro, níquel y carbón, que fueron los minerales más exportados por Colombia en el año 2019, (UPME). Ahora bien, detrás de toda esta producción hay distintos agentes y actores en el mercado minero colombiano, que invierten grandes cantidades de dinero para iniciar su operación dentro del país y para mantenerla. De acuerdo con el estudio realizado en 2017 por el *Frankfurt School-UNEP Collaboration Center for Climate & Sustainable Energy Finance*, en Colombia los métodos de financiación más comunes para proyectos mineros son principalmente las líneas de crédito otorgadas por bancos u otras entidades financieras, y los fondos de capital privado.

De acuerdo con las cifras del Banco de la República, la inversión extranjera directa en Colombia para el sector minero alcanzó US\$ 1.757 millones en el año 2019 y de enero a julio del año 2020 llegó a una cifra de US\$ 4.677 millones, de acuerdo con la misma entidad y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo colombiano. Ahora bien, dicha inversión extranjera se ha visto desacelerada por la caída de los precios de los diferentes minerales en el mundo, con excepción del oro (Diario La República, 2020), la terminación de algunos de los proyectos existentes y recientemente, por la crisis económica causada por el COVID-19. Adicionalmente, Colombia no ha sido la única afectada por la baja de los precios de los minerales en el mundo; el estudio *Mecanismos Alternativos de Financiamiento Propuesta para el Desarrollo de Proyectos Mineros en Chile* (Pérez Rico, 2019), concluye que la industria minera chilena también vio una desaceleración en su crecimiento a causa de la mencionada crisis. Por lo anterior, los mecanismos tradicionales de financiación para la inversión en proyectos mineros, tales como ofertas públicas en mercados de valores o a través del sistema financiero, se han vuelto insuficientes para las necesidades de dichos proyectos.

Así las cosas, las compañías mineras están utilizando mecanismos alternativos para el

financiamiento de sus proyectos mineros. Entre estos nuevos mecanismos se encuentran los siguientes: (i) *private equity*; (ii) financiamiento a partir de producción; y (iii) *crowdfunding*. El presente artículo pretende describir los mecanismos antes mencionados, así como sus aspectos positivos y negativos, para finalmente hacer una breve conclusión sobre los retos que se presentan en la implementación de estos y una breve comparación entre los métodos tradicionales y los alternativos. Para una mejor referencia, hemos dividido este artículo en tres secciones principales. En primer lugar, se hará una breve descripción de los principales mecanismos tradicionales que se utilizan en la industria minera global. Posteriormente, se hará una descripción y análisis de los ya mencionados mecanismos alternativos de financiación y cómo estos vienen siendo utilizados en la industria minera a partir de casos particulares, así como los retos y aspectos negativos de la implementación de cada uno de los mecanismos alternativos de financiación.

II. Mecanismos Tradicionales de Financiación de Proyectos Mineros

Según el artículo *Bankers' Perspective of Mining Project Finance*, los proyectos mineros usualmente se financian a través de las siguientes estructuras:

1. Préstamos corporativos

El préstamo corporativo (*corporate loan* o *business loan*, en inglés), es un mecanismo de financiación mediante el cual una entidad financiera, le presta una suma de dinero a una compañía con el propósito de que esta última pueda financiar el capital de trabajo, para las actividades del giro ordinario de sus negocios, adquirir propiedades inmuebles y activos productivos y, en general, expandir su negocio, entre otras actividades propias de la compañía. Usualmente las entidades financieras requerirán de garantías para asegurar el pago del crédito otorgado y, en casos excepcionales, no se exigirá una garantía real y los prestamistas confiarán en la capacidad crediticia de la compañía para asegurar el pago. Ahora bien, en el caso de las compañías mineras es importante tener en cuenta que en la industria es común que la producción de minerales sea la garantía del crédito. No obstante, en el caso de este tipo de préstamos, la garantía que se constituya no sólo cubrirá la producción de minerales, sino que la compañía deudora garantizará el pago por medio de instrumentos como garantías bancarias, cartas de crédito, fiducias mercantiles de fuente de pago y con fines de garantía, más el otorgamiento de pagarés, y con activos propios de la compañía y, en algunos casos, de sus accionistas, siendo los más comunes las prendas sobre las acciones de la compañía deudora y sus compañías operativas, así como garantías de empresas matrices (*parent companies guarantees*, en inglés). Considerando lo anterior, el artículo *Bankers' Perspective of Mining Project Finance*, considera que este tipo de préstamos serán solicitados, y otorgados, a compañías mineras que ya estén suficientemente establecidas en el mercado y que cuenten con los ingresos suficientes para asegurar el pago del crédito. De esa manera, las entidades prestamistas contarán con que la compañía efectivamente haga el pago con sus propios recursos, sin necesidad de buscar financiamiento adicional para el pago del crédito otorgado.

No obstante lo anterior, y a pesar de ser un mecanismo tradicional de financiamiento de proyectos utilizado por grandes compañías mineras, los préstamos corporativos siguen siendo una opción ofrecida por entidades financieras especializadas en el mercado minero. Entre estas entidades se encuentran el *International Finance Corporation* del grupo del Banco Mundial, *Crestmont Capital* en los Estados Unidos, el *Standard Bank* y el *Industrial Development Corporation* en Sur África, entre otras entidades financieras activas en la industria minera. Cada una de estas entidades ofrecen créditos tanto para el

inicio de las actividades mineras, para la compra de equipos así como para el desarrollo del proyecto minero. En ese sentido, es importante resaltar que el financiamiento por medio de deuda corporativa, a pesar de presentar desventajas respecto de la clase de compañías que pueden solicitarlo, continúa siendo uno de los mecanismos ofrecidos por entidades financieras expertas en minería para financiar proyectos o las necesidades del día a día de éstos, acomodándose a la naturaleza tanto de la compañía como del proyecto. Como resultado, las compañías mineras podrán seguir contando con este medio de financiamiento que, a través de diferentes entidades especializadas, puede seguir dando resultados positivos para la ejecución de sus proyectos mineros.

2. Project finance

El artículo antes citado describe y sostiene que el *project finance* es el mecanismo de financiación más importante en la actualidad para los desarrolladores de proyectos, pues los paquetes de financiación usualmente se diseñan con precisión, para que se adapten perfectamente a las necesidades particulares que se requieran para el proyecto específico. Como ya se sabe, este tipo de financiamiento se basa en los rendimientos del proyecto como su principal fuente de pago utilizando también como garantía de pago, los activos, derechos sobre los contratos, derechos económicos e intereses. En ese sentido, las compañías utilizan vehículos de propósito especial para desarrollar el proyecto y así aislar los riesgos de la compañía principal. Sin perjuicio de lo anterior, para decidir sobre financiar o no un proyecto, los prestamistas usualmente recurren a un proceso de debida diligencia cuidadoso, para determinar todos los riesgos que puedan afectar el flujo de caja del proyecto.

Este mecanismo conlleva un proceso largo y arduo, tanto para el desarrollador como para las entidades financieras ya que requerirá el apoyo de expertos en la industria del proyecto, asesores legales, financieros, técnicos y otros profesionales afines. Por lo anterior, este mecanismo se considera uno de los más costosos para el financiamiento de los proyectos. Entre otros problemas que se suelen presentar, cabe destacar la ubicación geográfica de los proyectos como una de las principales dificultades que enfrentan los prestamistas al momento de analizar su disposición a financiarlos. Lo anterior, pues muchas de las operaciones mineras se llevan a cabo en jurisdicciones desafiantes, que traen consigo una variedad de riesgos que pocos prestamistas están dispuestos a asumir.

No obstante lo anterior, durante los años 2018 y 2019 se presentó un crecimiento en la financiación de proyectos mineros a través de organismos y entidades financieras, demostrando que el *project finance* se mantiene como uno de los principales mecanismos de financiación para las compañías mineras. Algunos de los aspectos que mantienen el atractivo de este mecanismo, es que los desarrolladores de proyectos mineros han encontrado un creciente apetito de deuda de parte de las entidades financieras, por una parte, y por otra, la disposición de las agencias de crédito de exportación a financiar proyectos mineros estructurados, para atender la demanda de sus clientes nacionales o exportadores, lo anterior, en respuesta a un crecimiento de la competencia en el sector. Así mismo, los prestamistas han sido flexibles en celebrar acuerdos con otros acreedores/financiadores del proyecto. Ejemplos de lo anterior son las minas de Fruta del Norte en Ecuador, Mina Justa en Perú, Quebrada Blanca 2 en Chile y Nevada Copper en los Estados Unidos, los cuales incluyeron varios acuerdos entre varios acreedores/financiadores que aportaron recursos al proyecto de diversas maneras (Borisoff, 2019). Más recientemente, *Tanzanian Gold Corp.*, propietaria de ciertos proyectos de minería en Buckreef, Tanzania, consiguió un crédito de *PricewaterhouseCoopers Corporate Finance Inc.*, para el *project financing* de dos minas de oro (Global News Wire, 2020).

Como se mencionó, el *project finance* ha sido uno de los mecanismos más importantes para la financiación de proyectos mineros, sin embargo, se le critica sus altos costos y larga duración. Sin perjuicio de ello, hay un gran número de proyectos mineros y de entidades financieras, que siguen dispuestas a utilizar este mecanismo, teniendo en cuenta que se pueden lograr acuerdos con otros financiadores para el desarrollo de los proyectos. Independientemente del uso del mecanismo, el *project finance* seguirá dependiendo de las utilidades que genere el proyecto, es decir de la producción de la mina. Ahora bien, considerando que la etapa de producción de un proyecto minero puede tomar tiempo en alcanzarse por el tiempo de exploración para encontrar reservas susceptibles de extracción y la misma naturaleza de su operación, el pago de la deuda generada por el *project finance* podrá tomar una cantidad considerable de tiempo, hasta cuando el proyecto entre en etapa de producción, aspecto que deberá ser tenido en cuenta por parte de los financiadores.

3. Capital de riesgo (Venture Capital)

Por último, encontramos también el mecanismo de financiación de “capital de riesgo”. Por medio de este mecanismo se financiará el proyecto teniendo como garantía únicamente el patrimonio de los accionistas de la compañía proyecto. Generalmente esta clase de financiación se utiliza para etapas de financiación temprana en el cual no hay garantía de retorno o rendimiento del proyecto, por lo que se considera de alto riesgo. Usualmente los prestamistas y financiadores no aceptan financiar bajo esta estructura, pues resulta muy riesgoso para ellos y, por el contrario, ven que en caso de que el proyecto resulte exitoso, los accionistas de la compañía proyecto serán los más beneficiados, sin haber incurrido en mayores riesgos. No obstante lo anterior, los fundadores de la compañía de *venture capital*, Chrysalix, explicaron en una entrevista que les realizó la revista del Instituto Canadiense de Minería en febrero de 2020, que su inversión en minerales se da principalmente por medio de una compra minoritaria de capital de *startups* mineras que necesiten capital para comenzar a operar (CIM Magazine, 2020). En ese sentido señalan que una vez que se hace dicha inversión, todas las partes están interesadas en que la inversión tenga resultados para ayudar a construir la compañía. Adicionalmente, aseguran que los cambios en herramientas tecnológicas para incrementar la extracción y producción y de protección de medio ambiente, hacen que los inversionistas de capital de riesgo vean más atractiva la inversión en la industria y por lo tanto atrayendo a más *startups* a participar en actividades mineras.

4. Financiamiento de deuda

Pese a lo anterior, en años más recientes otros mecanismos de financiación han sido altamente utilizados por desarrolladores de proyectos mineros. A pesar de ser más modernos, hoy en día estos mecanismos se consideran usuales y comunes dentro de la industria. De acuerdo con la firma de abogados internacional Gowling WLG (Tenaille, 2015), los mecanismos más comunes para el financiamiento de proyectos mineros son: (i) financiamiento de deuda, y (ii) financiamiento de capital, este último dividido en colocación de acciones en mercados públicos o mediante colocaciones privadas.

Bajo el mecanismo de financiamiento de deuda, se pueden adaptar diferentes diseños teniendo en cuenta las necesidades del proyecto y la situación financiera de la compañía desarrolladora. Entre estos se pueden encontrar los siguientes: deudas senior/junior, deuda convertible o bonos. Sin perjuicio de lo anterior, el propósito de estos mecanismos será el mismo, esto es, obtener un crédito a cambio del pago de intereses. Algunos de

los beneficios de este mecanismo son los siguientes: es común y ampliamente usado por entidades financieras y no financieras, tiene un término fijo, y puede ser adquirido de varias fuentes de financiamiento. A pesar de lo anterior, este tipo de mecanismo tiende a ser muy rígido y restrictivo, también teniendo como desventaja que usualmente no esté disponible en etapas tempranas de un proyecto minero, como es la etapa de exploración.

5. Financiamiento de capital

Initial Public Offerings

Por otro lado, la primera forma del financiamiento de capital es la colocación de acciones en mercados públicos. En el caso de proyectos mineros este tipo de colocaciones se realizan a través de ofertas públicas iniciales, o *initial public offerings*, en mercados de valores como el Toronto (*Toronto Stock Exchange*) que es uno de los mercados que cuenta con un gran número de compañías mineras (TSX, 2020) y mucho apetito de parte de inversionistas pequeños, medianos y grandes. Por medio de esta colocación, las empresas dedicadas a la minería pueden acceder a capital de una gran cantidad de inversionistas alrededor del mundo, les ayuda a mejorar su perfil con clientes y proveedores, y también beneficia su operación, puesto que esta colocación tendrá como consecuencia el efectivo cumplimiento de distintas obligaciones regulatorias aplicables a compañías listadas en bolsa, incluyendo el cumplimiento de estándares estrictos de gobierno corporativo e información periódica a los inversionistas. En este sentido, hay varios asuntos previos que las compañías deberán tener en cuenta para iniciar el proceso de listarse, tal como considerar si es necesario llevar a cabo una reestructuración de su grupo empresarial, para asegurarse de que el vehículo elegido para listarse sea el correcto. La etapa de las operaciones de sus proyectos también es importante, ya que diferentes mercados tendrán requisitos que se basen en antecedentes de ingresos, flujo de caja, precio mínimo por acción, entre otros.

6. Colocaciones privadas

Así mismo, los desarrolladores también podrán realizar colocaciones privadas por medio de las cuales ofrecen acciones de su compañía o deuda a inversionistas privados para así conseguir la suma de capital necesaria para adelantar su proyecto. Uno de los mecanismos más comunes son las emisiones privadas de bonos o deuda a través de la Regla 144A y la Regulación S de la Ley Federal de Valores de 1933 de Estados Unidos (*Securities Act of 1933*), las cuales están principalmente dirigidas a inversionistas institucionales calificados (*Qualified Institutional Buyers*), es decir inversionistas con el conocimiento y experiencia para absorber inversiones sin el nivel de revelación de información requerido en los mercados públicos de valores. Uno de los aspectos positivos de este mecanismo de financiación tratándose de la colocación de acciones, es que no tendrán obligaciones futuras, a diferencia de los mecanismos tradicionales de desembolso de préstamos. Sin embargo, hay dos principales consecuencias negativas del uso de las colocaciones de acciones, por un lado, mediante la colocación en un mercado de capitales tendrá que hacerse un análisis de la regulación mercantil y de valores dependiendo del mercado donde se haga la colocación, y en el caso de las colocaciones privadas, usualmente se le aplicará un descuento al precio de mercado de las acciones de la compañía.

7. Conclusiones

Como se evidenció anteriormente, los métodos de financiación usuales para el desarrollo

de proyectos mineros, no se diferencian mucho de las financiaciones de otro tipo de proyectos en industrias similares extractivas o diferentes. De manera general, los desarrolladores de proyectos mineros tienen un gran abanico de posibilidades de donde elegir para financiar sus proyectos, pero estas alternativas, aunque puedan adaptarse al proyecto en específico, continúan siendo alternativas comunes que no les ofrecen más beneficios o innovaciones a los desarrolladores, así como tampoco a los financiadores.

En el caso de los préstamos corporativos, encontramos que son mecanismos comunes en la industria y que no presentan una mayor complejidad en su estructura, pues consistirá en el otorgamiento de un crédito con posibilidad de que exista una obligación de constituir una garantía. En ese sentido todavía se encuentran compañías en el mercado financiero, que utilizan este tipo de mecanismo para las diferentes etapas del proyecto minero. Pese a lo anterior, dado el propósito de este tipo de mecanismo y su naturaleza, es probable que sea más útil usarlo para actividades del día a día de la operación minera, tales como su expansión o compra de maquinaria (*procurement*).

Por otro lado, está el *project finance*, que es un mecanismo utilizado por un gran número de proyectos de la industria extractiva y de infraestructura, que, sin embargo, ha sido objeto de críticas por su larga duración y su complejidad en la estructuración. Sumado a lo anterior, el proceso de financiación de proyectos mineros por medio de este mecanismo podrá eventualmente alargarse en su duración, dada la naturaleza de la operación minera. Independientemente de lo anterior, este mecanismo gozó de un resurgimiento en los años 2018 y 2019 en donde se evidenció que el *project finance* era solo una porción de la financiación, puesto que los desarrolladores también acudían a otras fuentes de financiamiento complementarias. Como consecuencia de lo anterior, el *project finance*, puede llegar a ser un mecanismo confiable de financiación de proyectos mineros, pues diferentes entidades cuentan con la experiencia para llevarlo a cabo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los costos asociados a su implementación pueden ser considerables, dada la gran cantidad y diversidad de materias necesarias de cubrir para ejecutarlo y la complejidad de su estructura, así como el número de actores involucrados. Por último, es muy importante tener en cuenta que el pago del préstamo derivado de este mecanismo proviene de las utilidades del proyecto, lo cual suma una dificultad más por la volatilidad de los precios de los minerales, la posible falta de *off-takers* y la posibilidad de no contar con la suficiente producción de minerales.

En este grupo también encontramos al capital de riesgo, un método no muy utilizado dada su alta incertidumbre y poco beneficio para los prestamistas, el cual no se adapta adecuadamente a la estructuración de proyectos mineros, dada la larga duración de estos y los altos riesgos que pueden asumir tanto inversionistas como desarrolladores del proyecto, en caso de que éste no prospere.

En otro grupo encontramos los financiamientos de capital, mediante los cuales las compañías mineras, sin necesidad de solicitar créditos, acuden a terceros para adquirir el capital necesario para dar inicio a un proyecto. En primer lugar, están los *initial public offerings*, un mecanismo común en la industria minera, a través de los cuales las compañías mineras pueden conseguir financiamiento por medio de la colocación de acciones en un mercado. En el evento en que la colocación sea realizada por una compañía ya establecida en la industria, es probable que deba cumplir con más requisitos regulatorios del mercado donde emita las acciones y, por otro lado, el proceso previo a la colocación (debida diligencia y análisis financiero), puede que tome un tiempo prolongado. Por otro lado, en caso de que la colocación sea realizada por una compañía minera apenas

iniciando actividades, es probable que cumpla con los requisitos regulatorios fácilmente y los procesos previos sean menores, haciendo el proceso más corto. En este sentido la colocación de acciones puede ser un buen inicio para una compañía minera pequeña, pues ganará capital sin necesidad de incurrir en deudas derivadas de contratos de crédito, sin embargo, para una compañía minera ya establecida, puede ser un mecanismo que sea complementario a otro para poder financiar un nuevo proyecto o la expansión de uno existente.

III. Mecanismos alternativos de financiación de proyectos mineros (Fieldfisher, 2018)

Ahora bien, sumado a lo anterior, desde la crisis del mercado de los minerales en el año 2012, se han venido proponiendo diferentes alternativas a los mecanismos comunes de financiación, para dar solución a un problema que se podría considerar cíclico (Fieldfisher, 2018). A pesar de lo anterior, en el 2017 y en el 2018 se evidenció un resurgimiento en los precios de minerales y metales, sin embargo, las acciones mineras decrecieron en un 25% de acuerdo con el Índice Mundial de Minería de Bloomberg. Como consecuencia de la anterior crisis, un gran número de compañías jóvenes de minería decidieron buscar nuevos mecanismos para financiar sus operaciones (Fieldfisher, 2018). Antes de explicar cómo cada uno de estos mecanismos se adapta a proyectos de minería, daremos una breve introducción a cada uno de los mecanismos alternativos que se listaron en la introducción de este artículo.

1. Private equity

Uno de los mecanismos que más se asemeja a los métodos tradicionales de financiamiento, es la inversión de capital privado en los proyectos mineros. Esta inversión podrá provenir de distintas fuentes como lo son fondos de capital privado, empresas familiares, fondos de cobertura (*hedge funds*), inversionistas estratégicos, fondos soberanos de capital (*sovereign wealth funds*), entre otros. Entre los inversionistas estratégicos podemos encontrar grandes compañías mineras, comercializadores de minerales, refinadores, usuarios finales e inclusive compañías de propiedad del Estado. En el caso de los fondos soberanos de capital, estos buscan proyectos mineros que ya se encuentren en etapa de producción, o al menos cercana a ella, concentrándose particularmente en que el proyecto sea de minería a gran escala. De manera similar, los fondos de capital privado también buscan que el proyecto minero se encuentre en producción, cercano a ella, o al menos con certeza del inicio de su operación, lo anterior, para no tener que correr con el riesgo de que el proyecto minero nunca entre en la fase de producción.

Hay varias ventajas en caso de que se utilicen los fondos de capital privado para financiar proyectos mineros, por ejemplo, si el inversionista es especializado y está dispuesto a tomar riesgos (empresas familiares), es posible que la compañía minera encuentre un inversionista que esté dispuesto a inyectar capital desde las etapas más tempranas del proyecto, pues está interesado en las utilidades que el proyecto pueda generar en el largo plazo. Por otro lado, los inversionistas estratégicos, al tener un conocimiento muy especializado del mercado minero, puede que estén también interesados en invertir en el proyecto desde sus primeras etapas, pues ese conocimiento trae consigo un valor agregado, especialmente respecto de la demanda y oferta del mercado. En general, los inversionistas de capital privado estarán en la capacidad de realizar inversiones directas, lo cual es bastante beneficioso tanto para la compañía como para el proyecto, pues se tienen fondos disponibles inmediatamente y, a cambio de ello, el inversionista se

hará con un porcentaje del proyecto. Usualmente estos pactos se formalizan a través de acuerdos de *earn-in*, a saber, el inversionista se compromete a inyectar una suma fija de capital para financiar una etapa del proyecto y a cambio se quedará con una parte del mismo.

Sin perjuicio de los grandes beneficios que puede traer la inversión de capital privado, este tipo de inversionistas tienden a ser más precavidos durante la etapa previa a la realización de la inversión. Por lo anterior, es de esperarse que haya un extenso proceso de debida diligencia de la compañía minera, en particular, y del proyecto, en general, antes de que se comprometa cualquier suma de capital. Así mismo, para cuidar la mencionada inversión, este tipo de inversionistas exigirán tener un rol decisivo dentro de la compañía o el proyecto (i.e. el derecho a designar un gerente, participación en la junta directiva, derechos a información, derecho a veto de ciertas decisiones, entre otros).

En los últimos años se ha evidenciado un gran incremento en la participación de capital privado en la industria minera. Lo que tienen en común todos estos inversionistas, es que buscan inyectar capital a cambio de un derecho e interés en el proyecto, que después podrán vender por un margen de ganancia. Sin embargo, al ser un modelo consolidado, pero distinto a los tradicionales, ha tenido la oportunidad de experimentar con distintos modelos de inversión. Hay dos principales cambios que se han evidenciado en las inversiones de capital privado: (i) la especialización de estas compañías en la industria minera las ha llevado a cambiar su foco de compra. Ya no buscan comprar las acciones, derechos o intereses en la compañía o el proyecto, más bien se enfocan ahora en comprar directamente los activos de la compañía y del proyecto. De esta forma, será el mismo fondo el encargado de llevar a cabo la etapa previa de obtención de permisos y licencias, construcción y operación del proyecto minero; y (ii) otros fondos de capital han continuado con el modelo tradicional de adquirir acciones, derechos e intereses, pero con la diferencia de que comprarán una porción mayoritaria importante de la compañía, cambiando el enfoque de comprar para después vender por un margen de ganancia. Por medio de este segundo modelo, se espera que el fondo tome control de su inversión y esperará a que la misma comience a generar utilidades, y de esta manera reflejar los efectos de la materialización de la inversión ejecutada.

Inversión de private equity en la industria minera

El fondo británico *Appian Capital*, ha sido un gran vocero por el cambio de foco de los fondos de capital privado en los proyectos mineros. Este fondo ha asegurado que normalmente los inversionistas de capital privado tienen una visión de muy corto plazo, cosa que es totalmente contraria a la esencia de un proyecto minero que toma mucho tiempo para desarrollarse y por tanto, requiere de un capital a largo plazo para poder aumentar su probabilidad de éxito. En el caso particular, *Appian Capital* cuenta con su propio equipo de geólogos y analistas, lo que les da una ventaja sobre el resto de los fondos de capital privado, pues a la hora de analizar la posible compra de un proyecto tendrán un poco más de seguridad al momento de decidir sobre la inversión a realizar. Entre otros fondos que se están enfocando también en la misma dirección de *Appian Capital*, encontramos *Greenstone Resources*, también británico, y *Orion Mine Finance*, ubicado en Norteamérica.

Pese al cambio de foco descrito anteriormente, en su reporte de capital privado en la industria minera del año 2019, la firma internacional *Bryan, Cave, Leighton & Paisner*, encontró que las inversiones de capital privado en la industria minera descendieron

de US\$ 2 billones en 2018 a tan solo US\$ 500 millones. A pesar de ser una baja considerable, la misma firma asegura que era de esperarse que los fondos no realizarían nuevas inversiones, sino que incrementarían los intereses que ya tenían invertidos en compañías, acercándose de esta manera un poco más, al modelo adoptado por *Appian Capital*, *Greenstone Resources* y *Orion Mine Finance*. La razón es la disminución en el movimiento del sector minero durante los años 2018 y 2019. Por lo anterior, al no tener oportunidades de inversión por la afectación del sector, encontraron más útil invertir en compañías donde ya se tuviera participación. De esta manera, la inversión se podría hacer adoptando un modelo como el de *Appian Capital*, en donde la compañía invierte en un equipo propio de geólogos y analistas para mejorar su modelo frente a otros fondos de inversión. En este mismo sentido, en febrero de 2020, Bloomberg reportó que la inversión de capital privado se estaba alejando de la industria minera a causa de la falta de oportunidades de inversión lo que evidenció un decrecimiento del 75% en inversiones en comparación al año pasado. Por último, la firma de consultoría *McKinsey* concluyó en un artículo (*McKinsey*, 2020) que estos ciclos de poca inversión son producto de la fluctuación de los precios de los minerales, los cuales para este momento son usuales. Sumado a lo anterior, y de acuerdo con el mismo artículo, es importante que la industria minera tome medidas disciplinadas de planeamiento de capital y de diversificación, para así tener mejores oportunidades de inversión a largo plazo y tener mejores resultados y valoraciones, especialmente si se considera la contingencia causada por el COVID-19. Así las cosas, dada la naturaleza cíclica de la industria minera, es usual que se evidencien picos muy altos de inversión de capital y valles en donde pareciera que la inversión está decreciendo de manera acelerada. Estará en manos de las compañías más grandes y con capital, tomar las medidas que impidan que la industria no entre en otro ciclo de *boom-or-bust*, es decir que los periodos de gran actividad y éxito sean seguidos de procesos de decrecimiento y de falta de actividad e inversión.

2. Financiamiento a partir de producción

De acuerdo con el estudio realizado por *Fieldfisher*, los mecanismos de financiación basados en la venta de futuras producciones se han vuelto comunes en la industria, dado el constante temor que produce un escenario de escasez de minerales como cobalto, níquel y litio. A pesar de que es un mecanismo relativamente moderno, usualmente viene acompañado de un mecanismo tradicional como lo puede ser el financiamiento de deuda o *private equity*. Los principales mecanismos de financiamiento basados en producción son los siguientes:

- Contratos de suministro;
- Compras por adelantado o prepagó;
- Contratos de regalía; y
- Contratos de *streaming*

Con la utilización de estos contratos, una compañía puede conseguir capital por medio del aprovechamiento de reservas, y por eso mismo minimiza o evita dilución de su patrimonio. Así mismo todos comparten algunas características: (i) se mantiene control total del proyecto, queriendo decir que el desarrollador del proyecto no tendrá que vender parte de su interés en la compañía y así ceder parte del poder decisorio que se tiene sobre la operación del proyecto; (ii) usualmente los proveedores del capital no serán

bancos, al contrario, serán clientes o compradores de los productos de la operación minera, los cuales ya cuentan con experiencia en el sector lo que debería facilitar la negociación y estructuración; (iii) los productores toman un riesgo de producción, toda vez que puede suceder que la cantidad de minerales que se compromete el desarrollador a suministrar al financiador sea más alta que la producción real, por lo que en estos casos el desarrollador también deberá negociar con su comprador, mecanismos que lo protejan en los casos en que la producción real sea menor a la producción estimada de la mina; y (iv) típicamente estos contratos no están sujetos a intereses, lo cual libera al desarrollador de una suma de dinero considerable, en la que se podría incurrir si usara métodos tradicionales de financiación.

Uno de los aspectos positivos de estos contratos, es que las compañías pueden acceder a capital a tasas relativamente más bajas que las obtenidas por otros medios. Así mismo, la compañía compradora asegura un suministro del producto, cuyo precio es usualmente más bajo que el del mercado y que puede mantenerse constante. Por lo anterior estaría en la posibilidad de adquirir a un precio razonable y de revenderlo a un precio que le signifique una ganancia. Por último, celebrar contratos de suministro con compradores solventes y con capacidad crediticia reduce los riesgos del proyecto, ya que no habría preocupación de que al proyecto se le siga inyectado el capital necesario para su desarrollo.

Al ser acuerdos comunes en la industria minera, existen varios ejemplos de proyectos exitosos que financiaron parte de sus necesidades a partir de la firma de contratos basados en la producción de minerales, como se describe a continuación.

- Octubre de 2018: la compañía *Strongbow Exploration*, listada en la bolsa de valores de Toronto, celebró un contrato de suministro de estaño "sintético" con *Orion Mine* para el financiamiento de un proyecto de minería de estaño. Como contraprestación el comprador invertirá una suma mínima de US\$ 3 millones.
- Julio 2018: la compañía *NQ Minerals*, listada en bolsa de valores de Londres, celebró varios contratos de suministro con *Traxys* por el 100% de la producción de zinc y plomo derivado del proyecto *Heyller* ubicado en Tasmania, Australia. Como contraprestación el comprador pagará US\$ 10 millones garantizados por un prepagado de facilidades.
- Marzo de 2018: la compañía *Vast Resources plc*, listada en bolsa de valores de Londres, celebró un contrato de suministro con *Mercuria Energy*, con un prepagado de US\$ 9.5 millones, hasta por el 100% de la producción zinc y cobre derivado de una mina de *Vast Resources* ubicada en Rumania.

a. Contratos de suministro

Por medio de un contrato de suministro, una compañía minera le vende una porción o el total de la producción de un mineral a diferentes compradores, como podrán ser comercializadores, fundidores o refinadores, por un término fijo o por la vida útil de la mina de donde se extrae el producto. El suministro del producto (en firme o con alguna excepción en la entrega) dependerá de la negociación de las partes del contrato. Muchos de estos potenciales compradores están dispuestos financiar el proyecto, su desarrollo y construcción, a cambio de los derechos de suministro. De acuerdo con la guía de *Fieldfisher* hay varios aspectos claves de los contratos de suministro, que una empresa

minera deberá tener en cuenta a la hora de negociar los con un posible comprador/financiado.

i. Duración

En principio, la duración del suministro será por un término fijo o por la vida útil de la mina. En caso de que se elija el término fijo, debería incluirse un mecanismo por medio del cual se pueda modificar el término, sea para la extensión o para la terminación anticipada del mismo.

ii. Cantidad

En relación con la cantidad a suministrar, se puede optar por acordar la totalidad de la producción o un porcentaje de ella. En caso de que se pacte el contrato por un porcentaje de la producción, habrá de determinarse si la compañía minera estará obligada a entregar una cantidad mínima o máxima de producción y así mismo, se deberá determinar cuál es el tipo de modalidad que asumirá el comprador (i.e. pago lo suministrado, entre otras).

iii. Precio

Usualmente el precio a pagar por el producto se ata a un índice internacional o *benchmark* determinado por una publicación internacional experta en minerales. Sin embargo, también podrá acordarse si el precio se ajustará de acuerdo con los cambios que sufra dicho *benchmark*, o si estará sujeto sólo a actualización por una tasa acordada previamente. También se deberá determinar si el precio tendrá un mínimo o máximo, y los mecanismos que se deberán aplicar en el evento en que el mineral sufra un decrecimiento considerable en su precio, de acuerdo con los índices acordados. Por lo anterior, se deberán determinar las causales por medio de las cuales se podrá modificar o renegociar el precio. Por último, y no menos importante, es que el mineral cumpla con ciertas condiciones y estándares de calidad, por tanto, se deben acordar los ajustes contractuales u obligaciones o penalidades en caso de que se suministre al comprador una cantidad de mineral, que no cumpla con los estándares de calidad acordados.

iv. Entrega, refinación y terminación

Otros aspectos, que a pesar de no ser esenciales, son importantes para evitar discusiones entre las partes, son, por ejemplo, lo relacionado con decidir cuál de las partes correrá con los gastos de entrega, incluyendo seguros, transporte, cargue y manejo, o la refinación del mineral. Sobre su terminación, usualmente se pacta que el contrato de suministro se termina cuando el término de duración expire, pero también es importante que se pacten otros eventos de terminación, como puede ser el incumplimiento grave y sucesivo de la obligación de entrega del mineral o del pago del mismo.

b. Contratos de pago por adelantado o prepago

Por medio de estos contratos la compañía minera vende un porcentaje de la producción, o una cantidad fija del mineral a diferentes compradores o entidades financieras. A cambio de la cantidad acordada del mineral, el comprador le pagará a la compañía minera un anticipo del precio. Así, cuando el comprador entregue este pago por adelantado, el productor irá amortizando la deuda por medio de los compromisos de entrega del mineral hasta que expire el término del contrato y la obligación de pago se haya cubierto

con el suministro. Una de las ventajas de este método es, al igual que en los contratos de suministro, que el precio del mineral usualmente estará por debajo del precio del mercado. De esta manera el productor podrá encontrar financiamiento fácilmente y el comprador podrá revender el mineral con un margen de ganancia. Aun así, el riesgo que corre el productor tiene que ver con la fluctuación de precios del mineral, caídas en la producción e incumplimiento en la entrega, puesto que para cubrir estas contingencias los prestamistas exigirán garantías muy estrictas y gravosas en su favor para asegurar su pago.

c. Contratos de regalía

Este es uno de los mecanismos más utilizados por las compañías mineras norteamericanas y australianas, tanto en sus operaciones locales como en sus operaciones en otros países con alto potencial minero tales como Chile, Perú, Canadá, Suráfrica, Ghana y Canadá. Por medio de este tipo de contratos, los inversionistas harán un pago por adelantado a cambio de un derecho e interés en los futuros ingresos de la compañía, la regalía. La regalía puede ser calculada de diferentes maneras; algunas de las cuales se describen a continuación: (i) ingresos brutos, mediante el cual la regalía a pagar estará basada en el valor bruto del producto y no estará sujeta a ninguna deducción, adicionalmente, deberá ser pagada independientemente si la actividad es rentable o no; (ii) retorno neto de fundición (*net smelter return*), la regalía a pagar estará basada en el valor neto del producto, sin embargo podrá estar sujeta a ciertas deducciones en razón de los costos de fundición, refinación, impuestos, regalías, transporte y aseguramiento, entre otros, además deberá ser pagada independientemente de si la actividad es rentable o no; y (iii) interés en el ingreso neto, en donde la regalía a pagar estará basada en el ingreso neto del producto, todo el capital, financiamiento y costos de operación deberán ser deducidos de la regalía, y se deberá pagar una vez todos costos estén recuperados y la actividad minera se torne rentable.

Una de las ventajas de este método es que existen compañías especializadas en la financiación de proyectos mineros a través de regalías, por lo que no es difícil tener acceso a este tipo de financiamiento. Por la misma razón, estas compañías están dispuestas a invertir en el proyecto desde las etapas más tempranas del mismo, tales como prefactibilidad e incluso prospección. Ahora bien, al ser un mecanismo que también depende de la producción de la mina, los pagos anticipados por concepto de precio podrán estar condicionados al cumplimiento de hitos de desarrollo y producción, y en caso de que estos no sean cumplidos, se podría incurrir en un evento de incumplimiento especialmente pactado en el contrato de regalía que se celebre entre el productor y el financiador. Muchas veces las fórmulas para calcular la cantidad de regalía a pagar dependerán de la ubicación geográfica del proyecto, pues diferentes jurisdicciones tendrán distintas maneras de calcular la regalía de conformidad con las áreas donde se lleve a cabo la operación o al gobierno central, considerando regulaciones especiales, particularmente de carácter fiscal y ambiental.

Al igual que en los contratos de suministro, hay algunos aspectos de importancia que deberán ser considerados durante la negociación del contrato de regalía: (i) duración del contrato: deberá decidirse si es por un término fijo, sujeto a prórrogas, o por la vida útil del proyecto; (ii) qué porcentaje deberá pagarse y si la cantidad a pagar se encuentra sujeta a un límite máximo; (iii) en una mina pueden ser encontrados además del mineral algunos subproductos del mismo, por tanto es necesario que se defina si la regalía cubrirá solamente al mineral principal, o también a sus subproductos; y (iv) el productor y

el financiador deberán acordar las consecuencias en el cálculo de la regalía si hay nuevos descubrimientos o un surgimiento en la producción. Adicionalmente, es común dentro de estos contratos encontrar las siguientes cláusulas: (i) cláusulas de recompra; (ii) derecho de primera opción de compra ante venta/oferta con terceros; (iii) clara determinación del carácter potestativo del productor de iniciar, mantener, suspender y terminar con la producción.

d. Contratos de Streaming

En un contrato de *streaming* la compañía minera venderá una porción de su producción (una "línea" o *stream*) de un mineral particular producida en una mina de su propiedad. Similar al contrato de pago por adelantado o prepago, la compañía financiadora le hace un pago anticipado al productor como contraprestación a la entrega del mineral a un precio previamente acordado entre ambas partes. Es importante resaltar que el precio a pagar por el mineral estará por debajo del precio de mercado durante toda la duración del contrato.

El pago por adelantado se hace en forma de prepago o por medio de un depósito, el cual deberá ser devuelto al final del término del contrato. La diferencia con los contratos de pago por adelantado, o prepago, es que durante la duración de la línea de crédito, el monto del pago por adelantado se reducirá por la diferencia entre el precio del *stream* que está pagando el financiador y el precio de mercado vigente al momento de la entrega del mineral. De esta manera los productores utilizan estos contratos principalmente como estrategia para reducir sus deudas. Como aspecto positivo, las compañías especializadas en el *streaming* financian los proyectos desde etapas muy tempranas, inclusive en ocasiones harán el pago por adelantado por medio de instalamentos, cada uno correspondiente a una etapa del proyecto. Por otro lado, y como la mayoría de los contratos descritos en esta sección, el pago de la suma dada se basará en la producción de la mina. Así, los incumplimientos relacionados con la falta de pago de la suma de dinero entregada por adelantado podrían tener como resultado la obligación de pagar el saldo del precio que quede adeudado, o el valor neto presente de las entregas de minerales faltantes. Por otro lado, una parte del pago por adelantado podrá tornarse exigible con intereses si alguno de los hitos del proyecto no es cumplido.

Entre los aspectos a tener en cuenta a la hora de negociar un contrato de *streaming* son los siguientes: (i) precio: deberán tenerse en cuenta las mismas consideraciones que se describieron en la sección acerca de los contratos de suministro; (ii) considerar la imposición de un límite máximo a la entrega de producción; (iii) renegociación del precio a medida que se van cumpliendo los hitos del proyecto minero; y (iv) negociar la posibilidad de incluir una cláusula que le permita al productor comprar de vuelta el *stream* vendido al financiador.

e. Algunos elementos comunes en todos los contratos de financiación a partir de producción

i. Restricciones de transferencia y cambio de control

En muchas jurisdicciones las estructuras de financiamiento se instrumentalizan por medio de contratos, en vez de derechos de propiedad. Por esta razón, los financiadores usualmente buscan restringir la transferencia de la mina, excepto si el nuevo dueño se compromete a vincularse a la obligación de pago de la regalía o *streaming*, en idénticos

términos que el deudor original. De esta manera nace una tensión entre el productor y el financiador, pues el primero buscará que no haya restricciones estrictas si ocurre un cambio de control pero, por el otro lado, los financiadores querrán un retorno de su inversión por medio de la cesión de su derecho a la regalía o el *stream* a un potencial comprador.

ii. Acreedores

En principio las compañías mineras deberán tener cuidado a la hora de planear su financiamiento a través de la producción minera, pues esto podría restringir su capacidad de celebrar otros acuerdos de financiamiento a través de otros medios. Por ejemplo, se podrían presentar conflictos de interés entre, por una parte, las entidades financieras garantizadas que querrán tener control completo sobre cualquier proceso de materialización de la inversión y, por el otro lado, los compradores de los minerales que estarán interesados en recibir sus pagos o minerales. La compañía podrá mitigar esta contingencia por medio de la negociación de algunos principios entre los acreedores (*intercreditor agreements*), para no tener que lidiar con conflictos de interés en el futuro.

iii. Costo del capital

En caso de que una compañía minera considere financiar su proyecto a través de la producción, es importante que tenga en cuenta el verdadero costo del capital que se le provee, especialmente respecto al potencial riesgo de pérdida del potencial flujo de caja en comparación a la venta de la totalidad del producto a precio de mercado. Para protegerse de lo anterior, es importante que se establezcan restricciones desde un principio (i.e. limitando la línea de crédito a las reservas existentes, una porción del área licenciada para la operación minera o por solo un periodo fijo de tiempo).

Para terminar, y como se mencionó al principio de esta sección, usualmente el financiamiento a partir de producción viene acompañado de otro tipo de mecanismos como lo puede ser la inyección de capital privado. Así las cosas, *Fieldfisher* ha diseñado la siguiente tabla para definir en qué etapas de la operación minera se puede inyectar capital privado, dependiendo del tipo de financiamiento basado en producción que se esté utilizando

Tabla 1. Etapas en las cuales está disponible el capital privado.

	Exploración	Desarrollo	Construcción	Producción
Suministro		X	X	X
Pago por adelantado			X	X
Regalías	X	X	X	X
Streaming	X	X	X	X

Tomado de: *Fieldfisher* (2018, p. 10)

Financiamiento a partir de producción en la industria minera (Pérez, 2019)

Aparte de los casos mencionados anteriormente en donde se evidencia el uso de

estos métodos de financiación en el mercado minero, hay otros que también valen la pena mencionar. A la fecha dos de las más grandes compañías que hacen parte de financiaciones a partir de la producción minera son Franco Nevada y Royal, que además son evidencia del éxito de este método. Lo particular de estas dos compañías es que

su negocio se sustenta en la capacidad de poder financiar en forma libre y directa gastos de capital y otros costos de las compañías mineras. Es lo que han denominado *free cash flow business*, lo que les permite estar disponibles para participar en las inversiones de capital o costos extraordinarios que requieren las compañías mineras (pp. 21-22).

De esta manera, y pese que los contratos de regalías y *streaming* requieren del desembolso de grandes sumas de dinero, esto le permite a Franco Nevada y Royal participar en las ganancias del proyecto y así mismo participar a nivel de ingresos.

3. Crowdfunding

Es un mecanismo de financiación muy popular en los últimos años que consiste en el levantamiento de capital a través de un gran número de personas por medio de plataformas tecnológicas. Al ser un mecanismo innovador y no tradicional, y más cercano a la población general, es utilizado principalmente por pequeñas y medianas compañías, o *startups*. De esta manera se logra una interacción entre la compañía y el público general. En muchas ocasiones las mismas plataformas para realizar el financiamiento cobrarán una pequeña tarifa por uso a cambio de un servicio confiable y seguro. Uno de los aspectos más positivos de este mecanismo es que, en la mayoría de las ocasiones, si la suma a la que la compañía pretende llegar no se alcanza, la plataforma por medio de cual se hace la financiación devuelve el dinero aportado a cada uno de los inversionistas. Al igual que muchos medios de financiación, el *crowdfunding* está dividido en distintos tipos o mecanismos. A continuación, se hace un pequeño resumen de algunos de estos mecanismos, los cuales son los más usados y comunes por diferentes fundadores de *startups* (European Union, 2015):

a. Peer-to-peer lending (European Union, 2015)

Este mecanismo es una alternativa directa al préstamo de parte de una entidad financiera. La diferencia yace en la fuente de financiamiento, toda vez que mientras que en el préstamo otorgado por una entidad financiera hay una sola fuente de financiamiento (aun cuando se trate de crédito sindicado), mediante el método *peer-to-peer* las compañías pueden lograr financiamiento de un número ilimitado de fuentes. Así, los posibles prestamistas ofrecen créditos y su respectiva tasa de interés y por otro lado, la compañía prestataria buscará aquellos préstamos con la menor tasa de interés para así iniciar el financiamiento de su negocio. A pesar de la "informalidad" de este mecanismo, es importante que la plataforma que se utilice para recolectar la inversión cuente con estándares y filtros de seguridad. Dichos mecanismos actuarán como un proceso de debida diligencia sobre los inversionistas, pues para que los financiadores estén en capacidad de invertir, la plataforma les debe exigir los datos sobre sus cuentas bancarias y experiencia en transacciones similares, lo anterior para efectos de cumplir con las obligaciones de prevención de lavado de activos y financiación del terrorismo, así mismo al recolectarse datos de personas naturales se deberán cumplir con la regulación aplicable a la protección de datos personales. Entre los aspectos más positivos de este mecanismo es la flexibilidad que se tiene con las tasas de intereses, dado que si la inversión

es suficientemente atractiva para un número considerable de posibles inversionistas, se creará una competencia por la inversión y la compañía podrá obtener los mejores intereses posibles. Este es uno de los mecanismos más populares en el mundo y solo en el año 2013 las principales plataformas de *peer-to-peer* originaron USD\$ 3.5 billones en préstamos de acuerdo con Fitch Ratings (European Union, 2015).

b. Equity Crowdfunding (European Union, 2015)

En su esencia este mecanismo de *crowdfunding* no se aleja mucho del común *equity funding*, sin embargo, e igual que sucede con el método de *peer-to-peer*, el comprador de los derechos o acciones de la compañía no es único, sino que pueden llegar a ser un gran número de ellos. Adicionalmente, algunos de estos potenciales inversionistas pueden llegar a transformarse en el futuro en compradores o clientes de la compañía. A pesar de ser uno de los mecanismos modernos de financiamiento, el *equity crowdfunding* trae consigo muchos de los elementos del *equity funding*. Por ejemplo, la compañía que desee utilizar este mecanismo también tendrá que establecer los términos en los que la venta de una porción de los derechos sobre la compañía se llevará a cabo, adicionalmente tendrá que pasar por un proceso de valoración que tenga como resultado un precio lo suficientemente atractivo para los futuros inversionistas. Así mismo, el proceso no es tan sencillo como el del *peer-to-peer*, ya que en estos casos, es usual que se requiera de ayuda de expertos financieros o de un equipo legal, para definir las condiciones financieras y legales en las cuales se deberá llevar a cabo la oferta. Sin embargo, al ser un mecanismo en el que participa el público en general, en la compra de una porción de acciones de la compañía, podrá presentarse una cantidad importante de accionistas, sin necesidad de cumplir con las restricciones regulatorias y financieras que podría tener una compañía que se decide por un *initial public offering*.

c. Rewards-based crowdfunding (European Union, 2015)

A través de esta modalidad de *crowdfunding*, los inversionistas entregan una suma de dinero a un proyecto o compañía a la espera de recibir como contraprestación, un bien o servicio de la compañía. Así, la compañía primero recibirá los fondos necesarios para llevar a cabo el proyecto, sin necesidad de incurrir en gastos adicionales. Cuando ya se haya desarrollado el proyecto, los inversionistas recibirán a cambio un bien o servicio prestado por la compañía (*reward*). Usualmente es utilizado por compañías pequeñas o *startups* que se encuentran desarrollando productos o servicios innovadores o que, al menos, tengan una alta atención y demanda del público en general.

Crowdfunding en la industria minera

De acuerdo con el estudio *Alternative Financing 2.0* realizado por la firma de abogados *Fieldfisher*, el *crowdfunding* ha surgido como uno de los mecanismos alternativos más populares para la financiación de proyectos mineros. De acuerdo con la misma publicación, los principales proyectos financiados por este método se encuentran en Canadá y Australia, dos países con una gran tradición minera y una industria minera consolidada. Esta firma considera que uno de los beneficios más grandes de esta modalidad para los proyectos mineros, es que expande los gastos y riesgos de desarrollar un proyecto minero y, al mismo tiempo, por las características naturales del modelo de *crowdfunding*, los inversionistas no tienen el riesgo de perder grandes sumas de dinero, aunque esto dependerá de la cantidad de inversionistas que tengan capital comprometido en el respectivo proyecto minero. Canadá por ejemplo ya cuenta con

plataformas tecnológicas de *crowdfunding* especializadas en la industria minera, tales como *Mineral Intelligence* y *Red Cloud Klondike Strike*. La primera compañía ha llevado este modelo alrededor del mundo y en el caso de Suramérica, opera en Colombia (proyecto de minería de oro y esmeraldas en Muzo, Boyacá), Perú (18 proyectos, la mayoría de cobre y oro), Bolivia (proyecto de minería de oro), Chile (4 proyectos, cobre, oro y hierro) y en Argentina (1 proyecto de minería de cobre, oro y plata, entre otros) (*Mineral Intelligence*, s.f.). Otra compañía que ha utilizado este mismo método para levantar capital para sus operaciones, es la australiana *Greenfields Exploration Ltd.*, que en conjunto con otra plataforma llamada *Billfoda*, logró hacerse con US\$ 5 millones para impulsar su proyecto de exploración de cobre, cobalto y níquel. Pese a estos modelos exitosos, *Fieldfisher* asegura que este modelo se debe adoptar con cierta cautela debido a los altos riesgos que representa la minería en sus etapas tempranas, por lo que es posible que haya solo unos pocos interesados en invertir en el proyecto. Así las cosas, las compañías que deciden impulsar sus proyectos por medio de *crowdfunding* deberán apuntarle a un grupo específico de inversionistas que ya tengan conocimiento y experiencias en el negocio minero, para así contar con más seguridad de que el proyecto pueda ser realizado. Aunque podría ser desafiante para algunas compañías conseguir financiar sus proyectos de esta manera, puede ser una oportunidad para que las pequeñas empresas mineras puedan llevar a cabo sus proyectos, con apoyo de las comunidades cercanas a la ubicación del proyecto.

En el mismo sentido, en el reporte de investigación *New Frontiers in Mining Finance*, resultado de una mesa redonda de algunas de las voces más expertas de la industria minera canadiense, organizada por la publicación *The Northern Miner* en el 2015, se destacó al *crowdfunding* como uno de los métodos que la industria minera ha comenzado a explorar, pero sobre el cual todavía no se tiene mucha certeza en su aplicación. Como se menciona en las conclusiones del reporte

La opción de financiación alternativa más reciente es el *crowdfunding*, que ha despegado en sectores tan diversos como el inmobiliario y la biotecnología, pero que todavía tarda en ser adoptada por los mineros. Hay muchas preguntas sobre cómo responderán los reguladores al *crowdfunding*, pero no se puede negar el aumento de la financiación basada en internet, impregnada de la cultura de los medios de comunicación social (p. 21)².

Inclusive, en una encuesta llevada a cabo por el mismo medio de comunicación, solo el 6% de los encuestados se consideraron muy familiarizados con el *crowdfunding*. Muchos de los expertos expresaron que este método de financiación es el futuro, pero ha venido creciendo a un ritmo tan acelerado que se ha vuelto un problema para los reguladores. Así mismo, a un número de esos expertos le preocupa la transparencia inherente a este método de financiación, pues no hay una distancia considerable entre inversionista y compañía. Por lo tanto, se atraerá bastante atención a la compañía y como consecuencia se deberá cuidar *más su imagen*. En conclusión, este método, aunque usado y con algunos casos de éxito, no es el que más confianza inspira entre los actores del sector minero, como se demuestra en los siguientes resultados:

Métodos alternativos de financiamiento que inspiran la menor confianza:

1. *Charity flow-through financing*: 35%

2 Traducción simple de la autora.

2. *Equity crowdfunding*: 34%
3. *Flow-through financing*: 12%
4. *Regalías y Streaming*: 10%
5. *Private equity*: 9%

Entre los aspectos negativos que puede tener el *crowdfunding* es la seguridad. Al no existir un filtro lo suficientemente fuerte, algunos proyectos podrán ser financiados por inversionistas poco conocedores del mercado, lo cual tendrá un impacto en el futuro, puesto que dicha falta de conocimiento podría afectar las decisiones de mercado de los inversionistas. Otro punto negativo que juega en contra de este método es el golpe reputacional que pueda recibir la compañía si el proyecto no se logra consolidar. Así mismo, podrá jugar en contra la regulación que se expida en cada país con intereses en regular el *crowdfunding*, ya que bastantes jurisdicciones están apenas incluyendo este modelo dentro de la regulación para poder utilizarlo de la mejor manera posible.

IV. Riesgos particulares de la industria minera

1. Yacimientos Mineros

Pese a que todos los mecanismos de financiamiento utilizan estructuras distintas para conseguir capital, usualmente las entidades financieras o prestamistas particulares analizarán los mismos riesgos a la hora de determinar si el proyecto es bancable o no. Principalmente, según *The Journal of The South African Institute of Mining and Metallurgy*, los principales riesgos que analizarán los prestamistas será la calidad y naturaleza de los yacimientos o depósitos mineros, mejor conocidos en la industria como *orebodies*. Los yacimientos son los activos más valiosos de un proyecto minero, pues de éstos dependerá que el proyecto en definitiva genere retornos o no. Por lo demás, los prestamistas suelen enfocarse de manera especial en los reportes geológicos que se hagan de los yacimientos y de las áreas de prospectividad minera. Por lo anterior, estas entidades requerirán estudios técnicos de expertos independientes, así como programas de trabajo detallados. Igual de importante a los temas técnicos del proyecto, los prestamistas también se fijarán detalladamente en la experiencia de la compañía que realizará el proyecto, especialmente en cuanto su conocimiento respecto a la operación y manejo de minas. Por último, la posición geológica de la mina será importante, pues se espera que esté relativamente cerca a otros proyectos que hayan materializado su producción.

2. Tecnología Utilizada en la Actividad Minera

Justo después del riesgo de producción de los yacimientos mineros, el mismo artículo mencionado arriba (Benning, 2000), asegura que la tecnología que utilice el proyecto será otro aspecto clave en el proceso de financiación. Este riesgo estará principalmente dividido en tres partes: (i) beneficio del mineral; (ii) riesgo minero; y (iii) selección del equipo. Los financiadores prestarán atención a todos los equipos que se utilicen durante la actividad minera, ya que de ellos dependerá que el yacimiento que se explore y explote tenga buenos resultados de producción. Por lo anterior, a pesar de los avances en tecnología, puede que algunos prestamistas prefieran compañías que utilicen métodos ya probados por la industria.

3. Mercado y Precio del Mineral

Otros de los riesgos más grandes en la financiación de proyectos mineros es el riesgo de mercado y de precio. De acuerdo con la mencionada firma, en caso de que el mineral que se extraiga tenga un número reducido o restringido de potenciales compradores, o en el caso de que no haya compradores disponibles en mercados como el de Toronto o Londres, la financiación del proyecto se podría ver afectada por la falta de demanda del respectivo mineral. Por lo anterior, si este riesgo se llegara a materializar o se percibiera como una contingencia de alto riesgo, el desarrollador del proyecto deberá asegurar la celebración de un contrato de suministro con una contraparte con el suficiente poder adquisitivo y capacidad crediticia para adquirir el producto minado. De esta manera, el desarrollador asegurará parte de los ingresos del proyecto y podrá responder por sus obligaciones de pago antes los prestamistas.

En segundo lugar, es importante que las compañías mineras proyecten el precio de los minerales a extraer a largo plazo, es decir varios años antes de que se dé el inicio del mismo y no determinar cuál será su precio cuando se comprometan a extender la financiación del proyecto. En la mayoría de los casos, y más dada la volatilidad de los precios de los minerales, los prestamistas exigen o le insisten al desarrollador cubrir (*hedge*) una porción de su producción, en caso de que los precios del respectivo mineral decaigan. Pese a lo anterior, los desarrolladores no tienden a cubrir su producción, pues prefieren estar expuestos a los precios de los minerales. Esto ha creado una tensión entre prestamista y desarrollador que deberá ser tratada sería y detalladamente desde un principio, para asegurar que la producción del mineral cubra tanto los riesgos de pago del prestamista como al desarrollador del proyecto.

4. Derechos Humanos

Como lo mencionan (Aizawa, Dos Santos y Seck, 2018), los eventos recientes de violación a derechos humanos en zonas mineras o inclusive en los mismos proyectos deberán despertar la atención de nuevos desarrolladores. Por tanto, es importante que los financiadores de proyectos también lleven a cabo una debida diligencia de cumplimiento con temas de derechos humanos en áreas mineras. En su artículo, las autoras concluyen que el mercado y los prestamistas deberían analizar más a fondo en los procesos de debida diligencia los temas de derechos humanos, porque estos podrían incrementar el valor del proyecto. Lo anterior se logra con un buen proceso de debida diligencia, que podrá localizar posibles riesgos de conflictos, demoras por suspensión del proyecto o inclusive prevenir litigios con particulares u organizaciones defensoras de derechos humanos.

V. Conclusiones Generales

Como se ha visto a lo largo de este artículo hay tres principales mecanismos alternativos de financiación de proyectos mineros: (i) capital privado; (ii) financiación a partir de la producción minera; y (iii) *crowdfunding*. A pesar de que los dos primeros son, a la fecha, comunes en el desarrollo de proyectos mineros, son considerados únicamente como alternativos ya que se enfocan y están diseñados para atender las necesidades particulares de un proyecto minero. Por último, el *crowdfunding* es uno de los mecanismos que hasta ahora está comenzando a ser utilizado en la industria minera, ya que en general es un método que no se creía entraría en el mercado minero.

Recapitulando, las inyecciones de capital privado son comunes en las compañías mineras, sin embargo, en los últimos años se ha visto una tendencia a cambiar el foco de dichas inversiones. En el presente, hay algunos fondos que están cambiando su modelo de inversión, pasando de la compra de intereses y acciones en la compañía a comprar sus activos, para que el mismo fondo de inversión sea el encargado del desarrollo y la operación misma de la mina. Así mismo, hay otros fondos que han tomado una estrategia más agresiva como es la compra de un interés considerable en la compañía y encargarse de que el proyecto se desarrolle y ver retribuida su inversión de manera directa. La principal razón de este cambio de enfoque es que algunos de estos fondos privados consideran que las inversiones actuales en proyectos mineros se hacen a muy corto plazo, sin tener en cuenta la naturaleza misma de un proyecto minero, por antonomasia de largo plazo.

También se analizó la financiación de proyectos a partir de la producción de éstos, en los que encontramos cuatro modalidades usuales: (i) suministro; (ii) pago por adelantado; (iii) regalías; y (iv) *streaming*. A pesar de que hay diferencias técnicas y conceptuales para cada uno de los contratos mencionados, su esencia es la misma, esto es un financiador se compromete a entregar una suma de dinero para que el proyecto pueda ser desarrollado, a cambio de una porción de la producción de la mina o de un interés en las ganancias que tenga el proyecto.

Para ello, durante la negociación de los respectivos contratos, es importante tener en cuenta el plazo, obligaciones de producción, determinación del precio del mineral y la cantidad del mineral a entregar al financiador. Es costumbre que las compañías mineras acompañen la celebración de estos contratos con un financiamiento a partir de capital privado, por lo que también es clave el diseño de la financiación para que no se contradigan los dos métodos que se utilicen para el efecto y se reduzca de esa manera los potenciales los conflictos de interés entre los acreedores.

Por último, se describió el caso del *crowdfunding* o micro-financiación, un mecanismo poco ortodoxo mediante el cual se elimina la figura de la entidad financiera, para que sea el mismo público en general el que provea de financiación a los desarrolladores del proyecto minero a través de una plataforma tecnológica, que se encarga de proveer los servicios de levantamiento de capital. Este mecanismo también tiene tres modalidades importantes de financiación: (i) *peer-to-peer lending*, por medio del cual diferentes prestamistas ofrecen una suma de dinero a prestar y su respectiva tasa de interés, así en caso de que un proyecto sea lo suficientemente atractivo se crea una competencia entre prestamistas y quedará en manos del desarrollador la mejor oferta, según la suma a prestar y la tasa de interés; (ii) *equity crowdfunding*, similar a la inversión de capital privado, en el sentido de que será un proceso más largo en donde tendrá que existir una valoración de la compañía minera, así como un proceso de debida diligencia sobre el proyecto, pero en donde la compañía tendrá una inyección de capital proveniente de diferentes fuentes, y no tendría que cumplir con las restricciones regulatorias de una compañía listada en bolsa con un número grande de accionistas. Por medio de este mecanismo, los inversionistas adquirirán una porción de la propiedad de la compañía en forma de acciones; y (iii) *reward-based crowdfunding*, que consiste en financiar el proyecto a partir de donaciones de los inversionistas y en contraprestación, la compañía más beneficiada les presta un servicio o les provee un bien. La ejecución de todos estos mecanismos, deberán cumplir con la regulación del país en donde se prevea implementar, sobre todo, en lo que se refiere a la regulación sobre captación masiva de dinero, ofertas públicas, etc.

En general, el *crowdfunding*, al ser el método más disruptivo entre los métodos alternativos de financiación, no goza de mucha popularidad entre los expertos puesto que todavía no confían mucho en él y están a la espera de que se desarrolle y regule para así poder utilizarlo, pues a la fecha hay cierta incertidumbre sobre sus potenciales efectos y riesgos. Pese a eso, a la fecha existen compañías que encuentran utilizando el modelo del *crowdfunding* para el desarrollo de proyectos mineros.

De otra parte, los aspectos técnicos como yacimientos mineros y tecnología usada en la operación son los riesgos más importantes, y en los que más se concentran los prestamistas. Adicionalmente, los prestamistas también querrán asegurar que su inversión se vea retornada y que el desarrollador no incurra en algún incumplimiento de los términos y condiciones de la financiación, porque siempre se fijará en los precios del mineral a extraerse y en el riesgo de mercado y de esta manera podrá asegurar que sus ingresos no se vean afectados.

Por último, se describió como la debida diligencia de asuntos relacionados con derechos humanos también debe ser uno de los riesgos a ser analizados por los prestamistas de un proyecto. Como resultado de lo anterior, podría surgir un ahorro en los costos de reclamaciones, suspensión por demoras y prevenir conflictos.

Ahora bien, la principal diferencia que se puede evidenciar entre los mecanismos tradicionales y los mecanismos alternativos de financiación es la especialización de estos últimos en la industria minera. En ese sentido, lo que se ha visto es que los mecanismos tradicionales de financiación son utilizados para todo tipo de proyectos, independientemente de su naturaleza, aunque si habrá condiciones específicas para los proyectos mineros. Por el contrario, los mecanismos alternativos de financiación se acomodan a las particulares necesidades y requerimientos de un proyecto minero específico.

Es decir, puede que el *private equity* se utilice en muchas otros mercados e industrias, pero la irrupción del modelo tradicional de inyección de capital privado en las compañías mineras está causando que surjan modelos especiales y a la medida de cada proyecto minero, sin perder de vista la naturaleza cíclica y de desarrollo a largo plazo de los mismos. Lo mismo ocurre en las financiaciones a partir de producción minera, por lo cual estos contratos y financiaciones se deberán celebrar con empresas y entidades que entiendan y sean parte de la industria minera. Así se demuestra que estos mecanismos especializados son los métodos que se acomodan más a la industria y a los proyectos mineros recientes, pues por medio de ellos se puede buscar una solución a la medida de la situación particular de cada proyecto.

Por último, el *crowdfunding* trae consigo bastantes incertidumbres, pero algo que será cierto es que los encargados de hacer la financiación a través de este método deberán tener en cuenta a sus financiadores. Por lo anterior la compañía interesada deberá procurar que los interesados en participar sean personas del público que también mantengan interés en la industria minera y posean algún conocimiento previo sobre el tema.

Así las cosas es importante mencionar que a pesar de la naturaleza cíclica de los precios de los minerales y del uso actual de los mecanismos tradicionales de financiación, las compañías mineras están dispuestas a darles una oportunidad a los mecanismos alternativos, aunque sea en proyectos mineros de pequeña envergadura, pues por medio

de éstos encontrarían algo más de certeza en los términos y resultados de su financiación.

VI. Bibliografía.

- Aizawa, M., Santos, D. C., & Seck, S. L. (2018). Financing human rights due diligence in mining projects. *Mining and Sustainable Development*, 99-122. doi:10.4324/9781315121390-7
- Banco de la República. (s.f.). *Inversión Directa*. Consultado el 18 de diciembre de 2020. <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inversion-directa>.
- Benning, I. (2000, Mayo) Bankers' perspective of mining project finance. *The Journal of The South African Institute of Mining and Metallurgy* 100(3). 145.-152.
- Bloomberg. *Private Equity Abandons Mining as Deal Opportunities Dry Up*. (2020, 3 de febrero). <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-02-03/private-equity-abandons-mining-as-deal-opportunities-dry-up>
- Borisoff, A (2020, 26 de noviembre) *Mining for Dollars: The Shift Back to Project Financing*. Milkbank Project Plus. <https://milbankprojectsplus.com/mining-for-dollars-the-shift-back-to-project-financing/>
- Crestmont Capital (s.f.). *Mining & Quarries Business Loans*. <https://www.crestmontcapital.com/mining-quarries-business-loans>
- European Union Publications Office (2015). *Crowdfunding Explained A guide for small and medium enterprises on crowdfunding and how to use it*. doi:10.2873/313319
- Fieldfisher (2018). *Alternative Financing 2.0. The Next phase of mining funding*.
- Global News Wire. *PwC to assist project financing for gold mining at Buckreef*. (2020, 5 de mayo). <https://www.globenewswire.com/news-release/2020/05/05/2027660/0/en/PwC-to-assist-project-financing-for-gold-mining-at-Buckreef.html>
- Industrial Development Corporation (s.f.). *How We Fund Businesses in The Basic Metals and Mining Sector*. <https://www.idc.co.za/basic-metals-and-mining/>
- International Finance Corporation (s.f.). *Mining*. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Industry_EXT_Content/IFC_External_Corporate_Site/Infrastructure/Priorities/Mining
- McKinsey. *Through-cycle investment in mining*. (2020, 8 de julio). <https://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/through-cycle-investment-in-mining#>
- Mineral Intelligence (s.f.). *Projects*. <https://mineralintelligence.com/projects#list>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. (2020, 15 de agosto). *Inversión extranjera directa no minera creció 31,2 %*. <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/comercio/inversion-extranjera-directa-no-minera-crecio-31-2>.

- Peartree Canada (s.f.). *New Frontiers in Mining Finance*. <https://peartreecanada.com/wp-content/uploads/2018/02/new-frontiers-in-mining-finance-research-report.pdf>
- Pérez Rico, J.M. (2019). Mecanismos alternativos de financiamiento propuesta para el desarrollo de proyectos mineros en Chile [tesis de maestría, Universidad de Chile]. Repositorio Institucional U. de Chile.
- Standard Bank (s.f.). *Mining*. <https://www.standardbank.co.za/southafrica/business/products-and-services/business-solutions/industry/natural-resources/mining>
- Tenaille, F. (2015, 29 de septiembre). *Modalidades de financiamiento, operaciones derivadas y gestión de riesgo*.
- TSX (s.f.). *Toronto Stock Exchange | Tsx Venture Exchange*. <https://mining.tsx.com/>
- Unidad de Planeación Minero-Energética. (s.f.). *Producción, regalías y comercio exterior*. Consultado el 18 de diciembre de 2020. <https://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/paginas/informacion-estadistica-minera.aspx>
- Venturing into the world of mining startups [Interview by C. Gruske]. (2020, February 10). Retrieved May 5, 2021, from <https://magazine.cim.org/en/voices/venturing-into-the-world-of-mining-startups-en/>