

Metal Streaming as an economic financing mechanism in Peruvian mining

Marco Antonio Cotrina-Teatino, Dr.¹, Abel Nehemias Santos-Gonzales¹, Junior Polo-Salinas¹, Hammer Brayan Vasquez-Toribio¹, Solio Marino Arango-Retamozo, Dr.¹, Juan Antonio Vega-Gonzalez, Dr.², Hans Roger Portilla-Rodriguez, MSc.³

¹Departamento de Ingeniería de Minas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú, mcotrinat@unitru.edu.pe, ansatosg@unitru.edu.pe, jpolos@unitru.edu.pe, hbvasquez@unitru.edu.pe, sarango@unitru.edu.pe.

²Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Universidad Nacional de Trujillo, Perú, jvega@unitru.edu.pe.

³Departamento de Ciencias, Universidad Privada del Norte, Perú, hans.portilla@upn.pe

Abstract- This research focused on publicizing Metals Streaming contracts as an economic financing mechanism in the different mining companies of Peru.

The descriptive theoretical methodological approach was based first on knowing Wheaton Precious Metals that carried out the first metal transmission contract worldwide with the San Dimas gold mine in Mexico. On the other hand, we have companies such as Franco Nevada, Royal Gold, and Triple Flag Precious Metals, which promote the development of mining companies in Peru (Junior, Medium, Major).

In recent years The Metals Streaming contracts have evolved significantly, where Streamers companies signed metal transmission contracts (Gold and Silver) with 7 mining companies operating in Peru: Antamina, Antapacay, Cerro Lindo, Condestable, Constancia, Cotabambas and Yauliyacú, as well as the Los Chancas Mining Unit of Southern Peru, which is being evaluated by Royal Gold Corporation.

Keywords: Financing, Metal Streaming, Streamers Companies

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.11>

ISBN: 978-628-95207-3-6 ISSN: 2414-6390

Metal Streaming como mecanismo económico de financiamiento en la minería peruana

Marco Antonio Cotrina-Teatino, Dr.¹, Abel Nehemias Santos-Gonzales¹, Junior Polo-Salinas¹, Hammer Brayan Vasquez-Toribio¹, Solio Marino Arango-Retamozo, Dr.¹, Juan Antonio Vega-Gonzalez, Dr.², Hans Roger Portilla-Rodriguez, MSc.³

¹Departamento de Ingeniería de Minas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú, mcotrinat@unitru.edu.pe, ansatosg@unitru.edu.pe, jpolos@unitru.edu.pe, hbvasquez@unitru.edu.pe, sarango@unitru.edu.pe.

²Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Universidad Nacional de Trujillo, Perú, jvega@unitru.edu.pe.

³Departamento de Ciencias, Universidad Privada del Norte, Perú, hans.portilla@upn.pe

Resumen– Esta investigación se enfocó en dar a conocer los contratos de Metals Streaming como un mecanismo de financiamiento económico en las diferentes empresas mineras del Perú. El enfoque metodológico teórico descriptivo se basó en primer lugar en conocer Wheaton Precious Metals que llevó a cabo el primer contrato de transmisión de metales a nivel mundial con la mina de oro San Dimas en México. Por otro lado, cuenta con empresas como Franco Nevada, Royal Gold y Triple Flag Precious Metals que promueven el desarrollo de empresas mineras en Perú (Junior, Medium, Major). En los últimos años los contratos Metals Streaming han evolucionado de manera significativa, donde las empresas Streamers firmaron contratos de transmisión de metales (Oro y Plata) con 7 empresas mineras que operan en el Perú: Antamina, Antapacay, Cerro Lindo, Condestable, Constancia, Cotabambas y Yauliyacú, así como la Unidad Minera los Chancas de Southern Perú, que está siendo evaluado por Royal Gold Corporation.

Palabras clave: Financiamiento, Metals Streaming, Empresas Streamers

I. INTRODUCCIÓN

Metal Streaming se enfoca en financiar proyectos de exploración avanzada, así como en explotación. El propósito principal de una empresa de financiación Streaming es maximizar el valor para los accionistas. Esto se hace invirtiendo selectivamente en los mejores proyectos que proporcionarán el mayor rendimiento, tanto a corto como a largo plazo [1].

Las opciones disponibles para los mineros que buscan nuevos efectivos siempre han sido numerosas: pueden emitir nuevos valores, obtener una prefinanciación, celebrar acuerdos de empresa conjunta o reducir su inversión en actividades auxiliares [2].

Invertir en metales preciosos a menudo parece resumirse a comprar oro o plata, también acciones en ciertas compañías mineras, las cuales tienen ventajas y riesgos diferentes [3].

En todo el mundo hay proyectos mineros estancados debido a problemas para obtener financiamiento a través de formas tradicionales: Financiamiento de deuda y financiamiento de capital. Por otro lado, el sector minero peruano enfrenta problemas de altos costos operativos, inestabilidad política, alta volatilidad de los precios de los metales, factores sociales y problemas medio ambientales que afectan la viabilidad de los proyectos [4]. Es por ello las directivas corporativas de diversas empresas mineras han buscado nuevos horizontes de financiamiento encontrándose a metal streaming o pago de producción volumétrica (VPP) como alternativa de financiamiento [1].

Este modelo de financiamiento empezó antes del 2004 pero como un método menos desarrollado llamado “contrato royalty”. Un contrato royalty efectúa un pago anticipado único a la empresa minera, con la finalidad que la empresa realice pagos futuros de acuerdo con el porcentaje de activos del proyecto, estos pagos se realizarán en dinero o mineral extraído en dicha empresa minera [5].

Este modelo se modificó en el 2004 con la formación de “Silver Wheaton Corp” que al año 2022 cambió de razón social a “Wheaton Precious Metals”, el contrato de transacciones royalty fue transformándose en lo que hoy se conoce como las transacciones de Metal Streaming. En todo el mundo desde el 2004 este modelo de financiamiento ha aumentado significativamente en diversos proyectos mineros [5].

El contrato Metal Streaming se basa en acuerdos de transacciones de metales a largo plazo con precios acordados anticipadamente, por lo general estas compañías financieras compran los metales a precios más bajos del valor actual en el mercado, en este contrato se estipula que la empresa minera financiada, tendrá que pagar esta inversión con la producción y durante el tiempo de vida de la mina o lo que dure el contrato Streaming. Un acuerdo de Streaming puede requerir la entrega de metal real (por ejemplo, lingotes de oro o plata) o más típicamente un crédito a la cuenta de metal del Comprador [6].

Así también, los contratos metal streaming brindan a las empresas mineras la facilidad de desarrollar sus proyectos antes de entrar en producción, según lo determinen las reservas probadas del proyecto [5]. Cabe indicar, que los principales

Digital Object Identifier (DOI):
<http://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.11>
ISBN: 978-628-95207-3-6 ISSN: 2414-6390

metales como el Au y Ag cuentan con una fuente de financiamiento de Metals Streaming del 14% del total de producción de sub-productos de Au y menor al 6% de sub-productos de Ag a nivel nacional. Adicionalmente, el mayor porcentaje a nivel mundial es el Au que representa el 64% del commodity [7].

II. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Tipo de Investigación

El presente estudio tiene un enfoque descriptivo, este método tiene como característica observar los fenómenos en un contexto natural para un posterior análisis. La variable de estudio fue financiamiento en la actividad minera[8].

B. Diseño de la Investigación

El estudio no experimental, con el objetivo de determinar la incidencia y los valores en los que se manifiesta una o más variables, y proporcionar su descripción.

C. Material de Investigación

Se utilizo libros digitales que ayudaron a complementar nuestro trabajo. Por otro lado, se usó páginas de financiamiento de proyectos, fuentes principales sobre financiamiento de Metal Streaming, plataformas digitales de empresas mineras para realizar con mayor exactitud este artículo enfocado a la economía minera.

III. RESULTADOS

A. Financiamiento de inversiones mediante contratos Metals Streaming

Históricamente, el enfoque geográfico para las transacciones de transmisión y regalías se ha centrado en América del Norte y del Sur, con aproximadamente el 50% de todas las transacciones de transmisión asociadas con minas en Canadá, México, Perú y los Estados Unidos [9].

La Fig. 1 muestra la inversión total de las empresas Streamers que financian a compañías mineras en el Perú.

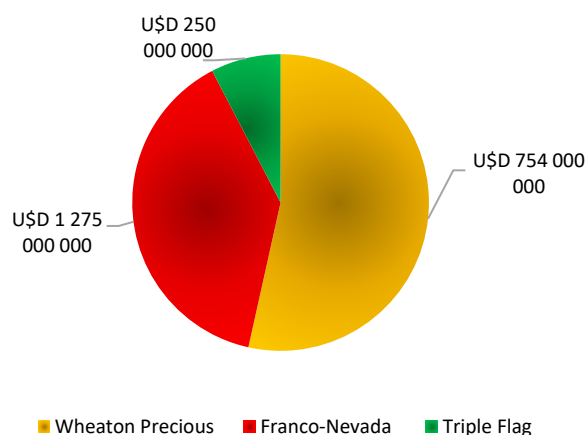


Fig. 1 Inversiones generadas por Metals Streaming en el Perú

1) Wheaton Precious Metals Corp's

El nombre Wheaton tiene profundas raíces en la minería. En 1990, Wheaton River Minerals fue incorporada y nombrada por su primer activo, la histórica mina de oro Mount Skookum en el Yukón. Wheaton River fue una compañía minera junior muy exitosa. Su innovación y el fuerte crecimiento a través de las décadas de 1990 y 2000 resultó en la creación de una nueva empresa Silver Streaming que salió en 2004 y defendió el streaming de metales preciosos. Hoy Wheaton Precious Metales sigue rindiendo homenaje al nombre de Wheaton [10].

La Fig. 2 muestra la capitalización de mercado de Wheaton Precious Metals con una inversión de U\$D 14,32 mil millones a partir de septiembre del 2022.

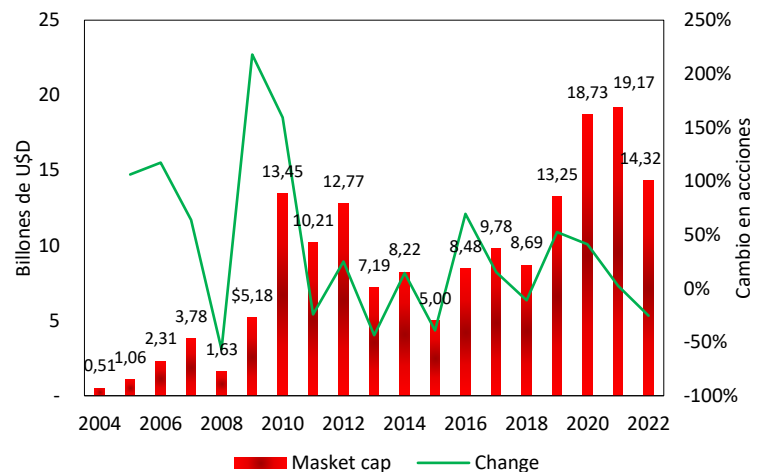


Fig. 2 Capitalización en Billones U\$D de Wheaton Metals Precious vs cambio en acciones

a) El primer acuerdo de Streaming y la creación de Silver Wheaton

La mina de oro San Dimas en México produjo cantidades significativas de plata, pero el mercado le dio poco valor. La plata es un subproducto común de las minas de metales básicos y oro, como subproducto generalmente no está completamente valorada por los mercados financieros. En la primera transacción de transmisión del mundo, Silver Wheaton compró la plata aún por producir de las operaciones mineras. Lundin de Wheaton River en México incluída la mina San Dimas en consideración a un pago por adelantado, más pagos adicionales en la entrega de la plata [10].

En la Fig. 3 se muestra las unidades mineras que Wheaton Precious Metals Corp's ha financiado en el Perú desde el 2004 hasta el 2022 con una inversión total de U\$D 1 754 millones.

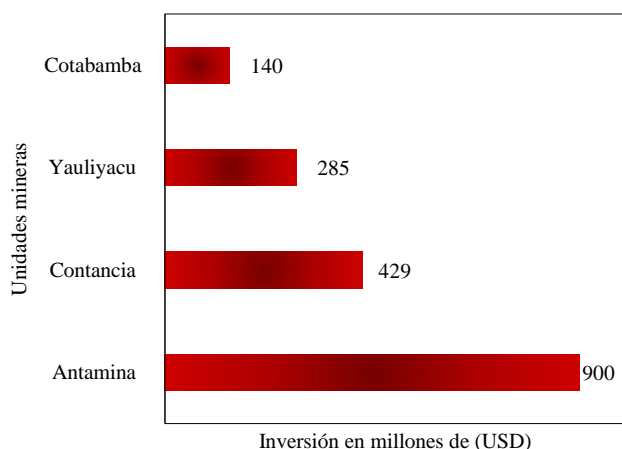


Fig. 3 Principales empresas mineras en el Perú financiadas por Wheaton Precious Metals Corp's al 2022

b) Antamina

Es una de las minas de cobre más grandes y de menor costo del mundo. Ubicada en las cordilleras de los Andes del Perú a 4 200 msnm. La mina inicio a producir en el 2001 y es operada por Compañía Minera Antamina S.A. "CMA", es una compañía de propiedad del grupo de subsidiarias de BHP Billiton Plc 33,75%, Glencore PLC 33,75%, Teck Resources Limited 22,5% y Mitsubishi Corporation 10% [10].

Antamina opera a cielo abierto, el mineral se tritura en el pozo y se transporta a través de un túnel de 2,7 km a las reservas de mineral grueso en el molino. El molino produce concentrados separados de cobre, zinc, molibdeno y plomo-bismuto, con plata predominantemente contenida dentro de los concentrados de cobre, así como concentrado de plomo-bismuto. Los concentrados se bombean a través de un oleoducto de 302 km hasta el puerto de Huarney, en la costa del Pacífico, para su envío a fundiciones a través de instalaciones portuarias que son propiedad y están operadas por CMA [10].

El acuerdo firmado el 03 de noviembre del 2015 entre Glencore y Silver Wheaton Ltd. para luego obtener el 33,75% de la producción de Ag durante la vida útil de la mina, mediante el pago de un capital inicial de USD 900 millones. Cuando se asignen 140 millones de onzas de plata (CEO) a Silver Wheaton, el porcentaje bajará al 22,5%. En este caso se utilizó un precio de 7,53 USD/oz de Ag [10].

c) Mina Constancia

Es un yacimiento de pórfidos de cobre-molibdeno, ubicado en los Andes al sureste de Perú a 4 100 msnm. Constancia es una mina de cobre, molibdeno, plata y oro, que comenzó su producción en 2014. La planta está diseñada para procesar 81 900 Tn/día y un rendimiento anual promedio de 29 millones Tn/año del depósito a cielo abierto de Constancia y Pampacancha [10].

El contrato firmado por Hudbay Minerals Inc. y Silver Wheaton Ltd., Se dio el 8 de agosto del 2012, Silver Wheaton acordó pagar a Hudbay USD 750 millones en efectivo por el 100 % de la producción de plata, con un pago inicial de USD 500 millones y dos pagos adicionales de USD 125 millones, una vez realizado los gastos mínimos de inversión. En este caso, Wheaton determino que el pago sería de 315 USD/oz Au y 56 USD/oz Ag [10].

d) Yauliyacu

Se ubica en la provincia de Huarochirí, región de Lima. Es una mina subterránea de zinc, plomo y plata operada por Glencore. La mina ha estado en producción continua más de 100 años. El molino de Yauliyacu tiene una capacidad de 3 600 Tn/día. El procesamiento se enfoca en trituración, molienda y flotación convencionales, es capaz de producir concentrados separados de cobre, plomo y zinc que se envían para la fundición [10].

Wheaton adquirió el flujo de plata en la mina Yauliyacu el 23 de marzo del 2006 por una contraprestación inicial de USD 285 millones y posteriormente generó más de USD 485 millones en flujo de efectivo. Combinado con el pago por terminación, Wheaton generara un rendimiento absoluto superior al 220% de la inversión original. El cierre de la transacción depende de que Glencore venda la mina Yauliyacu antes del 31 de diciembre de 2022 y está sujeto a otras condiciones habituales [10].

Como resultado de la transacción, Wheaton ahora espera que la producción anual promedio para el período de cinco años que finaliza el 31 de diciembre del 2026 sea de aproximadamente 800 000 onzas equivalentes de oro (GEO) y para la duración de diez años hasta el 31 de diciembre del 2031, en aproximadamente 850 000 GEO de 870 000 anteriormente. Se proyecta que la producción en 2022 se mantenga entre 640 000 y 680 000 GEO [10].

e) Proyecto minero Cotabambas

El yacimiento de cobre, oro y plata de Cotabambas se encuentra en Perú, América del Sur, y se ha explorado sistemáticamente desde 1995. Cotabambas se encuentra en el terreno montañoso de la alta cordillera andina. La elevación del terreno oscila entre los 3 000 y 4 000 metros [10].

El acuerdo firmado el 21 de marzo del 2016 entre Silver Wheaton y Panoro Minerals Ltd, en dicho acuerdo Silver Wheaton acordó pagar a Panoro un total de USD 140 millones con una producción de 25% Au y 100% Ag del proyecto Cotabambas. Wheaton optó por pagar un precio menor con respecto a los commodities (Au y Ag) en el mercado mundial, con un precio acordado de 450 USD/oz de Au y 5,90 USD/oz de Ag durante la vida de la mina. Panoro tiene derecho a un pago inicial de USD 14 millones durante nueve años para financiar los costos de la empresa relacionados con el proyecto de Cotabamba [10].

2) Franco-Nevada Corporation's (FNV)

La historia de nuestro negocio comienza con nuestra compañía predecesora, Franco-Nevada Mining Corporation Limited, fundada por Seymour Schulich y Pierre Lassonde. Pierre compró la primera realce de Franco-Nevada en 1986 en la mina Goldstrike en la Tendencia Carlin. En ese momento era una pequeña mina de lixiviación en pilas operada por Western States Mining. Poco después, American Barrick (ahora Barrick) compró Goldstrike e hizo la exploración de nivel profundo que finalmente revelaría un mineral de 50 millones de onzas que impulsó el éxito tanto de Barrick como de Franco-Nevada. A principios de 1905, como parte de su modelo de generación prospectiva, Franco-Nevada descubrió al Ken Snyder de alto grado, depósito en Nevada. Determinaron que el depósito tenía un crédito de plata lo suficientemente alto como para soportar todos los costos operativos, creando una regalía efectiva del 100% de oro y procedió a construir la mina. A principios de 2001, Franco-Nevada vendió la mina a Normandy Mining a cambio del 20% de Normandía y una regalía sobre la mina [11].

La Fig. 4 muestra la capitalización de mercado de Franco-Nevada con una inversión de U\$D 22,54 mil millones a partir del año 2008 al 2022.

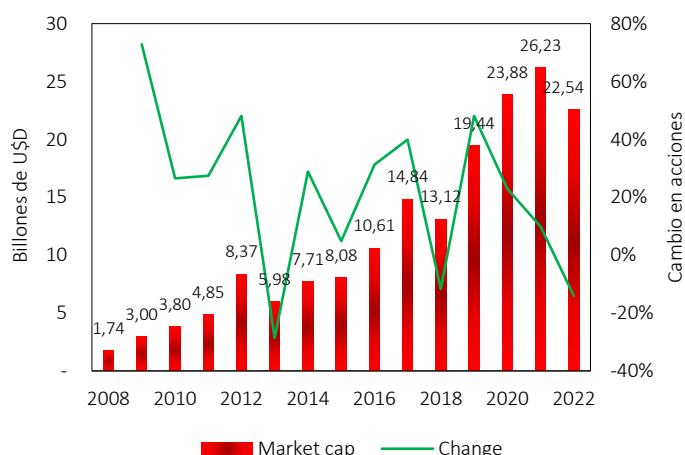


Fig. 4 Capitalización de mercado Franco-Nevada

A finales de 2008, en plena crisis financiera, firmamos nuestro primer acuerdo de streaming de oro con Coeur Mining. El financiamiento ayudó a Coeur Mining a completar la construcción de la mina Palmarejo en México. Como los ingresos de Franco-Nevada se volvieron más ponderados a los metales preciosos, el precio de sus acciones se recalificó al alza [11].

En el 2012, hicimos un compromiso de transmisión de oro y plata de U\$D 1 mil millones para apoyar la construcción del gigante por parte de Inmet's proyecto Cobre Panamá. Unos años más tarde, el compromiso se amplió a U\$D 1.4 mil

millones con el desarrollo de Cobre Panamá entonces en manos de First Quantum. First Quantum amplió el tamaño de la mina planificada y demostró su habilidad de desarrollo de proyectos líder en la industria llevando el activo a producción en 2019. Cobre Panamá es un activo de cornerstone para Franco-Nevada hoy y los planes de First Quantum para expandir la mina serán nuestro principal motor de crecimiento hasta 2023 [11]. Compañías mineras en el Perú que son financiadas por Franco-Nevada Corporation's

En la Fig. 5 se muestra las empresas mineras financiadas por Franco-Nevada Corporation's desde el 2016 hasta el 2022 con un total de inversión U\$D 1 275 millones.

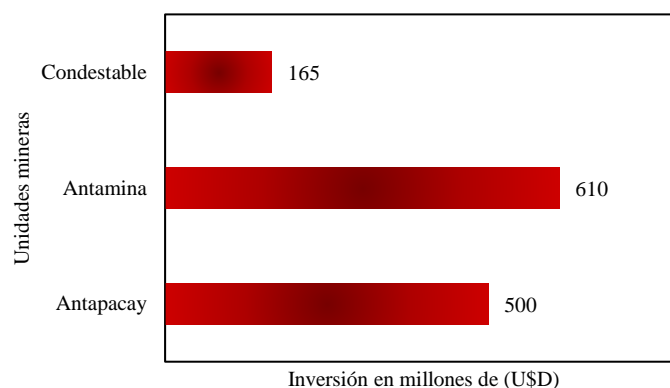


Fig. 5 Principales empresas mineras en el Perú financiadas por Franco-Nevada Corporation's al 2022

a) Antapaccay

Antapaccay se sitúa dentro de la provincia de Espinar, al sur de Perú, un distrito con una amplia historia minera [11].

En febrero del año 2016, Franco Nevada Barbados Corporation, una subsidiaria de Franco-Nevada obtuvo un flujo de metales preciosos en producción de la U.M Antapaccay por U\$D 500 millones de Glencore y sus subsidiarias. Bajo el acuerdo de transmisión las entregas de oro y plata se refieren inicialmente al cobre en concentrado enviado. Franco-Nevada recibirá 300 onzas de Au y 4 700 onzas de Ag por cada una se enviaron 1 000 toneladas de cobre en concentrado, hasta que se hayan entregado 630 000 onzas de Au y 10 millones de onzas de Ag, actualmente se espera que ocurra en 2028 [11].

Acumulativamente, se han entregado 350 840 onzas de Au y 5,5 millones de onzas de Ag desde la adquisición hasta el 31 de diciembre de 2021. Franco-Nevada recibirá entonces el 30% de los envíos de Au y Ag. Franco-Nevada pagará inicialmente un precio continuo del 20% del precio spot del Au y la Ag hasta que se hayan entregado 750 000 onzas de Au refinado y 12,8 millones de onzas de Ag refinada. A partir de entonces, el precio en curso aumentará a 30% del precio spot del oro y la plata [11].

b) Antamina

Franco-Nevada espera que la producción atribuible en 2022 esté hacia el extremo superior de nuestro rango anual esperado a largo plazo de 2,8 millones a 3,2 millones de onzas de plata. El flujo se basa en la plata recuperada de la participación atribuible del 22,5% de Teck en la mina Antamina, sujeta a una rentabilidad fija de plata del 90% [11].

En octubre del año 2015, Franco-Nevada adquirió una Streaming de plata por \$ 610 millones en producción de la mina Antamina en Perú de Teck Resources Limited. Franco Nevada paga el 5% del precio de la Ag al contado por cada onza de plata entregada bajo la actual. El flujo se reducirá en un tercio después de que se hayan entregado 86 millones de onzas de plata. Un total de 21,8 millones de onzas acumuladas de Ag han sido entregadas a Franco Nevada el 31 de diciembre de 2021 incluyendo las Reservas Minerales, la mina contiene recursos minerales medidos e indicados totales de aproximadamente 925 millones de toneladas [11].

c) Condestable

La mina se sitúa aproximadamente a 90 km al sur de Lima, Perú, y está operado por una propiedad mayoritaria subsidiaria de Southern Peaks Mining LP "SPM", una empresa privada [11].

El 8 de marzo de 2021, Franco-Nevada (Barbados) Corporation, una filial de Franco-Nevada, cerró una empresa de metales preciosos corriente en la producción de la mina Condestable en Perú, por un depósito inicial de USD165 millones. Desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2025, con la primera entrega trimestral recibida el 15 de marzo de 2021, Franco-Nevada recibió 8 760 onzas de Au y 291 000 onzas de Ag anualmente hasta un total de 43 800 onzas de Au y 1 455 000 onzas de Ag. Desde entonces, Franco-Nevada recibirá el 63% del Au contenido y la Ag contenida producida hasta un total acumulado de 87 600 onzas de Au y 2 910 000 onzas de Ag. Luego se reduce al 25% por el resto de la vida útil de la mina. Franco-Nevada pagará el 20% del precio actual para oro y plata por cada onza entregada por un período de cuatro años a partir del cierre, sujeto a ciertas restricciones, una subsidiaria de SPM puede, a su elección, hacer una sola vez entrega especial que comprende el número de onzas de oro refinado igual a USD 118,8 millones al precio vigente [11].

3) Royal Gold (RGLD)

Desde nuestros inicios en 2016, ha desarrollado rápidamente una cartera diversificada y de alta calidad de flujos y regalías que proporciona exposición principalmente al oro y la plata en las Américas y Australia. Ahora tiene 40 activos, que comprenden 9 flujos y 31 regalías. Estas inversiones están vinculadas a los activos mineros en varias etapas del ciclo de vida de la mina, incluidas 10 minas productoras, 5 minas que se están acelerando y 25 proyectos en etapa de desarrollo y exploración [12].

La Fig. 6 muestra la capitalización de mercado de Royal Gold con una inversión de USD 6,01 mil millones a partir del año 2006 al 2022.

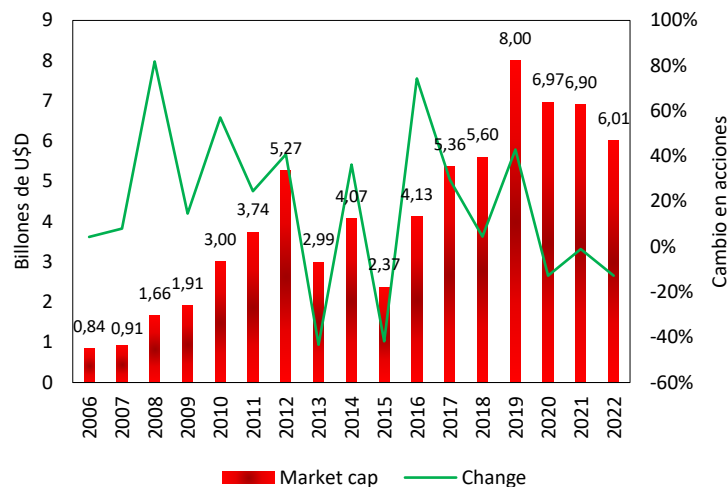


Fig. 6 Capitalización de mercado de Royal Gold

a) Los Chancas

El proyecto se ubica en el distrito de Tapairihua y Pochuanca, provincia de Aymaras, departamento de Apurímac, aproximadamente a 65 km al suroeste de la ciudad de Abancay [13].

Actualmente Royal Gold está haciendo una evaluación detallada para realizar un contrato Metal Streaming con la empresa Los Chancas propiedad de Southern Perú, teniendo una tasa de regalías de 0,37% NSR (Northern Sky Researchn) [12].

Royal Gold considera y categoriza una propiedad en su etapa de exploración como una "etapa de evaluación" si se ha identificado material mineralizado en la propiedad, pero aún no se han identificado reservas [12].

4) Triple Flag Precious Metals (TFPM.TO)

a) Cerro Lindo

Cerro Lindo es una mina subterránea polimetálica a gran escala ubicada en la provincia de Chincha, aproximadamente a 268 km al sureste de Lima y a 2 000 msnm.

En diciembre del 2016, Triple Flag International adquirió un contrato Silver Streaming en Cerro Lindo [14]. La Compañía Minera Milpo anunció su reciente aprobación directorial para la ejecución de una operación de "silver streaming" a ser realizada por Milpo UK Limited (Milpo UK), subsidiaria de la empresa en el Reino Unido, y Triple Flag Mining Ltd., mediante la suscripción de un Contrato de Compraventa Anticipada de Plata [15].

Específicamente, la operación incluirá la venta anticipada del 65% de la deuda de plata, la cual disminuirá a 25% una vez

que se entreguen los 19,5 millones de onzas de deuda de plata asociada a la producción de la Unidad Minera Cerro Lindo – Zona sur, por un monto total adelantado de USD 250 millones, más 10% del pago con respecto al precio futuro del mercado conforme se entreguen las onzas de Ag pagable, con un plazo mínimo de 40 años [15].

IV. CONCLUSIONES

En los últimos años, el contrato Metals Streaming ha surgido como un método alternativo de financiamiento en el sector minero, siendo la opción adecuada para obtener capitales de inversión al realizar exploración de proyectos mineros, específicamente en ciclos de precios bajos de commodities, donde sus acuerdos son flexibles, llegando a cumplir los objetivos de las empresas financiadas y las empresas Streamers inversionistas.

Actualmente la empresa Streamer Wheaton Precious Metals Corp's viene financiando en el Perú a las siguientes minas: Proyecto Cotabamba con una inversión de USD 140 millones, mina Yauliyacu con una inversión de USD 285 millones, mina Constancia con una inversión de USD 429 millones, mina Antamina con una inversión de USD 900 millones; generando una inversión total de USD 1 754 millones.

Las principales empresas mineras en el Perú financiadas por Franco-Nevada Corporation's al 2022 son: mina Condestable con una inversión de USD 165 millones, mina Antamina con una inversión de USD 610 millones, mina Antapacay USD 500 millones; invirtiendo en total de USD 1 275 millones.

Actualmente Royal Gold está haciendo una evaluación detallada para firmar un acuerdo Metal Streaming con la empresa Los Chancas propiedad de Southern Perú, dicha empresa cuenta con una tasa de regalías de 0,37%. Por otro lado, Triple Flag financiará a la mina Cerro Lindo adquiriendo por adelantado una inversión total de USD 250 millones, más un pago del 10% del precio futuro del mercado conforme se entreguen las onzas de Ag pagable, durante un plazo mínimo de 40 años.

Se concluyó que en los últimos 18 años las Empresas Streamers Wheaton Precious Metals Franco-Nevada, Triple Flag promueven el desarrollo de empresas mineras en el Perú (Junior, Medium, Major). Las cuales han firmado contratos de transmisión de metales (Oro y Plata) con 7 empresas mineras peruanas entre las que se tiene Antamina, Antapacay, Cerro Lindo, Condestable, Constancia, Cotabambas y Yauliyacu con un monto total invertido de USD 3 279 millones, así como la Unidad Minera las Chancas de Southern Perú, que está siendo evaluado por Royal Gold Corporation.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] A. Careaga, "Minerals Royalty Stream Financing," *Wealthmark LLC.*, p. 37, Febrero 2014.
- [2] J. Desjardins, "How Precious Metals Streaming Works," 12 September 2016. <https://www.visualcapitalist.com/how-precious-metals-streaming-works/>.
- [3] N. Conte, "How Precious Metals Royalty and Streaming Companies Create Value," 25 February 2021. <https://www.visualcapitalist.com/sp/how-precious-metals-royalty-and-streaming-companies-create-value/>.
- [4] "Corporate Finance Institute," 13 Enero 2020. <https://corporatefinanceinstitute.com>.
- [5] M. F. Gadea, "IUS 360," 10 Enero 2018. <https://ius360.com>.
- [6] A. H. Monk, "Understanding Streaming Agreements and Royalty Agreements," *Rocky Mountain Mineral Law Foundation*, p. 19, 2014.
- [7] C. F. Rivera, "Contrato Metal Streaming, opción de financiamiento en periodos de desaceleración económica," Lima, 2022.
- [8] F. Kerlinger, "Investigación del comportamiento," Mexico: McGraw-Hill, 1988.
- [9] S. Crooks, "McKinsey & Company," 27 Abril 2021. <https://www.mckinsey.com>.
- [10] P. M. Wheaton, "Wheaton Precious Metals| 2021/2022 Guidebook," Wheaton Precious Metals, Vancouver, 2022.
- [11] F. Nevada, "Franco-Nevada-2022-Asset-Handbook," Franco-Nevada, Canada, 2022.
- [12] Royal Gold Inc, "Royal Bold, Inc," 30 Junio 2022.
- [13] Energiminas, "Inversiones en Capex de Nexa Resources alcanzarán los US\$ 385 millones este 2022," *Energiminas*, 2022.
- [14] T. Flag, "Triple Flag Asset Handbook," Tripleflag precious metals, Canada, 2022.
- [15] R. Minero, "Milpo anuncia operación (silver streaming) en unidad Cerro Lindo," 20 Diciembre 2016. www.rumbominero.com.