



“VALORIZACIÓN DE HOCHSCHILD MINING PLC”

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Finanzas**

Presentado por

Sr. Manuel Angel Díaz Rodríguez

Sr. Wilter Salirrosas Olivares

Sr. Eduardo Escalante Velarde

Asesor: Profesor Aldo Rafael Malpartida Velásquez

2019

Dedicamos el presente trabajo de investigación a nuestras familias, por su constante aliento y apoyo mantenidos durante las etapas de nuestro desarrollo profesional y académico.

Agradecemos a todos nuestros profesores de la maestría, en especial al profesor Aldo Malpartida Velásquez, por su asesoría y consejos brindados para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Resumen ejecutivo

El presente estudio tiene la finalidad de realizar la valorización de Hochschild Mining plc (HOCM), empresa dedicada a la extracción, la producción y la comercialización de minerales de oro y plata, actualmente operando con dos unidades mineras en Perú y una en Argentina. Este trabajo se ha centrado en el método de valorización de flujo de caja descontado (FCD), considerando la suma de partes, es decir, evaluando a Perú y Argentina en forma separada, por tratarse de riesgos diferentes. Luego, estas partes se suman para obtener el valor de la compañía. También se ha utilizado la metodología de múltiplos, que considera los valores de mercado de las compañías comparables.

La estrategia de la compañía es crear valor para los accionistas, mediante un crecimiento a bajo costo, basado en la exploración, la inversión en programas de perforación *brownfield*, así como en la búsqueda de oportunidades totalmente nuevas (*greenfield*) y la evaluación de adquisiciones en etapas tempranas (*early-stage*). Tal es así, que en el año 2015 comienza a operar la unidad minera de Inmaculada, que actualmente contribuye con el 58% de la producción en Perú, manteniendo también principales proyectos *brownfield – growth projects*, tales como Crespo, Volcan y Azuca, cuyas reservas inferidas totalizan más de ochocientos millones de onzas de plata equivalente. Además, tiene en cartera dieciséis proyectos *greenfield*.

Los principales factores considerados en la valorización por FCD fueron los precios y las leyes del oro y la plata, los costos asociados al *all-in sustaining cost* (AISC), el desempeño de la planta Inmaculada y el Capex. Se asume que el tamaño de las operaciones actuales será sostenido en el largo plazo, sobre la base de las inversiones en activos (Capex). Por ello, en los próximos años se espera que HOCM mantenga su nivel de ventas, a la vez que mejore sus niveles de rentabilidad hacia un 7,5% de ROA y 11,8% de ROE, como promedios de largo plazo.

El presente trabajo estima que el valor de la empresa asciende a US\$ 1.287 millones, por lo cual el precio objetivo de la acción sería de US\$ 2,517. Dicho valor se encuentra en línea con las proyecciones de los analistas de mercado, así como dentro del rango estimado a través del método de múltiplos (US\$ 1,68 - US\$ 4,48). De esta manera, teniendo en cuenta que el precio de mercado de la acción es US\$ 2,405 (1/5/2019), se tiene un crecimiento potencial de +5%, por lo que se recomienda comprar la acción por su rentabilidad esperada.

Es importante indicar que la compañía afronta riesgos principales, como precios de *commodities*, leyes de las reservas de oro y plata y desempeño operacional; por ello, para minimizar el impacto del menor precio, se encuentra trabajando en la optimización de sus procesos y la disminución de su nivel de endeudamiento y, para mantener sus leyes, tiene un programa de exploración aprobado para los años 2019-2021 y seguirá buscando nuevos yacimientos.

Índice

Resumen ejecutivo.....	iv
Índice de tablas.....	viii
Índice de gráficos	ix
Índice de anexos	x
Introducción	1
Capítulo I. Descripción del negocio	2
1. Descripción de la empresa	2
2. Líneas de negocio.....	2
2.1 Unidades mineras.....	2
2.2 Proyectos.....	3
3. Nivel de ingresos.....	4
4. Composición accionarial.....	4
5. Cadena de valor.....	4
Capítulo II. Análisis del macroambiente	6
1. Análisis de la oferta, la demanda y los precios	6
2. Análisis PEST	7
Capítulo III. Descripción y análisis de la industria.....	8
1. Análisis de la industria (Porter).....	8
2. Análisis FODA.....	8
Capítulo IV. Posicionamiento competitivo y factores organizativos y sociales	10
1. Estrategia de la compañía.....	10
2. Modelo de negocio.....	10
3. Ventaja comparativa y competitiva.....	10
4. Gobierno corporativo	10
5. Responsabilidad social.....	11

Capítulo V. Análisis financiero	12
1. Finanzas operativas	12
1.1 Análisis financiero de la empresa	12
1.2 Análisis de ratios financieros y benchmarks	13
1.3 Análisis histórico de las NOF vs FM	13
2. Finanzas estructurales	14
2.1 Descripción de las políticas de la empresa.....	14
2.2 Inversiones en capital.....	14
2.3 Análisis del financiamiento.....	15
3. Diagnóstico	16
Capítulo VI. Valorización.....	17
1. Método de flujo de caja descontado (FCD)	17
1.1 Determinación de la tasa de descuento	17
1.2 Costo de deuda (K_d)	17
1.3 Costo de capital (K_e).....	18
1.4 Cálculo del WACC	18
1.5 Principales supuestos	19
1.6 Valorización a través del método de flujos de caja descontados	19
2. Método de valorización por múltiplos	21
3. Método de valorización por liquidación	22
Capítulo VII. Análisis de riesgos.....	22
1. Identificación de riesgos y creación de matriz de riesgos	22
2. Análisis de sensibilidad.....	22
Conclusiones y recomendaciones.....	23
Bibliografía	24
Anexos	27
Nota biográfica	70

Índice de tablas

Tabla 1. Información por unidad minera para el año 2018	3
Tabla 2. Detalle de proyectos <i>brownfield</i>	3
Tabla 3. Composición accionarial de Hochschild Mining plc	4
Tabla 4. Análisis FODA.....	9
Tabla 5. Información financiera de HOCM	12
Tabla 6. Análisis histórico del pago de dividendos (en millones US\$)	14
Tabla 7. Evolución histórica de la deuda (en millones de US\$)	15
Tabla 8. Cálculo del costo de capital (Ke)	18
Tabla 9. Cálculo del WACC	19
Tabla 10. Flujos de caja descontados para Perú (en miles de US\$).....	20
Tabla 11. Flujos de caja descontados para Argentina (en miles de US\$)	20
Tabla 12. Resultado de la valorización por método de flujos descontados (en miles de US\$)...	20
Tabla 13. Resultado consolidado de la valorización por método de flujos descontados (en miles de US\$).....	21
Tabla 14. Valorización por múltiplos.....	21

Índice de gráficos

Gráfico 1. Cadena de valor.....	5
Gráfico 2. Oferta, demanda y cotización del oro	6
Gráfico 3. Oferta, demanda y cotización de la plata	7
Gráfico 4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	8
Gráfico 5. Modelo de negocio HOCM.....	10
Gráfico 6. Análisis histórico del <i>cash cost</i> y AISC de HOCM.....	13
Gráfico 7. Clasificación de las inversiones en capital (en millones US\$)	14
Gráfico 8. Evolución del Capex total y relación con ventas (en millones US\$).....	15
Gráfico 9. Estructura de capital y deuda (en %)	16

Índice de anexos

Anexo 1. Historia de la compañía	28
Anexo 2. Evolutivo del número de colaboradores	28
Anexo 3. Métodos de producción en las unidades mineras HOCM	29
Anexo 4. Producción y vida útil por unidad minera	30
Anexo 5. Análisis de reservas, leyes de mineral y ciclo minero por unidad minera.....	33
Anexo 6. Reservas de mineral de <i>growth projects</i>	35
Anexo 7. Ubicación de los proyectos <i>greenfield</i>	36
Anexo 8. Análisis de ingresos y costos de HOCM	36
Anexo 9. Composición del directorio	38
Anexo 10. Composición de la demanda y oferta del oro	38
Anexo 11. Composición de la demanda y oferta de la plata	40
Anexo 12. Análisis PEST.....	41
Anexo 13. Pilares estratégicos	41
Anexo 14. Estrategias de exploración <i>greenfield</i> y adquisiciones <i>early-stage</i>	42
Anexo 15. <i>Benchmarking</i> AISC Inmaculada y unidades mineras comparables	43
Anexo 16. Visión, misión y valores de HOCM	43
Anexo 17. Responsabilidad del Directorio y funciones de los comités	44
Anexo 18. Estados financieros históricos (en miles US\$)	45
Anexo 19. Ratios financieros y análisis de <i>benchmarks</i>	47
Anexo 20. Políticas de la compañía	51
Anexo 21. Metodología para la estimación del costo de deuda (<i>Kd</i>).....	52
Anexo 22. Supuestos para el cálculo del costo de capital (<i>Ke</i>).....	54
Anexo 23. Supuestos de proyecciones 2019-2023.....	55
Anexo 24. Precios proyectados 2019-2023.....	56
Anexo 25. Valor terminal y patrimonial	56

Anexo 26. Estados financieros proyectados (en miles US\$)	58
Anexo 27. Recomendaciones de analistas de mercado	59
Anexo 28. Valorización por Método de Liquidación.....	60
Anexo 29. Identificación y evaluación de riesgos.....	65
Anexo 30. Análisis de sensibilidad de las acciones	68

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar el valor fundamental de las acciones de Hochschild Mining plc (HOCM), con la finalidad de proponer una recomendación de inversión. La compañía es una empresa minera con más de cincuenta años de experiencia; explota, produce y comercializa metales preciosos (oro y plata) y cuenta con operaciones *brownfield* en Perú y Argentina, además de potenciales proyectos *greenfield* en el resto de las Américas. Tiene su sede principal en Lima (Perú) y cotiza en la Bolsa de Valores de Londres.

El presente trabajo se compone y desarrolla en siete capítulos. En el capítulo I podrá encontrarse la descripción de la empresa, líneas de negocio, niveles de ingresos, composición accionarial y cadena de valor. En los capítulos II y III analizamos el macroambiente y la industria. En el macroambiente revisamos la oferta, la demanda y los precios, tanto del oro como de la plata, apoyándonos también en la herramienta PEST para analizar los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que puedan afectar a la compañía. La industria minera es analizada mediante las cinco fuerzas de Porter, e incorporamos la metodología FODA para analizar tanto los factores externos (oportunidades y amenazas) como los internos (fortalezas y debilidades) de la empresa.

Posteriormente, en el capítulo IV, presentamos el posicionamiento competitivo y los factores organizativos y sociales de la compañía, donde describimos la estrategia de HOCM, así como su modelo de negocio, con dos aspectos importantes como son el gobierno corporativo y la responsabilidad social de la empresa. En el capítulo V analizamos las finanzas de la empresa, desde los puntos de vista operativo y estructural. Se analizan los ingresos, los costos, la rentabilidad, la inversión, la liquidez, el financiamiento, las políticas de la empresa y el endeudamiento.

Antes de concluir, en el capítulo VI, realizamos la valorización de la empresa, mediante el método de flujo de caja descontado (FCD), que comprende la determinación de la tasa de descuento, el costo de la deuda y del capital, el cálculo del WACC y la determinación de los flujos de caja, incluyéndose los principales supuestos. Adicionalmente, presentamos la valorización por el método de múltiplos de empresas comparables. Finalmente, en el capítulo VII presentamos el análisis de riesgos y de sensibilidad respectivos. Como resultado de este trabajo, se finaliza con las conclusiones y las recomendaciones de inversión.

Capítulo I. Descripción del negocio

1. Descripción de la empresa¹

Hochschild Mining plc (en adelante HOCM), es un productor de metales preciosos de extracción subterránea (vetas de mineral epitermales), especializado en yacimientos de oro y plata de alta ley, con más de cincuenta años de experiencia operativa en América. Cotiza en la Bolsa de Valores de Londres desde el año 2006, con el nemónico HOCM, y tiene una capitalización de mercado de US\$ 1.230 millones². La historia de la compañía se describe en el anexo 1. En el año 2018 tuvo una producción total de 45 millones de onzas de plata equivalente,³ que generó US\$ 704 millones en ingresos netos⁴ y un EBITDA ajustado de US\$ 268 millones. Tiene más de 4.000 colaboradores, distribuidos en Perú, Argentina, Chile y Londres (ver anexo 2).

La compañía se enfoca en mejorar la productividad de sus operaciones e incrementar la vida útil de las minas; asimismo, realiza inversiones en activos que generan retornos atractivos, sin descuidar el desarrollo de sus proyectos *brownfield*⁵ y *greenfield*⁶.

2. Líneas de negocio

El negocio de HOCM es la producción de concentrados y lingotes de aleación de oro y plata (dore), contribuyendo cada uno con el 50% en promedio de la venta neta total (ver anexo 8). Los métodos de producción están en el anexo 3.

2.1 Unidades mineras

La compañía mantiene cuatro operaciones mineras subterráneas: Inmaculada, Arcata, Pallancata y San José. En esta última unidad minera, HOCM es propietaria del 51%.

Actualmente, la unidad minera Arcata se encuentra suspendida desde el año 2019, debido al menor precio de la plata y a condiciones geológicas adversas. Esta suspensión tendrá un impacto no relevante en los resultados de la compañía, debido a que Arcata era la unidad minera que tenía menor participación en la utilidad operativa (ver producción y vida útil por unidad minera en el anexo 4).

¹ La información fue tomada de las memorias de HOCM de los años 2012 al 2018 y de sus reportes operativos publicados en su página web.

² La información fue preparada con datos obtenidos al 01 mayo 2019 de la página web investing.com.

³ Se utiliza una equivalencia entre onzas de oro y plata para sumar la producción de oro y plata: 1 onza de oro equivale a 74 onzas de plata (2015 – 2018).

⁴ Ingresos presentados como ingresos netos y son calculados como ingresos totales menos descuentos comerciales.

⁵ *Brownfield*, es aquel proyecto existente que no empieza desde cero.

⁶ *Greenfield*, es un proyecto nuevo o que se cambia en su totalidad, es decir, que empieza desde cero.

Tabla 1. Información por unidad minera para el año 2018

Unidad minera	País	Capacidad instalada (tdp) ⁷	Tipo de mineral	Ley por tipo de mineral de mayor %	Reservas totales ⁸ (millones de toneladas)	Vida útil estimada (años) ⁹
Inmaculada	Perú	3.850	70% Au / 30% Ag	4,4 g/t Au	19,4	12,1
Pallancata	Perú	3.000	70% Ag / 30% Au	362 g/t Ag	6,5	2,7
Arcata	Perú	1.000	80% Ag / 20% Au	321 g/t Ag	5,7	Suspendida
San José	Argentina	1.650	50% Ag / 50% Au	6,2 g/t Au	2,6	7,5

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Memorias y reportes operativos de HOCM, 2018.

El detalle de las reservas totales y las leyes de mineral de las operaciones mineras de la compañía se aprecia en el anexo 5.

2.2 Proyectos

Los proyectos corresponden a programas de exploración en *brownfield*¹⁰ y *greenfield*, los cuales se encuentran en ejecución.

Tabla 2. Detalle de proyectos *brownfield*

Proyectos	Operación	Categoría	Reservas inferidas ¹¹	Ampliación LOM ¹²
Planes de exploración	Inmaculada	<i>Current operations</i>	110 moz Ag Eq	8,9 años
	Pallancata		60 moz Ag Eq	9 años
	Arcata		En revisión	En revisión
	San José		41 moz Ag Eq	5,2 años
	Crespo	<i>Growth Project</i>	26,3 moz Ag Eq	9 años
	Volcan		703 moz Ag Eq	No definido
	Azuca		108,2 moz Ag Eq	No definido

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Memorias y reportes operativos de HOCM 2017, 2018

El detalle de las reservas totales de mineral de los *growth projects* se aprecia en el anexo 6.

Los proyectos *greenfield* que tienen en cartera se ubican once en América Latina, tres en Estados Unidos de América y dos en Canadá. Ver anexo 7.

⁷ Tdp significa toneladas producidas por día.

⁸ Las reservas totales se componen de probadas, probables, medidas e indicadas e inferidas.

⁹ Datos obtenidos del reporte operativo *Capital Markets Day* de noviembre de 2018.

¹⁰ Según HOCM, los proyectos *brownfield* se categorizan en *current operations*, *advanced project and growth project*.

¹¹ Datos en millones de onzas (moz) obtenidos del reporte operativo *Capital Markets Day* de noviembre de 2018.

¹² Son las siglas de *life of mine*, significa vida útil de la mina.

3. Nivel de ingresos

Los ingresos se generan producto de la comercialización de concentrados y barras de dore de oro y plata provenientes de las cuatro minas subterráneas de vetas epitermales. Sus principales clientes son refinerías polimetálicas, refinerías de metales preciosos y *traders* internacionales.

En el año 2018, el ingreso neto total fue por US\$ 704 millones, producto de la venta de 45 millones de onzas de plata equivalente, que representó el 99% de la producción total del año. Del total de onzas de plata equivalente vendidas, Inmaculada representó el 41%, San José el 29%, Pallancata el 21% y Arcata el 9% (suspendida a partir del año 2019). Asimismo, más del 90% de los ingresos provienen de ventas al exterior, teniendo como destino principal los Estados Unidos de América con 51%, Corea con 14%, Suiza con 13%, Alemania con 5% y Canadá y Japón con 4% (ver análisis de ingresos y costos en anexo el 8).

4. Composición accionarial

Respecto de la composición accionarial de HOCM, el accionista mayoritario es Eduardo Hochschild, quien mantiene el 50,644% del total de las acciones de la compañía. Asimismo, la composición del directorio se puede apreciar en el anexo 9.

Tabla 3. Composición accionarial de Hochschild Mining plc

Accionistas	N.º de acciones (31.12.2018)	Derechos de votos indirectos (%)	Derechos de votos directos (%)
Eduardo Hochschild	258.565.373	-	50,644%
Majedie Asset Management L.	25.384.745	4,972%	-
Vanguard precious metals and M.	25.333.018	-	4,962%
Van Eck Associates Corporation	24.715.437	-	4,841%
Otros	176.555.347	-	34,581%
Total	510.553.920	4,972%	95,028%

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Memorias HOCM, 2018

5. Cadena de valor

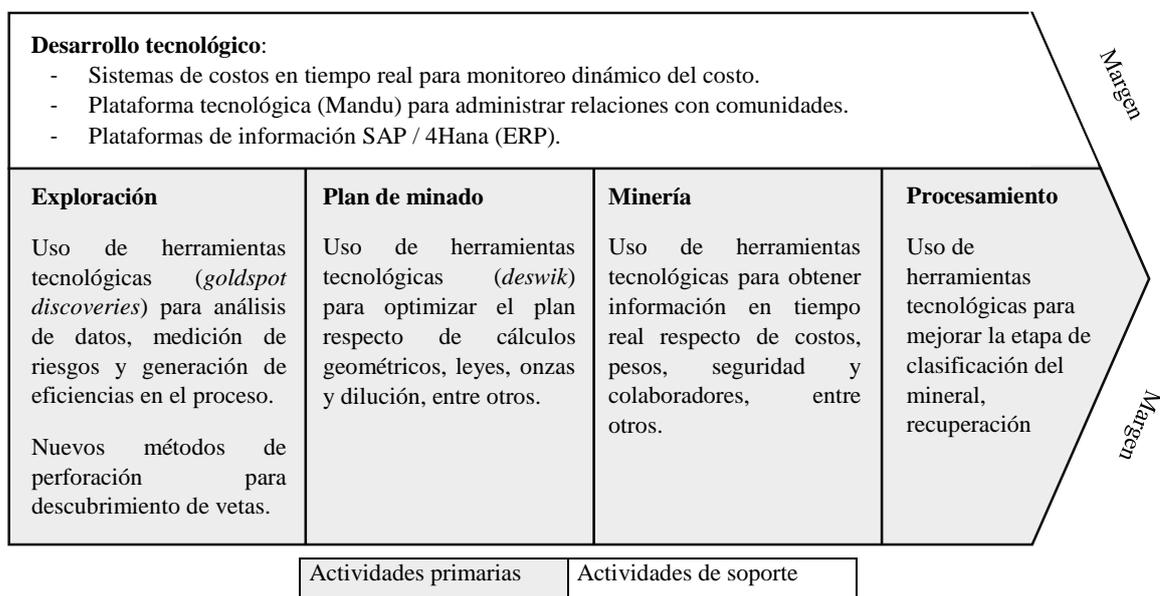
Identificamos cuatro actividades primarias que HOCM gestiona de forma eficiente para alargar la vida útil de la mina y reducir los costos de producción. Las presentamos a continuación:

- Exploración: desarrollo de programas de exploración con el objetivo de identificar nuevas reservas y recursos, lo que permitirá elevar la vida útil de las unidades mineras.
- Plan de minado: desarrollo del plan de minado sobre los yacimientos de las unidades mineras operativas, teniendo en cuenta los niveles de precios y leyes, de tal forma que en escenarios de precios bajos se priorice la extracción de recursos con altas leyes.

- Minería: extracción del mineral según el plan de minado aprobado, cumpliendo rigurosamente con el plan de seguridad, el marco regulatorio y las políticas socio ambientales, a fin de evitar eventos que puedan elevar el costo (sanciones, paralizaciones y huelgas, entre otros).
- Procesamiento de mineral: producción del mineral en las plantas de beneficio hasta la obtención del concentrado y dore, aplicando tecnología en sus procesos para reducir los costos.

El proceso finaliza cuando el mineral se convierte en concentrado o lingotes de oro y plata (dore).

Gráfico 1. Cadena de valor



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en el reporte anual 2018 de HOCM.

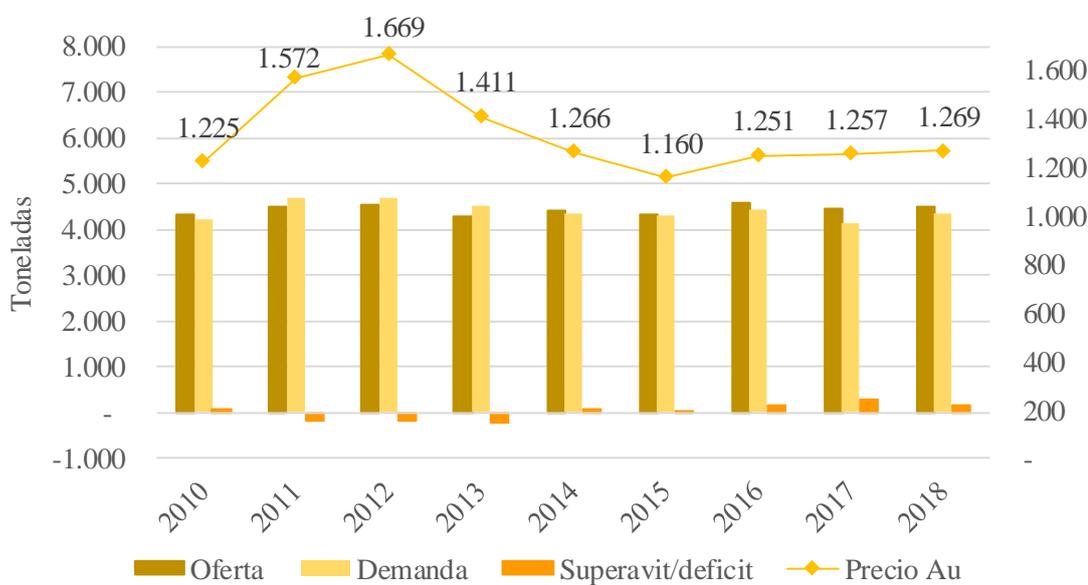
Capítulo II. Análisis del macroambiente

1. Análisis de la oferta, la demanda y los precios

Oro

La demanda y la oferta del oro es mayor a cuatro mil toneladas por año y se ha mantenido estable en los últimos nueve años. La oferta ha venido cubriendo la demanda, excepto en el periodo 2012 – 2013, debido a la crisis del euro. Según el Consejo Mundial del Oro¹³, el 20% de los bancos centrales señalaron su intención de incrementar las compras de oro en los próximos doce meses (ver composición de la demanda y la oferta del oro en el anexo 10).

Gráfico 2. Oferta, demanda y cotización del oro



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en información obtenida del World Gold Council, Refinitiv GFMS, 2018

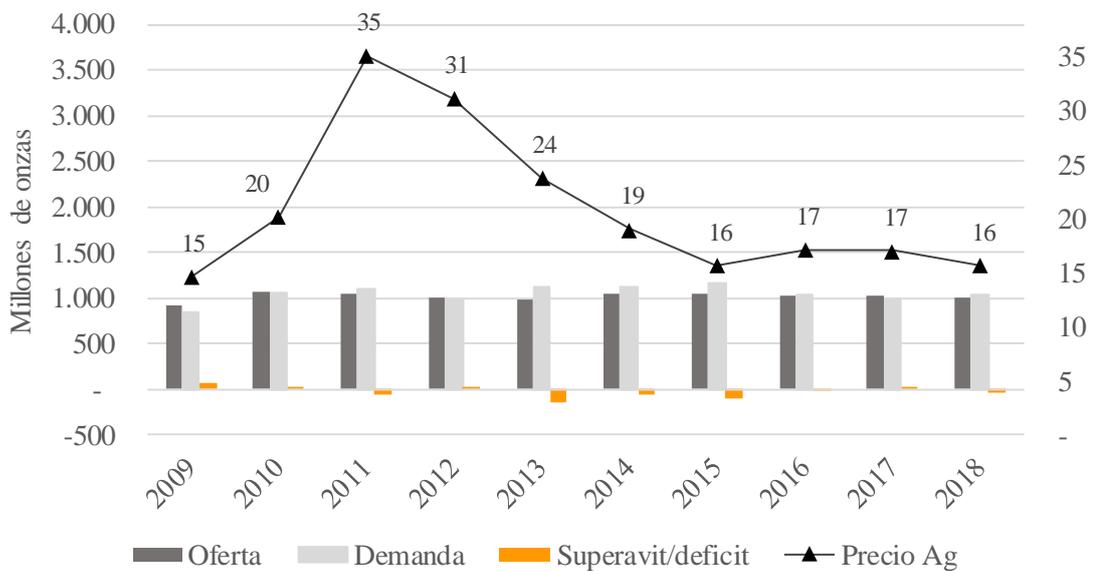
El precio del oro es muy volátil y la cotización de este metal ha tenido una fuerte tendencia alcista hasta el año 2011, debido a que es considerado un activo refugio en tiempos de crisis. La tendencia bajista empezó en el año 2012 y se extendió hasta el año 2015, impulsado por una mayor intervención de la Reserva Federal de Estados Unidos (FED).

¹³ World Gold Council es una organización con sede en Londres que reúne a las veintisiete compañías más importantes de la industria del oro como miembros del consejo para emitir políticas, normas, mejores prácticas y estadísticas, entre otros. Figuran como miembros más importantes Goldcorp, Barrick, China Gold y Newmont, entre otras.

Plata

La demanda y la oferta de la plata son mayores a mil millones de onzas por año y se ha mantenido estable en los últimos nueve años. La oferta ha venido cubriendo la demanda, excepto en el periodo 2013 – 2015, debido a la crisis del euro (ver composición de la demanda y oferta de la plata en el anexo 11).

Gráfico 3. Oferta, demanda y cotización de la plata



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en data de *The Silver Institute – World Silver Survey*, 2019

Existen diferentes factores que impulsaron una tendencia alcista del precio hasta el año 2011 (crisis del euro), para luego cambiar a tendencia bajista, debido a la correlación positiva que tiene la plata respecto del oro.

2. Análisis PEST

Según la herramienta PEST¹⁴ (1968), el desempeño de una compañía puede ser evaluado por factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos, los cuales se encuentran en el entorno donde opera la compañía. Con el análisis PEST revisamos cómo se encuentra el sector minero y su entorno. El gráfico del análisis PEST se puede apreciar en anexo 12.

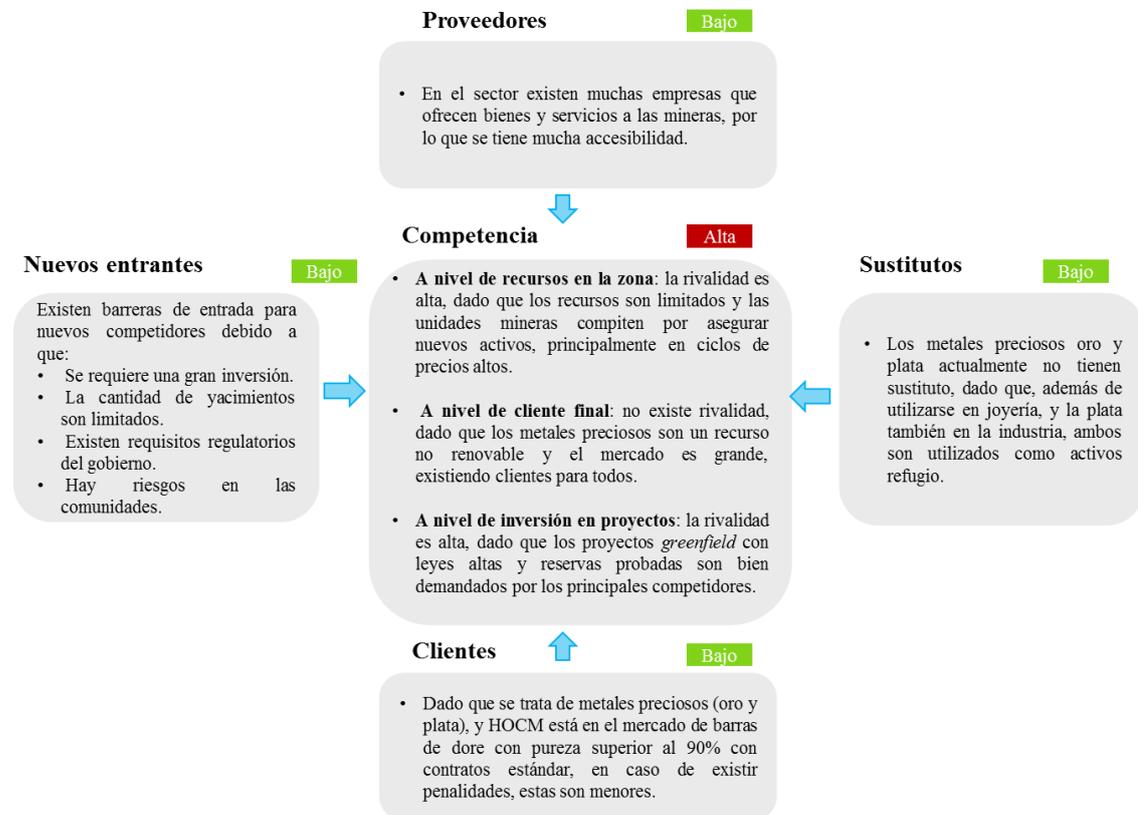
¹⁴ Publicada en el ensayo “Análisis macro ambiental en gestión estratégica” por los teóricos Liam Fahey y V.K. Narayanan (1968).

Capítulo III. Descripción y análisis de la industria

1. Análisis de la industria (Porter)

De acuerdo con el modelo estratégico de Michael Porter (1979), que establece un marco para analizar el nivel de competencia dentro de una industria, con base en la articulación de cinco fuerzas (clientes, competencia, proveedores, nuevos entrantes y sustitutos), podemos decir que esta industria de minerales preciosos es atractiva, con buenas oportunidades de inversión y rentabilidad, sin descuidar la gestión de los riesgos y de recursos.

Gráfico 4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia, 2019

2. Análisis FODA

Según la herramienta FODA¹⁵, analizamos variables externas (oportunidades y amenazas) e internas (fortalezas y debilidades), con la finalidad de entender la situación actual de HOCCM.

¹⁵ Creado por el Ing. Albert S. Humphrey, consultor especializado en la gestión organizacional y en el cambio cultural.

Tabla 4. Análisis FODA

<p>MATRIZ FODA</p>	<p><u>OPORTUNIDADES</u> O1 Entorno favorable para la inversión y políticas favorables del Ministerio de Energía y Minas al 2021. O2 Nuevas tecnologías que mejoran la eficiencia y la rentabilidad de la actividad minera. O3 Mejora de relaciones comerciales China-USA- O4 Geológicamente Perú tiene una ubicación privilegiada (primero en plata y sexto en oro en reservas mundiales).</p>	<p><u>AMENAZAS</u> A1 Riesgo de salud y seguridad. A2 Riesgo de volatilidad en el precio. A3 Riesgo político-social del sector. A4 Regulaciones medioambientales. A5 Competidores demandan proyectos con altas leyes. A6 Incertidumbre política en Argentina. A7 Moderado crecimiento mundial (USA y China).</p>
<p><u>FORTALEZAS</u> F1 Control de costos eficiente (AISC). F2 Imagen, respaldo de grupo sólido. F3 Experiencia en vetas epitermales. F4 Equipo gerencial con experiencia. F5 Buen nivel de reservas y cartera de nuevos proyectos. F6 Altas leyes de oro en las unidades mineras Inmaculada y San José.</p>	<p><u>Estrategias FO</u> (ofensivas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la vida útil de las unidades mineras a través de programas de exploración (O1, O2, O4, F3, F4, F5, F6). • Implementar nuevas tecnologías con el fin de incrementar la productividad a bajo costo (O1, O2, F1, F5, F6). • Evaluar y adquirir proyectos con potencial geológico en las américas dando prioridad a depósitos mineros con características similares a los que mantiene en su portafolio (O4, F1, F3). 	<p><u>Estrategias FA</u> (adaptativas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir el impacto negativo de la volatilidad de los precios a través de la gestión eficiente de costos (A2, F1). • Gestionar de manera adecuada los temas sociales y/o medioambientales apoyándose en la experiencia del equipo gerencial y el respaldo del grupo (A3, A4, F2, F4).
<p><u>DEBILIDADES</u> D1 Soporte tecnológico desfasado en unidades mineras, a excepción de Inmaculada. D2 Deficiente capacidad preventiva de accidentes.</p>	<p><u>Estrategias DO</u> (defensivas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modernizar el proceso operativo de las unidades mineras de Pallancata y San José aprovechando las nuevas tecnologías para el sector (O2, D1). 	<p><u>Estrategias DA</u> (supervivencia)</p> <p>Fortalecer la capacidad preventiva de accidentes a través del aprendizaje y lineamientos, tomando en cuenta las buenas prácticas del sector (A1, A4, D2).</p>

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en S. Humphrey, 2005

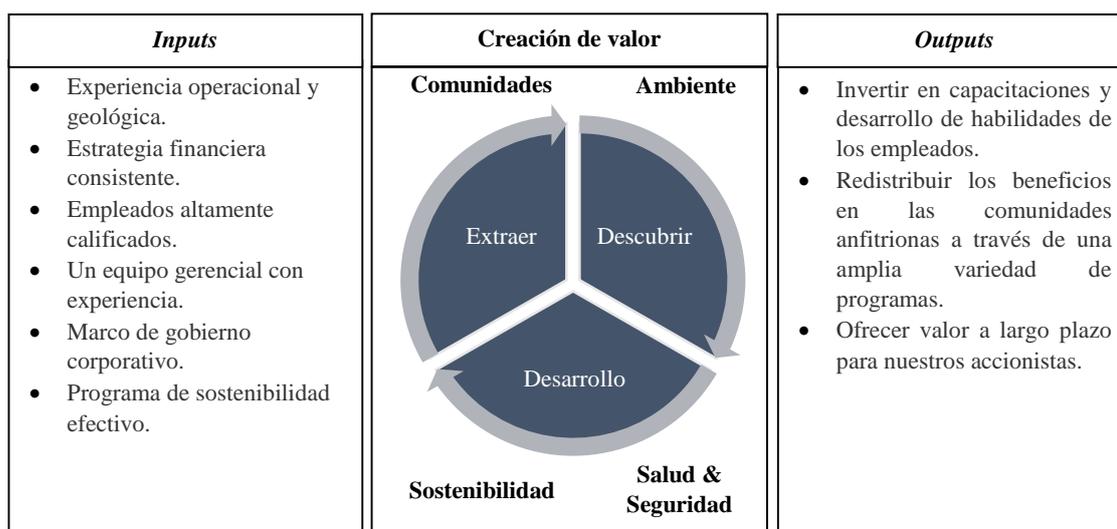
Capítulo IV. Posicionamiento competitivo y factores organizativos y sociales

1. Estrategia de la compañía

La estrategia de la compañía es crear valor para los accionistas mediante un crecimiento a bajo costo, basado en la exploración, invirtiendo en programas de perforación *brownfield*, así como en la búsqueda de oportunidades totalmente nuevas (*greenfield*) y evaluación de adquisiciones en etapas tempranas (*early-stage*). Los pilares estratégicos de la compañía se aprecian en el anexo 13. Asimismo, las estrategias de exploración en *greenfield* y *early-stage* se pueden ver en el anexo 14.

2. Modelo de negocio

Gráfico 5. Modelo de negocio HOCM



Fuente: Elaboración propia, 2019, memorias y estados financieros HOCM del año 2015–2018

3. Ventaja comparativa y competitiva

- Ventaja comparativa: la ley de oro (Au) de las unidades mineras de Inmaculada y San José.
- Ventaja competitiva: capacidad demostrada para identificar y desarrollar activos de bajo costo, *all in sustaining cost* (AISC), por ejemplo, unidad minera Inmaculada (ver anexo 15).

4. Gobierno corporativo

La compañía tiene implementado un sistema de gobierno corporativo que permite lograr una sostenibilidad del negocio. Este sistema incluye lineamientos generales respecto de políticas relacionadas a su modelo de negocio y actividades de soporte, código de conducta, conflictos de

interés declarados y segregación de funciones adecuadas, entre otros (ver visión, misión y valores en el anexo 16). De esta manera, se ha acordado un programa de asuntos reservados para el directorio que incluye los siguientes temas: la aprobación de resultados anuales y semestrales, la estrategia del grupo y el presupuesto anual y elementos principales del gasto de capital. Las responsabilidades del directorio y funciones de los comités son detalladas en el anexo 17.

5. Responsabilidad social

Con la experiencia operativa en diferentes partes de las Américas, Hochschild Mining plc ha adoptado una cultura de colaboración con las comunidades locales que permite mitigar el riesgo de interrupción de operaciones. Se ha implementado una estrategia corporativa que se llama operando responsablemente.

El objetivo común es mantener una relación constructiva con las comunidades y promover su desarrollo, guiado por los siguientes principios:

- Fomentar el respeto mutuo y la coexistencia con las comunidades locales.
- Lograr acuerdos mutuamente beneficiosos.
- Mejorar la calidad de vida de los residentes de la comunidad.
- Mejorar la salud, la nutrición y la educación de los miembros de la comunidad local.
- Fomentar las buenas relaciones y la coordinación con las partes interesadas, para promover el desarrollo sostenible.

Capítulo V. Análisis financiero

1. Finanzas operativas

1.1 Análisis financiero de la empresa

Tabla 5. Información financiera de HOCM

Indicadores financieros	2015	2016	2017	2018	Crecimiento promedio (CAGR) 2015 - 2018
Producción total (millones oz Ag Eq)	31	43	45	45	13,3%
Ingresos netos (millones de US\$)	469	688	723	704	14,5%
Cash cost (US\$/oz Ag Eq)	10	8,2	8,8	8,3	-6,0%
AISC (US\$/oz Ag Eq)	12,9	11,2	12,3	12,6	-0,8%
EBITDA, ajustado ¹⁶ (millones de US\$)	-70	319	298	268	-
EBITDA %	-15%	46%	41%	38%	-
Utilidad neta (millones de US\$)	-240	63	54	7	-130,4%
Deuda (millones de US\$)	435	327	360	157	-28,8%
Deuda / EBITDA	-6,22	1,03	1,21	0,59	-
Liquidez corriente	1,55	1,66	2,12	0,99	-
ROA	-0,16	0,04	0,04	0,01	-
Ratio reinversión	0,75%	2,02%	0,18%	-0,01%	-

Fuente: Elaboración propia 2019, memorias y estados financieros HOCM del año 2015–2018

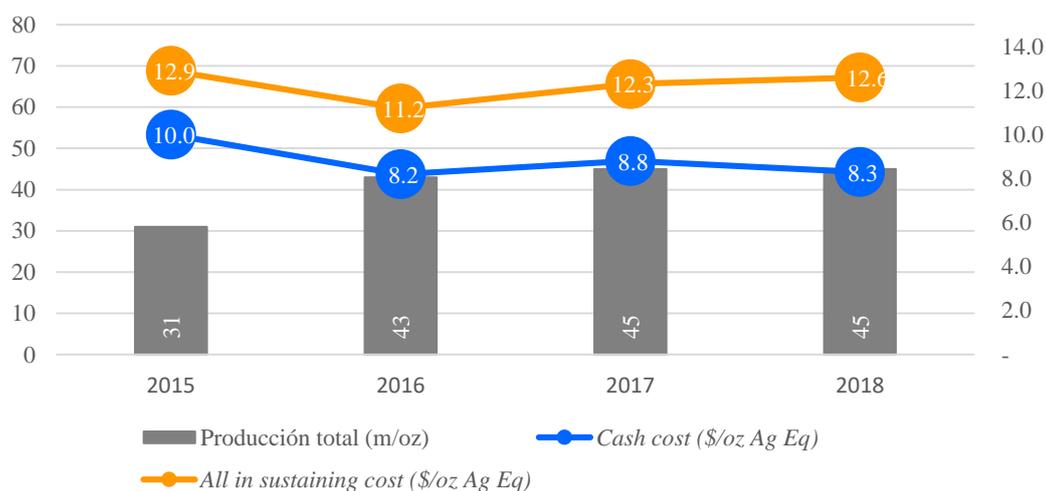
- **Ingresos:** registraron un CAGR¹⁷ de 14,5%, en el año 2017 los ingresos netos alcanzaron los US\$ 723 millones, disminuyendo un 2,5% en el año 2018. El incremento de los ingresos netos en el período analizado se debió al inicio de operaciones de Inmaculada (2015) y al aumento de los precios de metales preciosos. Sin embargo, la desviación para el último año se originó por ligeras caídas en sus precios: en el caso del oro -0,001% y de la plata -0,095% (ver estados financieros históricos en anexo 18).
- **Costos y EBITDA:** los costos registraron un CAGR de -6%, reduciendo el *cash cost* de 10 US\$/oz (2015) a 8,3 US\$/oz, debido a la puesta en marcha de Inmaculada, que cuenta con leyes de oro significativas para la compañía (4,4 Au) y tiene una planta de beneficio automatizada que contribuye a la eficiencia de sus procesos. El AISC tiene un movimiento similar que el *cash cost*; los aumentos de este se deben a que, en los últimos cuatro años, los cinco componentes de este indicador se incrementaron en: Capex, 18,43%; gastos en

¹⁶ Ajustado por partidas que no impactan efectivo, relacionadas con provisión por cierre de minas y ajustes a propiedad, planta y equipos.

¹⁷ Son las siglas en inglés de *compound anual growth rate*, es decir, la tasa anual compuesta de crecimiento.

exploraciones, 51,30%; gastos administrativos, 6,56% y regalías e impuestos especiales, 59,69% (tasas anuales de crecimiento compuesto). Ver análisis del *cash cost* y AISC en el gráfico 6.

Gráfico 6. Análisis histórico del *cash cost* y AISC de HOCM



Fuente: Elaboración propia, 2019, con data de las memorias y reportes operativos HOCM 2015–2018

Los movimientos del *cash cost* explican las mejoras en el ratio EBITDA/Ventas que ha pasado de negativo (-15%) en el año 2015 a 38% en el año 2018.

- **Utilidad neta:** ha sido positiva en los tres últimos años y se ha visto reducida durante el último año por el aumento de los impuestos, debido a diferencias temporales de sus operaciones, además de la reducción de la utilidad operativa por los aumentos de los componentes del AISC, como se menciona en el párrafo anterior. El 2015 fue año atípico; se registró utilidad neta negativa, debido a que se reconoció un deterioro de activos por un total de US\$ 207 millones.
- **Deuda financiera:** terminada la construcción de Inmaculada (2015), la compañía se enfocó en reducir su deuda financiera, la cual, a 2018, se redujo a US\$ 157 millones. Esto, debido a que se canceló la emisión de bonos corporativos por US\$ 350 millones, emitida en 2014. Para mayor detalle, revisar el punto 2.3, análisis de financiamiento, del presente capítulo.

1.2 Análisis de ratios financieros y benchmarks

El desarrollo de este sub título se encuentra en el anexo 19.

1.3 Análisis histórico de las NOF vs FM

El desarrollo de este sub título se encuentra en el anexo 19.

2. Finanzas estructurales

2.1 Descripción de las políticas de la empresa

La compañía reparte dividendos con periodicidad anual. Para ello, el directorio determina el monto a repartir según su análisis financiero. El directorio recomendó no distribuir dividendos para los periodos 2013, 2014 y 2015, debido a que se priorizó el desapalancamiento de la compañía para ser más resiliente ante *stocks* de precios.

Tabla 6. Análisis histórico del pago de dividendos (en millones US\$)

Años	2016	2017	2018
Utilidad neta atribuible a los accionistas	46	42	13
Pago de dividendos	14	17	20
Payout ratio (%)	31%	41%	156%
Rendimiento del dividendo (%)	1,2%	1,0%	1,9%
Dividendos por acción (US\$)	0,03	0,03	0,04

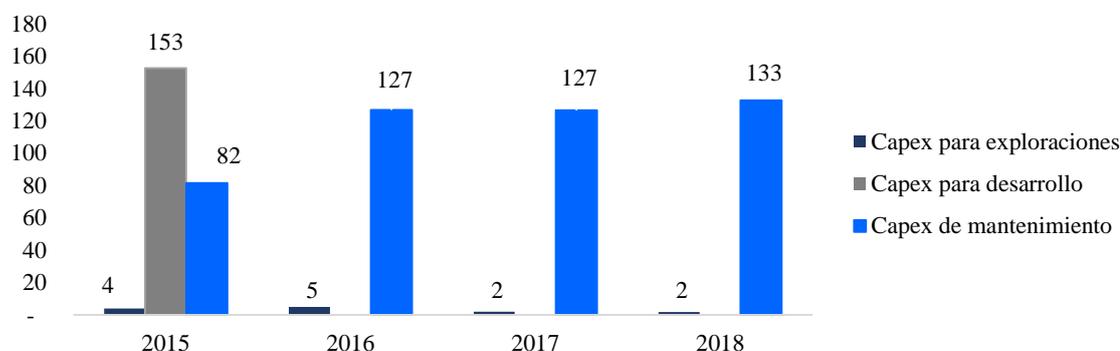
Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en memorias y reportes operativos HOCM 2016-2018

Ver otras políticas en el anexo 20.

2.2 Inversiones en capital

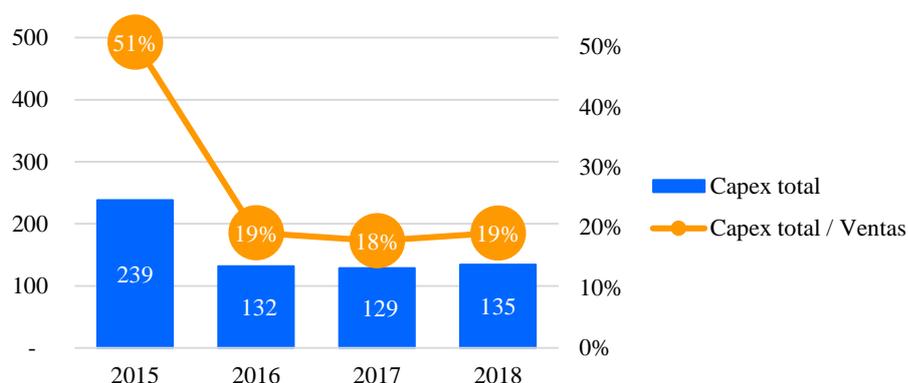
Las inversiones se ajustan al modelo de negocio y se clasifican en tres categorías: i) inversión en exploraciones *greenfield* y *brownfield*, ii) inversión en el desarrollo de los depósitos mineros descubiertos, y iii) inversión en el mantenimiento, la innovación, las ampliaciones de capacidad de planta y el cumplimiento regulatorio, entre otros necesarios para continuar las operaciones.

Gráfico 7. Clasificación de las inversiones en capital (en millones US\$)



Fuente: Elaboración: Propia, 2019, con base en memorias y reportes operativos, HOCM 2015-2018

Gráfico 8. Evolución del Capex total y relación con ventas (en millones US\$)



Fuente: Elaboración: Propia, 2019, con base en memorias y reportes operativos, HOCM 2015-2018

En los últimos tres años, el Capex total se mantuvo estable (US\$ 129 – US\$ 135 millones). En el año 2015 fue de US\$ 239 millones, de los cuales US\$ 153 millones fueron por la puesta en marcha de la unidad minera Inmaculada (Capex para desarrollo). El Capex respecto de las ventas representó en los últimos tres años un promedio de 19%.

2.3 Análisis del financiamiento

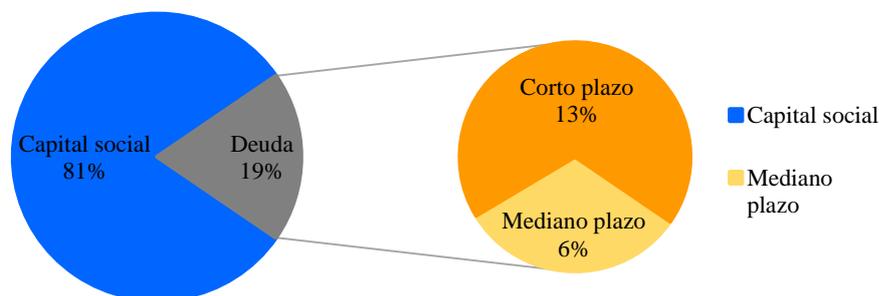
Al cierre del año 2018, la deuda se redujo en 56% respecto del año anterior, debido a pagos anticipados. El uso de la deuda fue principalmente para repago de deudas e inversión en Capex de desarrollo. El bono emitido en el año 2014, con vencimiento en 2021 por US\$ 350 millones, se pagó anticipadamente en el año 2018, con recursos propios y de préstamos bancarios. La estrategia de la compañía es mantener niveles bajos de endeudamiento en el mediano plazo.

Tabla 7. Evolución histórica de la deuda (en millones de US\$)

Instrumento	Tasa US\$ promedio	Plazo	2015	2016	2017	2018
Bono	7,75%	7 años	299	300	301	-
Deuda bancaria a corto plazo	0,65%-3%	1 año	75	25	50	101
Deuda bancaria a mediano plazo	2,43%	2 años	50	-	-	50
Otros	1,8% - 5%	1 año	11	3	9	6
Total de obligaciones por pagar			435	328	360	157

Fuente: Elaboración: Propia, 2019, con base en estados financieros, HOCM

Gráfico 9. Estructura de capital y deuda (en %)



Fuente: Elaboración: Propia, 2019, con base en estados financieros, HOCM

3. Diagnóstico

La compañía tiene buena capacidad para generar flujos operativos. En los tres últimos años generó un promedio de US\$ 285 millones, con niveles de precios conservadores por US\$ 1.250 y US\$ 16,4 para el oro y la plata, respectivamente, con una estrategia de mantener bajos niveles de endeudamiento. Al cierre del año 2018, el desempeño de la compañía (margen operativo y neto) fue bueno, debido a que los márgenes fueron positivos, a pesar de un mayor gasto en exploraciones y pago de impuestos.

Capítulo VI. Valorización

Para realizar la valorización de la compañía, se ha tomado las siguientes metodologías: método de flujo de caja descontado (FCD) y método de múltiplos de empresas comparables.

1. Método de flujo de caja descontado (FCD)

Para realizar la valorización por medio del método de flujo de caja descontado (FCD), se ha tenido en cuenta la suma de las partes, trabajando por separado las unidades mineras de Perú y Argentina, debido a que son dos perfiles de riesgo muy distintos (EMBI¹⁸ Perú 136 puntos básicos – pbs / EMBI Argentina 748 pbs). Los resultados de ambas partes se suman para determinar el valor de la compañía.

1.1 Determinación de la tasa de descuento

Las tasas de descuento calculadas son las siguientes:

WACC Perú = 9,07%	WACC Argentina = 18,27%
-------------------	-------------------------

Para nuestra estimación, se ha considerado el costo de la deuda y del capital de cada país.

1.2 Costo de deuda (Kd)

Para determinar el costo de deuda por cada país, se ha tomado la deuda de la compañía como deuda Perú, quedando Argentina sin deuda para nuestra valorización. Justificamos nuestro supuesto en lo siguiente: HOCM cuenta con tres unidades que concentran el 81,28% de la producción total, quedando la diferencia en Argentina¹⁹ (18,72%). Además, la emisión de bonos corporativos realizada en 2014 fue para la construcción de Inmaculada (Perú). Por lo tanto, el costo de la deuda quedaría de la siguiente manera:

Kd Perú = 5,42%	Kd Argentina = no registra deuda
-----------------	----------------------------------

La metodología que hemos utilizado se detalla en el anexo 21.

¹⁸ *Emerging markets bonds index* es el índice que mide el *spread* de los bonos de cada país respecto de los bonos del tesoro americano, según el Banco Central de Reserva (BCR) de marzo 2019.

¹⁹ HOCM mantiene una participación del 51% de la unidad minera San José (Argentina).

1.3 Costo de capital (Ke)

Para estimar el costo de capital de la compañía, hemos utilizado la metodología de *capital asset pricing model* – CAPM²⁰. El costo de capital (Ke), según la metodología utilizada, nos resultó así:

Ke Perú = 9,74%	Ke Argentina = 18,27%
-------------------	-------------------------

El costo de capital por la metodología del CAPM se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$Ke = Rf + \beta l * Rm + RP$$

Los valores que acompañan el desarrollo de este cálculo son los siguientes:

Tabla 8. Cálculo del costo de capital (Ke)

Variabales	Perú	Argentina
Tasa libre de riesgo (Rf)	2,57%	2,57%
Beta reapalancado (βl)	1,17	1,07
Prima de riesgo de mercado (Rm)	4,66%	4,66%
Riesgo país (RP)	1,73%	10,72%
Costo de capital (Ke)	9,74%	18,27%

Fuente: Elaboración propia, 2019

Los supuestos que hemos utilizado para determinar los valores de cada variable por país, para la estimación del costo de capital (Ke), se detallan en el anexo 22.

1.4 Cálculo del WACC

Para el cálculo del costo promedio ponderado de capital (WACC), se ha trabajado con la siguiente fórmula:

$$WACC = \left[\frac{D}{D + E} * Kd * (1 - T) + \frac{E}{D + E} * Ke \right]$$

El cálculo del WACC para Perú y Argentina se detalla a continuación:

²⁰ Justificamos nuestra decisión de trabajar con el CAPM debido a que es una metodología práctica y, según la encuesta realizada por Graham & Harvey (2001), publicada en el *Journal of Financial Economics* (revista académica especializada en el campo de las finanzas, una de las más importantes del mundo), el 73,5% de los 392 CFO encuestados utiliza el CAPM para la valorización del costo de capital.

Tabla 9. Cálculo del WACC

Variab les	Perú	Argentina
Deuda a valor de mercado ²¹(D) (en US\$ miles)	157.067	-
Capital a valor de mercado²² (E) (en US\$ miles)	1.229.952	1.229.952
D / (D + E)	11,32%	0,00%
E / (D + E)	88,68%	100,00%
Tasa impositiva (T)	29,50%	30,00%
Costo de la deuda (Kd)	5,42%	-
Costo de capital (Ke)	9,74%	18,27%
WACC	9,07%	18,27%

Fuente: Elaboración propia 2019, con base en Bloomberg, HOCM

1.5 Principales supuestos

Siendo consistentes con la valorización, las proyecciones han sido trabajadas considerando el método de suma de partes (Perú + Argentina). En Perú, la unidad minera Arcata, actualmente suspendida, no se está considerando en las proyecciones, dada su baja relevancia en los resultados de la compañía, y no se tiene definido cuándo se va a reactivar en el mediano plazo.

Teniendo en cuenta la estrategia y los objetivos de la compañía, la proyección toma en cuenta la gestión de la mejora continua, reflejándose en la obtención de eficiencias y rentabilidades. Los supuestos utilizados para la proyección son explicados en el anexo 23. La estimación del valor terminal y patrimonial se aprecia en anexo 25.

1.6 Valorización a través del método de flujos de caja descontados

Teniendo en cuenta los supuestos presentados en la sección anterior del presente capítulo, y el marco teórico utilizado para la valorización, se estimaron los flujos de caja para Perú y Argentina para un horizonte de cinco años (desde el 2019 al 2023), así como el flujo a perpetuidad (valor terminal).

²¹ Deuda valor de mercado estimada con el valor en libros de HOCM.

²² Capitalización de mercado es el producto del total de acciones por el precio de la acción. Para nuestro ejemplo, se ha tomado valores al 1.5.2019.

Tabla 10. Flujos de caja descontados para Perú (en miles de US\$)

Flujo de caja proyectado - Perú	2019 E	2020 E	2021 E	2022 E	2023 E	Valor terminal
EBIT (1-t)	73.624	77.942	78.037	78.828	78.922	78.922
Depreciación y amortización	116.241	118.391	118.438	118.832	118.880	118.880
Variación capital de trabajo	-1.126	-817	-13	-139	-13	-13
Inversiones	-81.990	-83.507	-83.540	-83.818	-83.851	-118.880
Flujo de caja de la firma	106.749	112.009	112.922	113.703	113.938	78.909

Fuente: Elaboración propia, 2019

Tabla 11. Flujos de caja descontados para Argentina (en miles de US\$)

Flujo de caja proyectado – Argentina	2019 E	2020 E	2021 E	2022 E	2023 E	Valor terminal
EBIT (1-t)	15.204	18.758	18.770	19.132	19.144	19.144
Depreciación y amortización	56.960	58.115	58.121	58.291	58.296	58.296
Variación capital de trabajo	-281	-204	-3	-35	-3	-3
Inversiones	-40.177	-40.991	-40.995	-41.115	-41.119	-58.296
Flujo de caja de la firma	31.706	35.677	35.892	36.273	36.318	19.141

Fuente: Elaboración propia, 2019

Se ha estimado el valor terminal, como el flujo de caja proyectado del último año, considerando que el Capex sea igual a la depreciación de ese período.

Tabla 12. Resultado de la valorización por método de flujos descontados (en miles de US\$)

VALORIZACIÓN	PERÚ	ARGENTINA
WACC	9,07%	18,27%
<u>Valor terminal</u>		
WACC valor terminal ²³	8,38%	17,95%
Tasa de crecimiento perpetuo nominal (gL)	2,00%	2,00%
Valor terminal	1.261.292	122.418
<u>Valor patrimonial</u>		
Valor presente del flujo de caja de la firma	433.228	108.231
Valor presente de la perpetuidad	843.418	53.627
Efectivo y equivalentes de efectivo 2018	79.704	-
Activos para venta 2018	5.296	-
Deuda 2018	-157.067	-
Valor patrimonial	1.204.579	161.858
Valor patrimonial atribuible (100%)	1.204.579	-
Valor patrimonial atribuible (51%)	-	82.548
Total en miles de US\$	1.287.127	

Fuente: Elaboración propia, 2019

²³ Su cálculo fue como sigue: Tasa libre de riesgo (2,57%) + Beta re apalancado (1) * Prima de riesgo (4,66%) + riesgo país (10,72%).

Tabla 13. Resultado consolidado de la valorización por método de flujos descontados (en miles de US\$)

Valor consolidado	
Valor patrimonial consolidado	1.287.127
Número de acciones	511.415
Valor por acción US\$	2,517
Cotización acción US\$ HOCM 1.5.19	2,405
Desviación respecto del valor de mercado	+5%

Fuente: Elaboración propia, 2019

Los estados financieros proyectados en su totalidad se encuentran en el anexo 26. Asimismo, en el anexo 27 se presentan los resultados de la cotización de HOCM estimada por los analistas de mercado.

2. Método de valorización por múltiplos

Aplicamos este método para hallar el valor de HOCM en relación con otras empresas en el mercado que tengan la misma línea de negocio, compañías mineras que producen oro y plata, con unidades mineras operando en la región y que además cotizan en la bolsa encontrando a tres empresas comparables. Obtuvimos información de sus estados financieros 2018 y calculamos los valores de los cinco múltiplos utilizados (P/E, VE/EBIT, VE/EBITDA, VE/Ventas y Precio/*Book value*), para luego hallar un promedio por cada múltiplo, con lo cual estimamos el precio por acción de HOCM.

Tabla 14. Valorización por múltiplos

Empresa	Produce	Región donde opera	P/E	VE/EBIT	VE/EBITDA	VE/Ventas	Price / Book value
Fortuna Silver Mines	Au, Zn, Ag	México, Perú, Argentina	17,11	8,75	5,26	2,23	0,74
Pan American Silver	Ag, Au	Perú, Bolivia, Argentina, México	37,68	16,57	8,43	3,22	1,16
Fresnillo	Ag, Au	México	23,54	17,93	9,93	4,32	1,73
Promedio por múltiplo			26,11	14,42	7,87	3,25	1,21
Precio por acción			1,68	2,54	4,43	4,48	3,02
Rango precio			US\$ 1,68 - US\$ 4,48				
Precio promedio			US\$ 3,23				

Fuente: Elaboración propia, 2019

Con base en esta metodología, se estima que el valor de la acción de HOCM estaría en el rango US\$ 1,68 - US\$ 4,48, con un valor promedio de US\$ 3,23.

3. Método de valorización por liquidación

Ver detalle del resultado de la valorización en Anexo 28.

Capítulo VII. Análisis de riesgos

1. Identificación de riesgos y creación de matriz de riesgos

Se identificaron potenciales riesgos que pueden impactar el desempeño de la compañía y las proyecciones realizadas. Los principales riesgos de la compañía son los siguientes:

- Riesgo de precio de *commodities* (oro y plata)
- Riesgo de calidad y reemplazo de recursos y reservas (leyes del mineral)
- Riesgo operacional (nivel óptimo de producción medido con los indicadores *cash cost* y AISC).

El análisis de los riesgos indicados anteriormente y otros riesgos identificados se detallan en el anexo 29.

2. Análisis de sensibilidad

Como resultado del análisis de riesgos, se identificaron variables que pueden impactar en el valor de la acción. En ese sentido, se procede a realizar un análisis de la sensibilidad de las siguientes variables: i) variación del precio del oro y la plata, ii) variación de las leyes (calidad) del mineral, y iii) variación en los costos de producción (*cash cost*). En el anexo 30 se muestran los resultados de la sensibilidad de las variables.

Conclusiones y recomendaciones

- La industria minera es atractiva y opera en el mercado global con una amplia variedad de clientes y ofertantes, donde geológicamente el Perú tiene una ubicación privilegiada cuyas reservas le permiten ser a nivel mundial el número uno en plata y seis en oro.
- Hochschild Mining plc es una compañía minera con gran experiencia en el sector, con buen manejo de políticas de gobierno corporativo y de responsabilidad social.
- En los últimos tres años, la empresa ha obtenido ventas promedio de US\$ 700 millones anuales, generando una utilidad positiva, la cual se ha visto reducida durante el último año por el aumento de los impuestos, debido a diferencias temporales de sus operaciones, además de la reducción de la utilidad operativa por los aumentos de los componentes del AISC (*All-In Sustaining Cost*).
- Los resultados de la compañía son determinados en gran medida por el precio de mercado de los metales preciosos (oro y plata), así como por la gestión eficiente de costos. Por ello, la estrategia de HOCM se enfoca en la generación de rentabilidad, manteniendo costos de producción competitivos de manera sostenible (crecimiento con bajos costos).
- Se asume que el tamaño de las operaciones actuales será sostenido en el largo plazo sobre la base del Capex. Por ello, en los próximos años se espera que HOCM mantenga su nivel de ventas, a la vez que mejore sus niveles de rentabilidad hacia un 7,5% de ROA y 11,8% de ROE, como promedio a largo plazo.
- Considerando el método de flujos de caja descontado (FCD), se estima que el valor de la compañía es de US\$ 1.287 millones, lo que implica un valor por acción de US\$ 2,517, valor que se encuentra dentro del rango estimado a través del método de múltiplos.
- El precio de los *commodities* es la variable que mayor impacto tiene sobre el valor de la acción de la compañía, seguida de la variable de ley del mineral. Una variación conjunta del 10% en el precio del oro y de la plata impactaría en una variación del 30% de la cotización de la acción (US\$ 1,717 – US\$ 3,317).
- Teniendo en cuenta que la cotización actual de la acción es \$ 2,405 (1/5/2019), se recomienda comprar acciones de la empresa con un *upside* estimado de +5%.

Bibliografía

- Badenes, Cristina y Santos, José (1999). “Introducción a la valoración de empresas por el método de los múltiplos de compañías comparables”. *Web.iese.edu* (IESE Business School, Universidad de Navarra, España), Fecha de consulta: 20/2/2019. <<https://web.iese.edu/PabloFernandez/docs/FN-0462.pdf>>
- Bloomberg LP. (2019a). “HOC LN Equity (función ANR)”. *Bloomberg*. Fecha de consulta: 27/4/2019. Disponible en: Terminal Bloomberg.
- Bloomberg LP. (2019b). “HOC LN Equity (función DES)”. *Bloomberg*. Fecha de consulta: 9/3/2019. Disponible en: Terminal Bloomberg.
- Bloomberg LP. (2019c). “HOC LN Equity (función FA)”. *Bloomberg*. Fecha de consulta: 9/3/2019. Disponible en: Terminal Bloomberg.
- Bloomberg LP. (2019d). “HOC LN Equity (función GP)”. *Bloomberg*. Fecha de consulta: 9/3/2019. Disponible en: Terminal Bloomberg.
- Clayman, Michelle; Fridson, Martin y Troughton, George (2012). *Corporate Finance*. 2^{da} edición, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken. New Jersey, EE.UU.
- Czerwincisi, Filip (2014). “Valorización de Activos con enfoques de CAPM y APT”. Repositorio Comillas. Trabajo fin de grado. *repositorio.comillas.edu*. Fecha de consulta: 20/2/2019. <<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/400>>
- Damodaran, Aswath. (2019). “Data Current, January 5, 2019”. *Damodaran Online*. Fecha de consulta: 20/2/2019. <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html>
- Hochschild Mining plc. (2019). “Q1 2019 Production Results”. *www.hochschildmining.com*. Fecha de consulta: 30/4/2019. <<http://www.hochschildmining.com/en/investors/results/operational>>.
- Hochschild Mining plc. (2018a). “2018 Full Year Results”. *www.hochschildmining.com*. Fecha de consulta: 20/2/2019. <<http://www.hochschildmining.com/en/investors/results>>.
- Hochschild Mining plc. (2018b). “Capital Markets Day”. *www.hochschildmining.com*. Fecha de consulta: 9/2/2019. <<http://www.hochschildmining.com/en/investors/results?year=2018>>.
- Hochschild Mining plc. (2017). “2017 Annual Report”. *www.hochschildmining.com*. Fecha de consulta: 2/11/2018. <<http://www.hochschildmining.com/en/investors/results?year=2018>>.

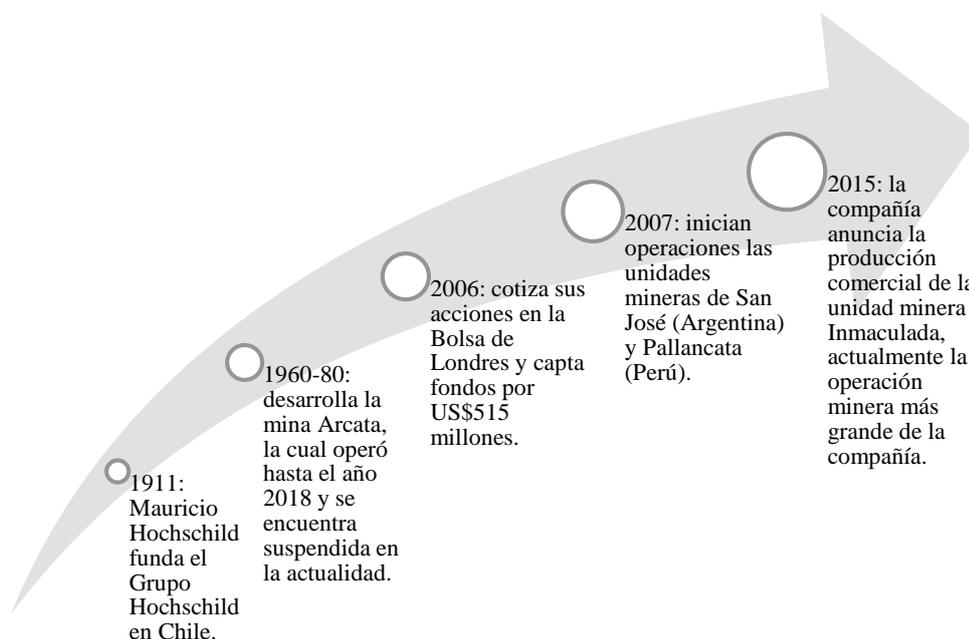
- Hochschild Mining plc. (2016a). “2016 Annual Report”. */www.hochschildmining.com*. Fecha de consulta: 2/11/2018. <<http://www.hochschildmining.com/en/investors/results?year=2017>>.
- Hochschild Mining plc. (2016b). “2016 Investor day presentation”. */www.hochschildmining.com*. Fecha de consulta: 30/10/2018. <<http://www.hochschildmining.com/en/investors/presentations?year=2016>>.
- Hochschild Mining plc. (2015). “2015 Annual Report”. */www.hochschildmining.com*. Fecha de consulta: 2/11/2018. <<http://www.hochschildmining.com/en/investors/results?year=2016>>
- Pinto, Jerald; Henry, Elaine; Robinson, Thomas y Stowe, John (2015). *Equity Asset Valuation*. 3^{ra} edición. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, EE.UU.
- The Silver Institute. (2018). “2018 World Silver Survey”. *www.silverinstitute.org*. Fecha de consulta: 9/3/2019. <<https://www.silverinstitute.org/wp-content/uploads/2018/04/2018WorldSilverSurvey.pdf>>.
- The Silver Institute. (2017). “2017 World Silver Survey”. *www.silverinstitute.org*. Fecha de consulta: 9/3/2019. <<https://www.silverinstitute.org/wp-content/uploads/2017/10/2017WorldSilverSurvey.pdf>>.
- The Silver Institute. (2016). “2016 World Silver Survey”. *www.silverinstitute.org*. Fecha de consulta: 9/3/2019. <<https://www.silverinstitute.org/wp-content/uploads/2017/10/2016WorldSilverSurvey.pdf>>.
- The Silver Institute. (2015). “2015 World Silver Survey”. *www.silverinstitute.org*. Fecha de consulta: 9/3/2019. <<https://www.silverinstitute.org/wp-content/uploads/2017/10/2015WorldSilverSurvey.pdf>>.
- Thomson Reuters. (2018). “GFMS Gold Survey 2018”. *plataformaenergetica.org*. Fecha de consulta: 9/3/2019. <https://plataformaenergetica.org/sites/default/files/Thomson_Reuters_GFMS_GOLD_SURVEY_%202018.pdf>.
- Thomson Reuters. (2017). “GFMS Gold Survey 2017”. *plataformaenergetica.org*. Fecha de consulta: 9/3/2019. <https://plataformaenergetica.org/sites/default/files/Thomson_Reuters_GFMS_GOLD_SURVEY_%202017.pdf>.
- World Bank Group. (2019). “Commodity Markets Outlook, April 2019”. *openknowledge.worldbank.org*. Fecha de consulta: 23/4/2019. <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31549>>.

- World Bank Group. (2018a). “Commodity Markets Outlook, October 2018”. *openknowledge.worldbank.org*. Fecha de consulta: 9/3/2019. <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30614>>.
- World Bank Group. (2018b). (“Commodity Markets Outlook, April 2018”. *openknowledge.worldbank.org*. Fecha de consulta: 9/3/2019. <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29721>>.
- World Bank Group. (2017). “Commodity Markets Outlook, October 2017”. *openknowledge.worldbank.org*. Fecha de consulta: 9/3/2019. <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28589>>.

Anexos

Anexo 1. Historia de la compañía

Línea de tiempo de Hochschild Mining plc



Fuente: Elaboración propia, 2019, con información de la página web de la compañía

Anexo 2. Evolutivo del número de colaboradores

Información de los colaboradores

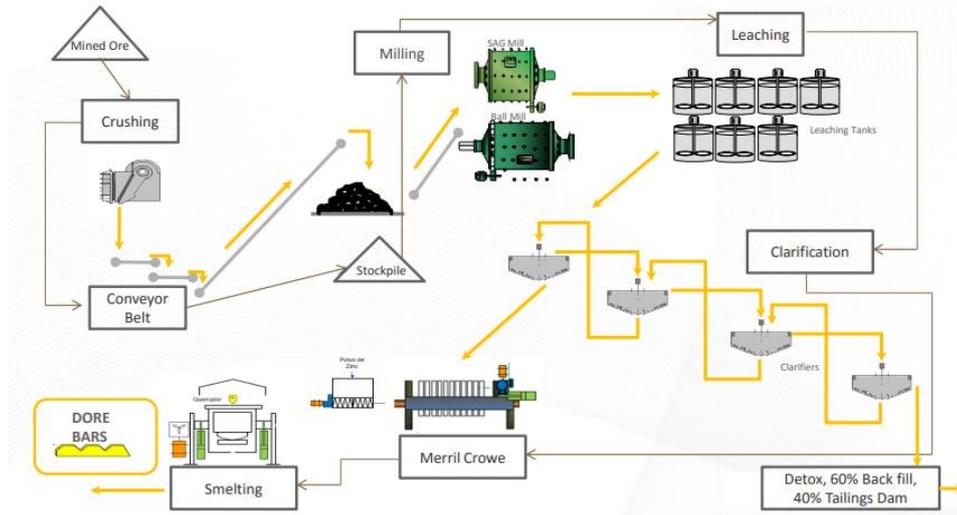
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total colaboradores²⁴	4.625	4.070	3.717	3.964	4.108	4.139
Perú	3.226	2.852	2.575	2.825	2.920	2.942
Argentina	1.227	1.179	1.129	1.125	1.175	1.183
Reino Unido	12	9	10	11	10	11
Chile	38	11	3	3	3	3
México	122	19	-	-	-	-
% de capacitación	79%	61%	79%	89%	81%	98%

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las Memorias HOCM 2015 – 2018 / Bloomberg

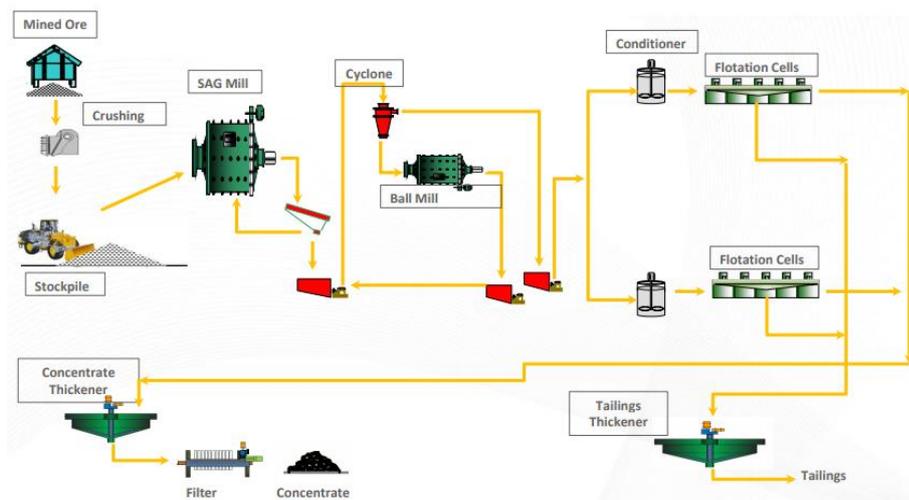
²⁴ Sin incluir contratistas.

Anexo 3. Métodos de producción en las unidades mineras HOCM

Proceso productivo en unidad minera Inmaculada



Proceso productivo en unidades mineras Pallancata, San José y Arcata



Fuente: Investor Day Presentation HOCM – Achieving transformational growth – Sep 2016

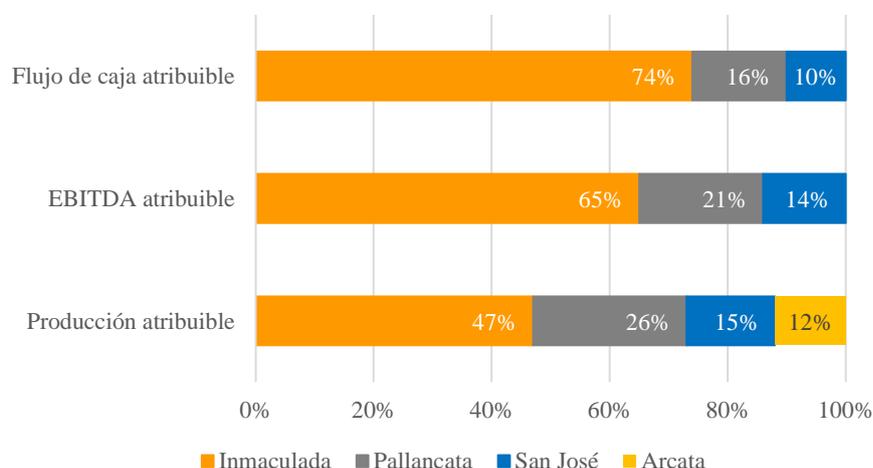
Anexo 4. Producción y vida útil por unidad minera

Producción por unidad minera (en miles de onzas de plata equivalente)

Unidad minera	2015	2016	2017	2018
Inmaculada	7.090	16.949	17.721	18.581
Pallancata	4.879	3.536	7.693	9.403
Arcata	6.772	8.011	5.512	4.198
San José	13.858	13.721	13.883	13.313
Total 100%	32.599	42.217	44.809	45.495
San José 51%	7.068	6.998	7.080	6.790
Total atribuible	25.809	35.494	38.006	38.972

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las Memorias HOCM 2015 – 2018

Porcentaje de participación por unidad minera



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en el Informe Operativo 4º trimestre, 2018 HOCM

Teniendo en cuenta los resultados del año 2018 de HOCM, la unidad minera Inmaculada presenta la contribución más importante de la compañía. Inmaculada aporta el 47% del total de la producción, con 65% del total EBITDA y 74% del flujo de caja libre. Pallancata es la siguiente unidad minera en importancia, aportando a la compañía el 26% de la producción, el 21% del EBITDA y el 16% del flujo de caja libre, quedando San José (Argentina) con el menor aporte. Arcata solo habría aportado el 12% de la producción a la compañía y actualmente dicha unidad minera ya no se encuentra operativa.

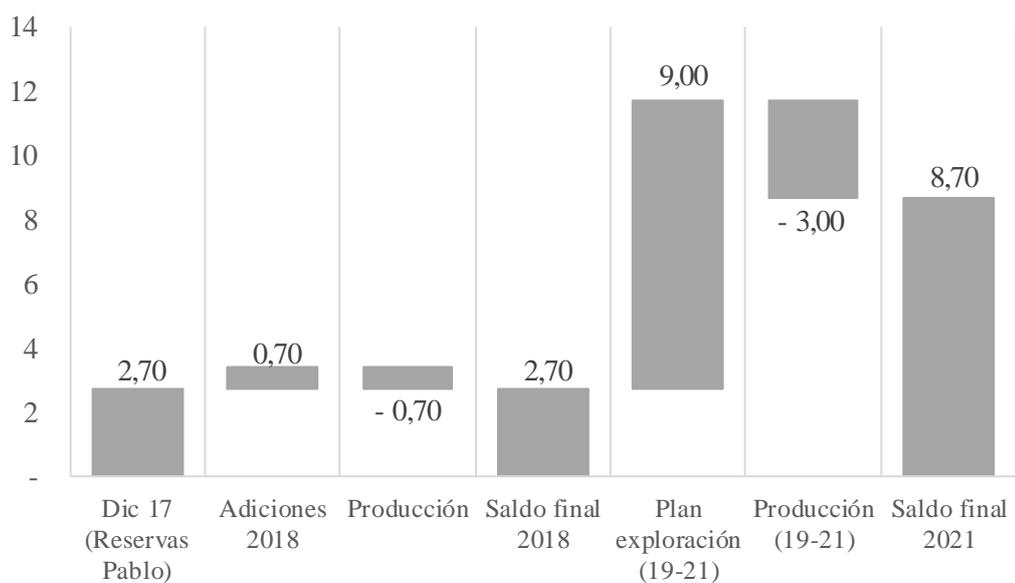
Vida útil por unidad minera

Según la información publicada por la compañía,²⁵ la vida útil de las unidades mineras de Pallancata y San José habrían permanecido sin cambios en el año 2018 (2,7 años y 7,5 años, respectivamente), mientras que la unidad minera Inmaculada habría duplicado su vida útil de 6 a 12,1 años, por efecto de las adiciones realizadas durante el año 2018.

Para los próximos tres años, a través de su Plan Brownfield 2019-2021, la compañía espera incrementar de forma significativa la vida útil de sus unidades mineras, así:

- Pallancata proyecta triplicar su vida útil, pasando de 2,7 a 8,7 años de vida útil.
- San José proyecta incrementar su vida útil en aproximadamente 2 años, pasando de 7,5 a 9,7 años de vida útil.
- Inmaculada proyecta incrementar en 50% su vida útil, pasando de 12,1 a 18 años de vida útil.

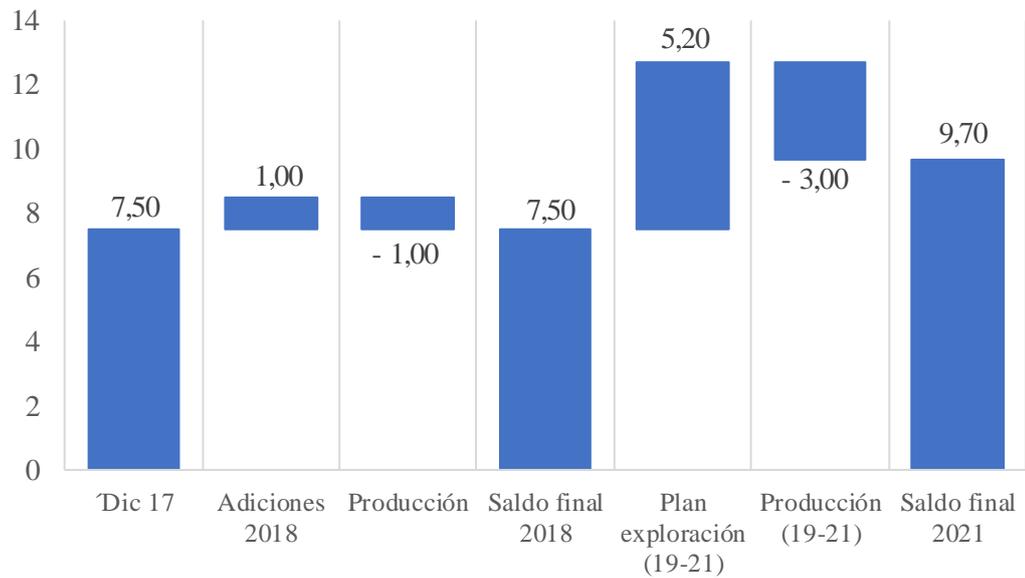
Vida útil de mina Pallancata (expresado en años)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en HOCM Informe Operativo 4º trimestre, 2018

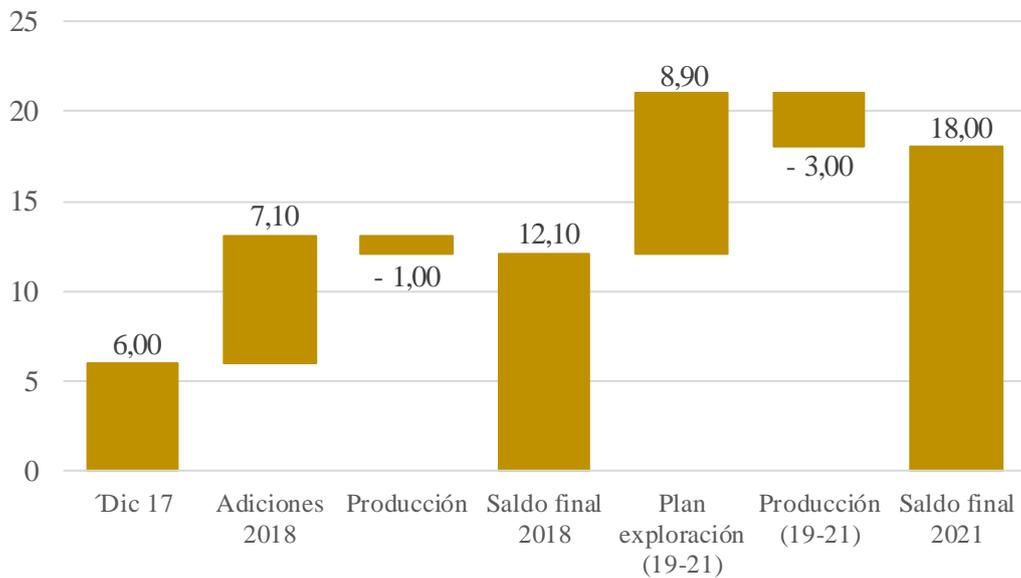
²⁵ Presentación de Capital Market Day, del 7/11/2018.

Vida útil de la mina San José (expresada en años)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en HOCM Informe Operativo 4º trimestre, 2018

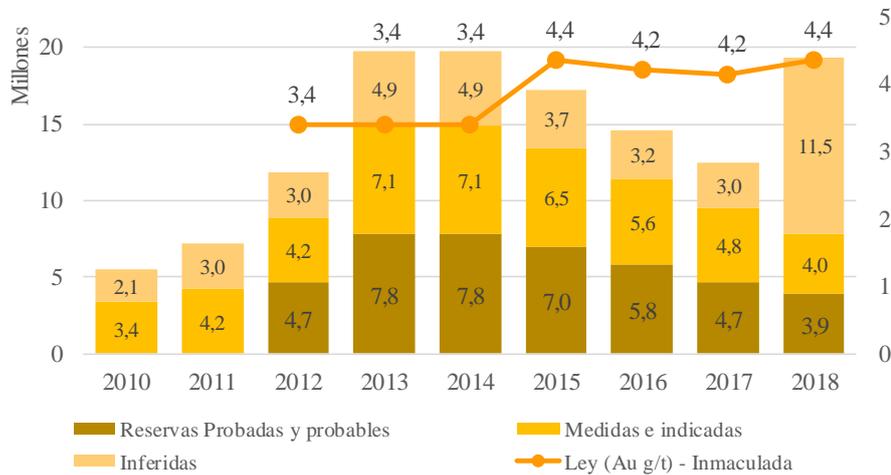
Vida útil de mina Inmaculada (expresada en años)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en HOCM Informe Operativo 4º trimestre, 2018

Anexo 5. Análisis de reservas, leyes de mineral y ciclo minero por unidad minera

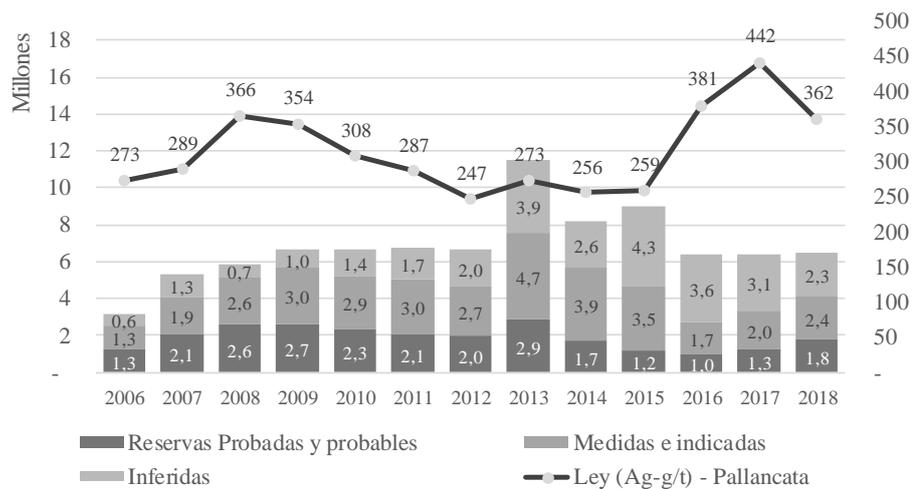
Composición de reservas, leyes de mineral y ciclo minero de la UM Inmaculada (en millones de toneladas)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las Memorias HOCM 2010-2018

Según reportes publicados en el 2016 – 2018²⁶, el ciclo minero sin considerar el cierre de mina tuvo una duración de seis años, comenzando con el descubrimiento del depósito minero en el año 2009 hasta su construcción y puesta en marcha de la planta de beneficio al 50% de su capacidad en el año 2015 para luego establecerse en un 100% (3,850 tdp) desde el año 2016 en adelante.

Composición de reservas, leyes de mineral y ciclo minero de la UM Pallancata (en millones de toneladas)

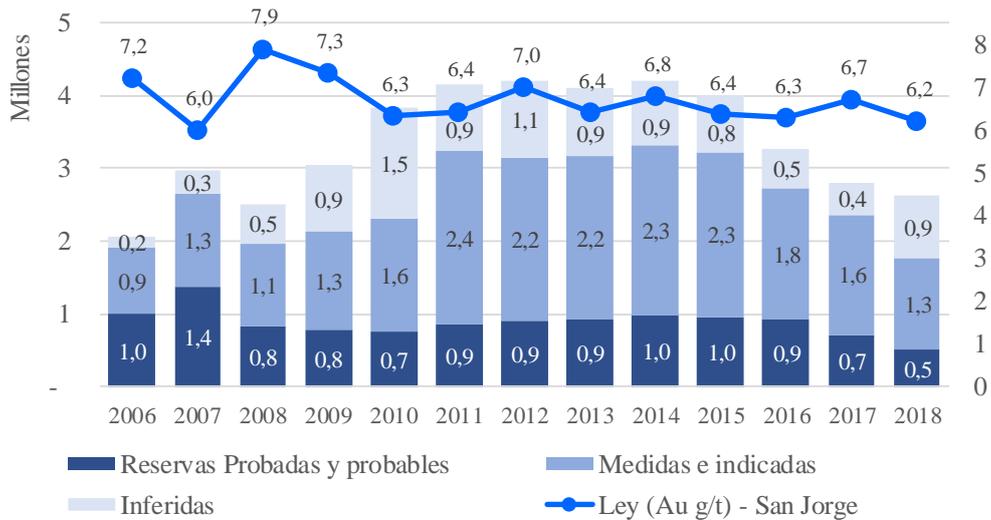


Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las Memorias HOCM 2006-2018

²⁶ Investor Day Presentation, Achieving transformational growth, 6th September 2016 & Capital Market Day, 7th November 2018, HOCM

Según memorias anuales de HOCM 2006 al 2018, el ciclo minero sin considerar el cierre de mina tuvo una duración de cinco años, comenzando con el descubrimiento del depósito minero en el año 2003 hasta la construcción y puesta en marcha de la planta de beneficio al 100% (1,800 tdp) de su capacidad en el año 2007.

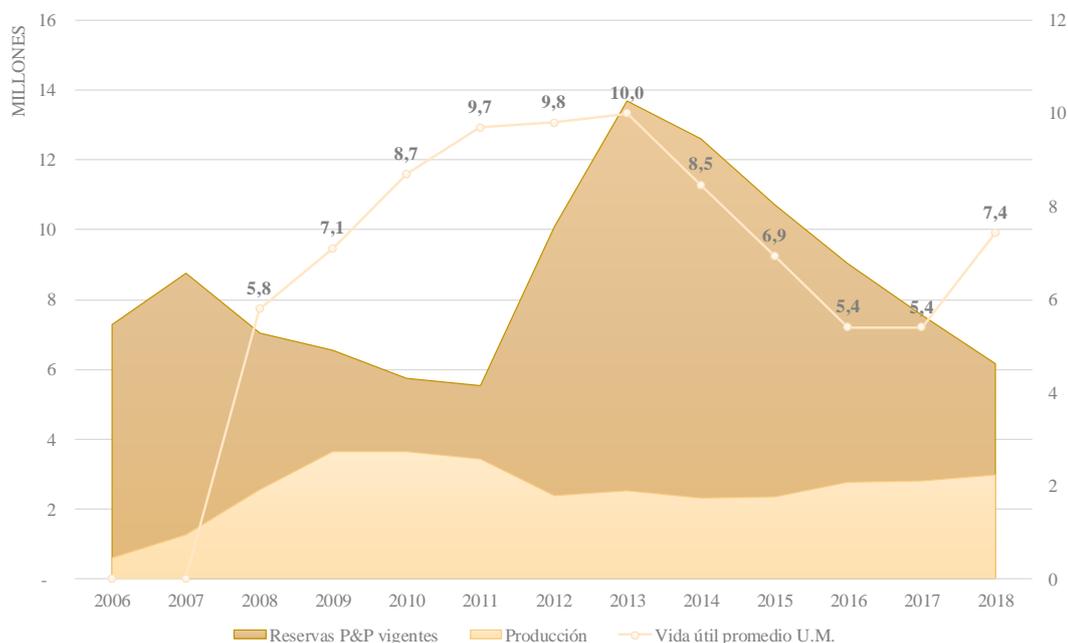
Composición de reservas, leyes de mineral y ciclo minero de la UM San José (en millones de toneladas)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las Memorias HOCM 2006-2018

Según memorias anuales de HOCM 2006 al 2018, el ciclo minero sin considerar el cierre de mina tuvo una duración de siete años, comenzando con el descubrimiento del depósito minero en el año 2001 hasta la construcción y puesta en marcha de la planta de beneficio al 50% de su capacidad en el año 2007 para luego establecerse en un 100% (1,500 tdp) desde el año 2008 en adelante.

Saldo total de reservas de unidades mineras y análisis del ciclo minero



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las Memorias HOCM 2006-2018

Durante los últimos trece años se activaron en total siete unidades mineras quedando al cierre de 2018 en operación solo tres unidades mineras. La vida útil promedio durante este periodo fue de 8,32 años mostrando un incremento significativo por la incorporación de las reservas de la unidad minera Inmaculada a partir del año 2012.

Para mantener las reservas y vida útil de las unidades mineras la compañía ha establecido un plan de exploraciones para los años 2019 – 2021, que estima la identificación de nuevas reservas y un impacto positivo en la vida útil de las unidades mineras (ver anexo 4). El cierre de mina se produce cuando la unidad minera consume el total de reservas y recursos identificados, cabe resaltar que los recursos medidos e indicados e inferidos tienen una probabilidad de conversión²⁷ de 90%, 80% y 80% en Inmaculada, Pallancata y San José, respectivamente

Anexo 6. Reservas de mineral de *growth projects*

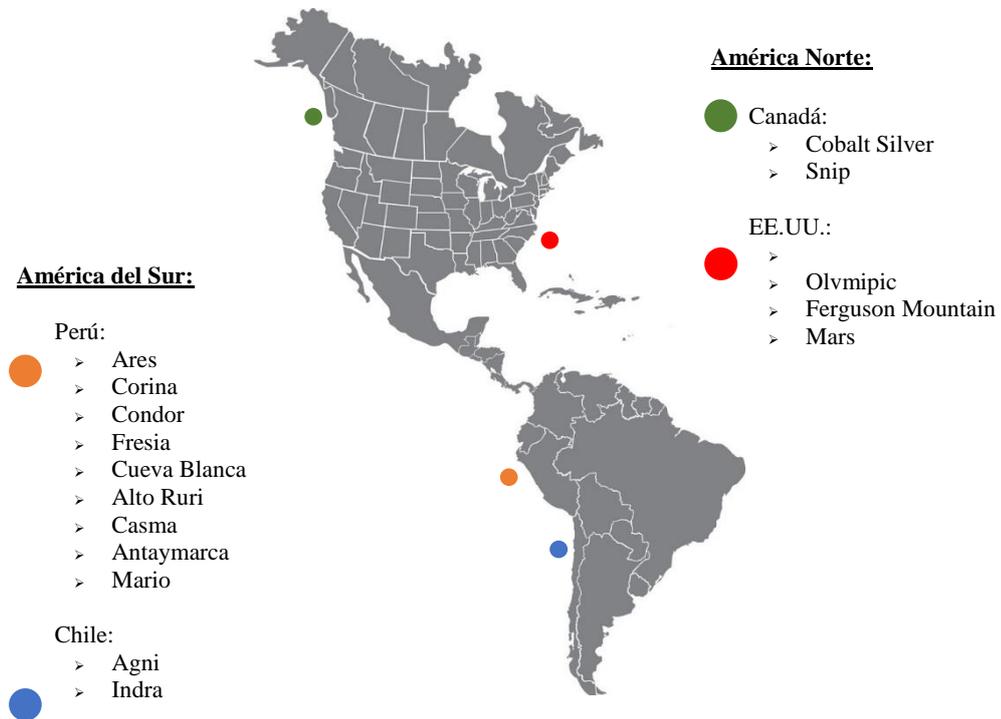
Reservas de mineral *growth projects* (en toneladas)

<i>Growth projects</i>	2015	2016	2017	2018
Medidas e indicadas	419.377.045	422.380.343	422.206.325	423.202.000
Inferidas	58.054.807	59.292.737	59.818.975	60.779.000
Total	477.431.852	481.673.080	482.025.300	483.981.000

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Memorias HOCM 2015-2018

²⁷ Presentación de Capital Market Day, del 7/11/2018.

Anexo 7. Ubicación de los proyectos *greenfield*



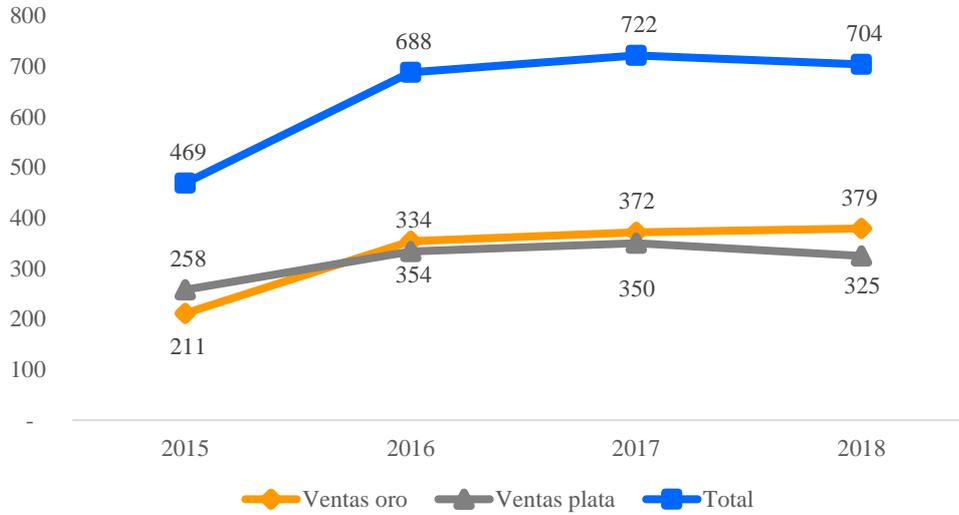
Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Memorias HOCM 2015-2018.

Anexo 8. Análisis de ingresos y costos de HOCM

Ventas

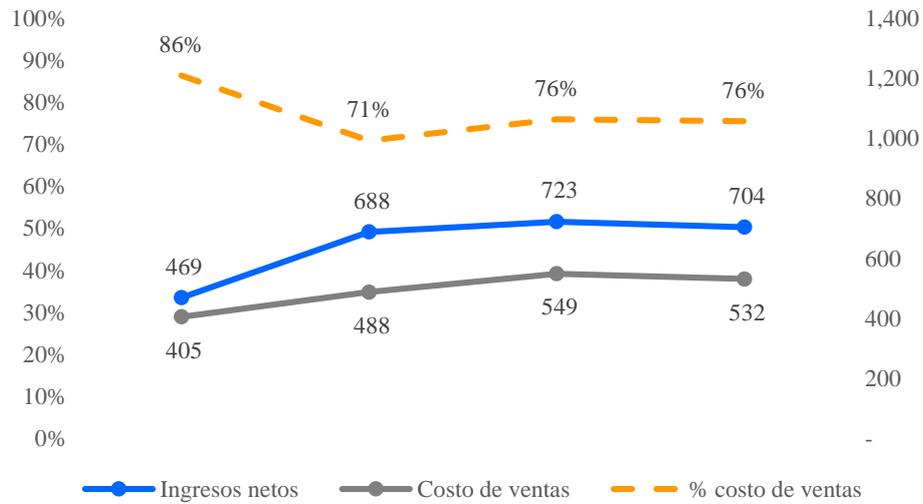
En los últimos tres años, HOCM ha obtenido ventas netas promedio de US\$ 700 millones anuales, y la participación por ventas de oro y plata está aproximadamente equilibrada, aunque en el año 2018 la venta de oro ha superado a la venta de plata (54% oro vs. 46% plata).

Ventas netas anuales de oro y plata (en millones US\$)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Memorias HOCM 2015-2018

Ingresos netos vs. Costos (en millones US\$)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Memorias HOCM 2015-2018

El costo de ventas de HOCM se ha mantenido en 76% en los dos últimos años, aunque el *all-in sustaining cost* (AISC) de la unidad minera Inmaculada es competitivo, comparado con otras minas. Tan es así, que se ubica en el I cuartil del *benchmark* (ver gráfico en el anexo 15).

Anexo 9. Composición del directorio

El Directorio de HOCM se compone de ocho directores posicionados de la siguiente manera:

Nombre	Posición en el directorio	Desde
Eduardo Hochschild	Presidente	2006
Ignacio Bustamante	Director ejecutivo general	2010
Jorge Born Jr.	Director independiente no ejecutivo	2006
Graham Birch	Director independiente no ejecutivo	2011
Michael Rawlinson	Director independiente <i>senior</i>	2018
Eileen Kamerick	Directora independiente no ejecutiva	2016
Sanjay Sarma	Director independiente no ejecutivo	2017
Dionisio Romero Paoletti	Director no ejecutivo	2018

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las Memorias HOCM 2015-2018

Anexo 10. Composición de la demanda y oferta del oro

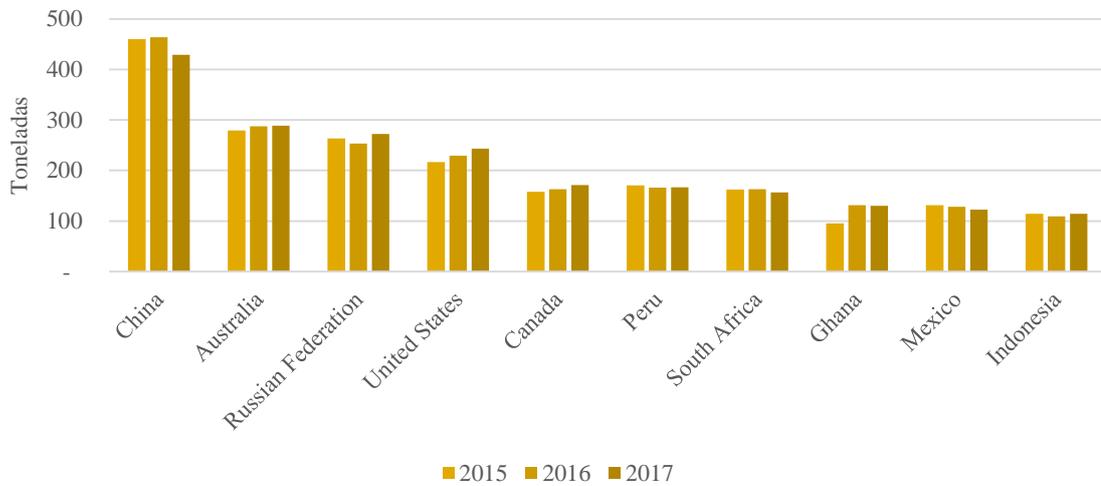
Según el Consejo Mundial del Oro²⁸, la demanda mundial es en promedio 4.400 toneladas por año (equivalente a US\$ 191.308 millones) y es utilizada para la fabricación de joyas (51%), como activo de inversión en barras, monedas y ETFs²⁹ (29%), como reserva en bancos centrales (11%) y suministro en la tecnología (8%). La demanda promedio se mantiene estable desde hace nueve años (2010 – 2018); sin embargo, durante ese tiempo, la demanda de los bancos centrales incrementó en 30%. Según un reciente ensayo emitido por el Consejo Mundial Del Oro, el 76% de los bancos centrales ve al oro como un respaldo seguro y un activo altamente relevante, mientras que el 59% indicó la eficacia del oro como un diversificador de cartera.

La oferta mundial coincide con la demanda y es generada por la producción minera (70%) y por recicladores de oro (30%). En los últimos nueve años la oferta del oro alcanzó máximos de 4.600 toneladas durante el 2016, debido al incremento del precio del oro en 7,82% con respecto del año 2015.

²⁸ *World Gold Council*, organización con sede en Londres, reúne a las 27 compañías más importantes de la industria del oro como miembros del consejo para emitir políticas, normas, mejores prácticas y estadísticas, entre otros aspectos de esa actividad. Figuran, como miembros más importantes, Goldcorp, Barrick, China Gold y Newmont, entre otros.

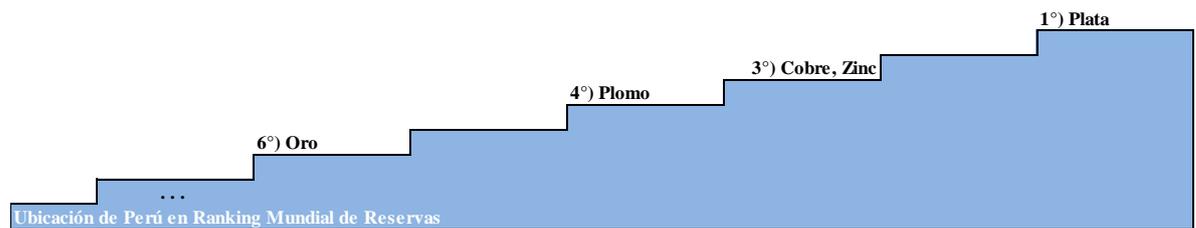
²⁹ ETF es la sigla en inglés de Exchange Traded Funds, fondo de inversión cuya principal característica es que se negocia en mercados secundarios de valores.

Principales países productores de oro (en toneladas)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Metals Focus, 2017

Posición del Perú en el ranking mundial de reservas 2017

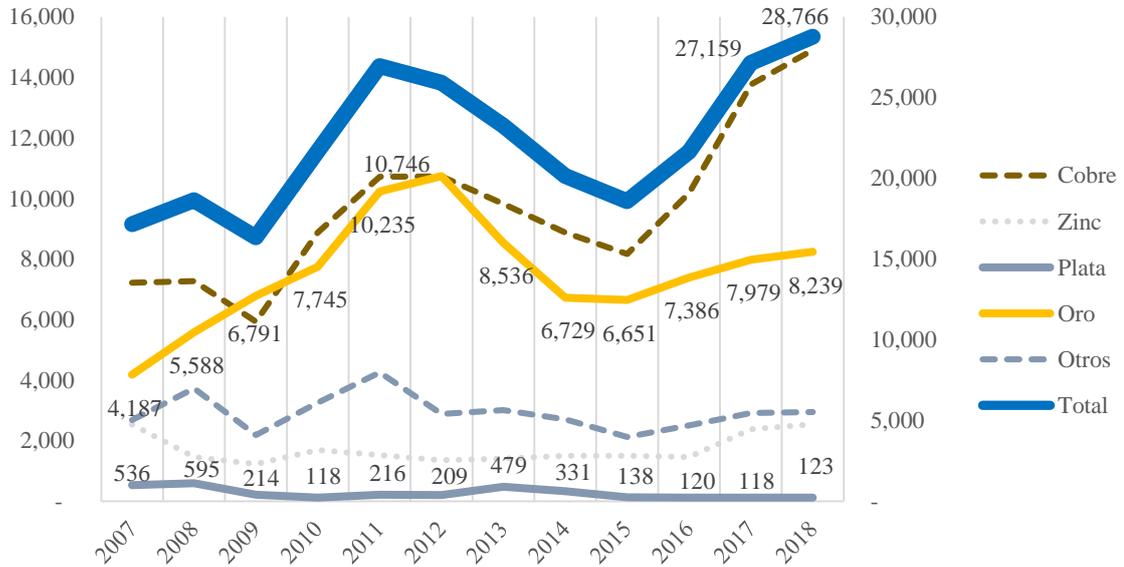


Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Osinergmin, Anuario 2017

En el año 2017, la exportación minera de Perú fue de US\$ 27.159 millones, con el cobre representando el 51% de dicha exportación y el oro un 29% (US\$ 7.979 millones). La plata solo alcanzó US\$ 118 millones, lo que significa un 0,4%.

En el año 2018, las exportaciones totales crecieron un 6%, alcanzando US\$ 28.766 millones. El crecimiento del oro y de la plata estuvieron entre un 3% y 4%.

Exportaciones mineras por mineral (en millones US\$)

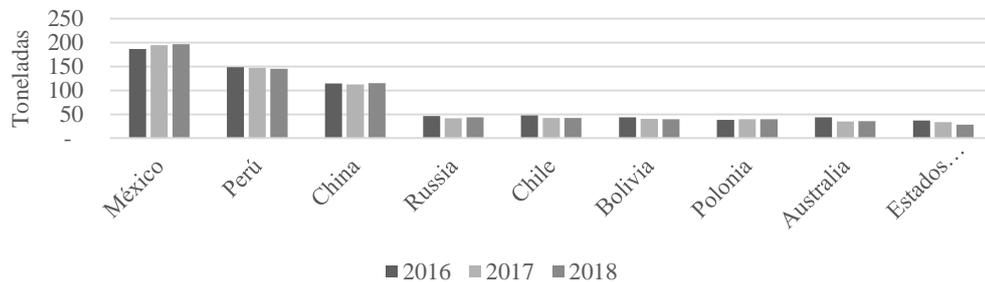


Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en data de ONG Cooperación y Observatorio Osinergmin.

Anexo 11. Composición de la demanda y oferta de la plata

Según el Instituto de la Plata³⁰, la demanda mundial es, en promedio, de 1.068 millones de onzas por año y es utilizada en diversas industrias (56%), principalmente en la industria eléctrica, para fabricación de joyas (19%), como activo de inversión en barras y monedas (19%) y fabricación de cubiertos (6%).

Principales países productores de plata (en toneladas)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en GFMS, Refinitiv

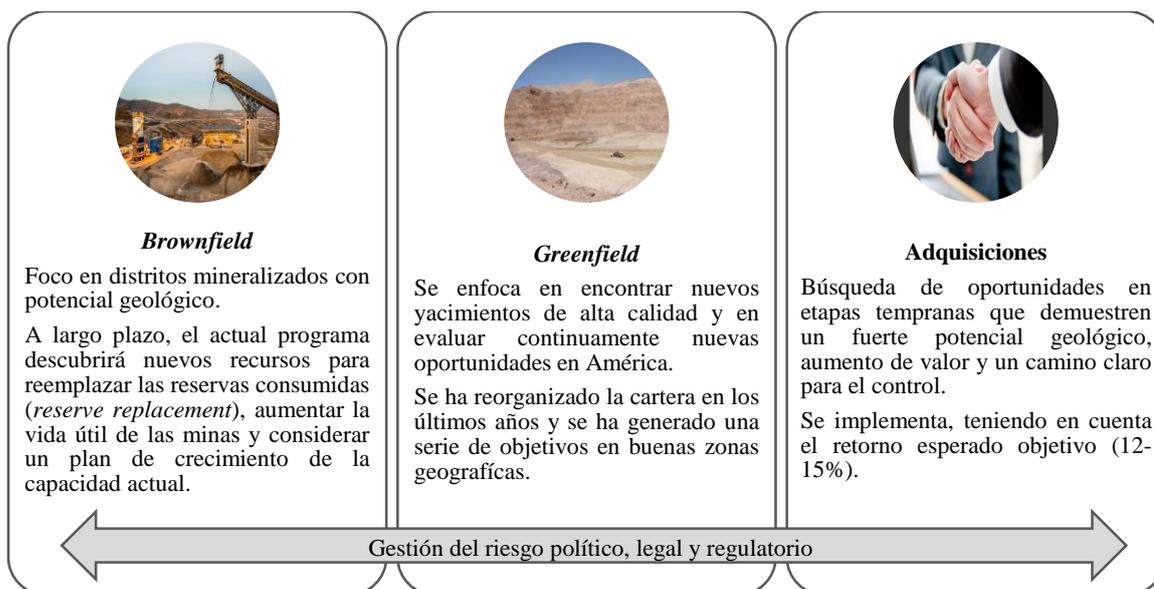
³⁰ The Silver Institute, organización con sede en Nueva York, reúne a más de diez compañías importantes de la industria de la plata como miembros para emitir políticas, normas, mejores prácticas y estadísticas, entre otros. Figuran, como miembros más importantes, Asahi Refining, Pan American Silver, Industrias Peñoles, Hochschild Mining plc y Fresnillo plc, entre otros.

Anexo 12. Análisis PEST

<p>Factores político-legales</p> <ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con la política de gestión del Ministerio de Energía y Minas (MEM) al 2021: <ul style="list-style-type: none"> - Se fomentarán nuevas exploraciones. - Se viabilizarán los proyectos en cartera. - Se garantizará la continuidad de las operaciones. - Se promoverá la formalización minera. - Se gestionarán los pasivos ambientales. - Se enfrentará la minería ilegal y actividades conexas. • Incertidumbre política (elecciones) en Argentina. 	<p>Factor económico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderado crecimiento mundial (EE.UU. y China). • Disminución de los precios de los metales. • Recuperación de la producción minera. • Fuerte aumento de la inversión minera. • El Perú mejora su posición en el ranking³¹ como país más atractivo para la inversión minera. • Se mantendrá un ánimo empresarial favorable para la inversión, en general. • Cumplimiento de la política fiscal y elevada inflación en Argentina.
<p>Factor tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a automatizar las operaciones mineras (innovación minera). • Nuevas tecnologías que mejoran la eficiencia y rentabilidad de la actividad minera. • Impulso de cambios para crear un ambiente laboral más seguro y cómodo para los mineros. 	<p>Factor social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la gestión e inicio de la inversión en programas destinados a mejorar la relación con las comunidades. • De acuerdo con el D.S. N° 042-2003-EM y su modificatoria, D.S. N° 052-2010-EM, se estableció el compromiso previo como requisito para el desarrollo de actividades mineras en el Perú.

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Liam Fahey y V.K. Narayanan (1968)

Anexo 13. Pilares estratégicos

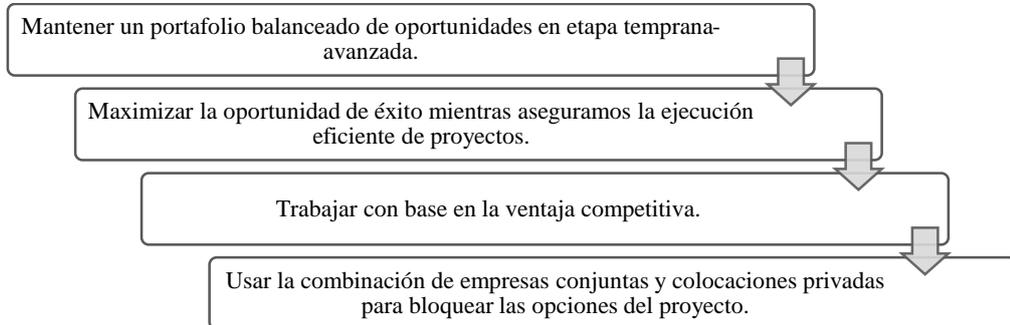


Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Memorias HOCM 2015-2018.

³¹ Según Fraser Institute, el Perú pasó del puesto 19 (2017) al puesto 14 (2018).

Anexo 14. Estrategias de exploración *greenfield* y adquisiciones *early-stage*

Estrategia de exploración *greenfield*



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las Memorias HOCM 2015-2018

Estrategia de adquisiciones (oportunidad en América)

Fusiones adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial geológico. • Proyecto <i>junior (early stage)</i>. • Control vía adquisiciones o <i>joint ventures</i>. • Retorno esperado de las inversiones en 12%-15%, como mínimo. 	
Estrategias		
Ubicación	Tipos de depósitos	Commodities
<ul style="list-style-type: none"> • Tener presencia en las Américas. • Identificar países con gran potencial geológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Depósitos con gran valor mineral. • Costos competitivos (AISC). • Vetas epitermales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precio de los metales preciosos. • Evaluando oportunidades en otros tipos de mineral (cobalto, vanadium).

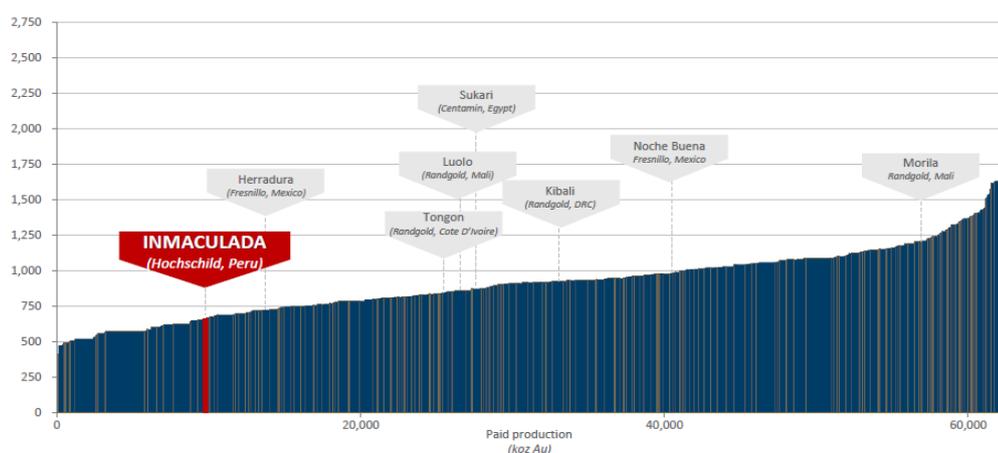
Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las Memorias HOCM 2015-2018

Anexo 15. Benchmarking AISC Inmaculada y unidades mineras comparables

El *all in sustaining cost* (AISC) se formula como sigue:

AISC = $\left[(+) \text{ costo de producción menos depreciación } (+) \text{ Capex } (+) \text{ gastos de exploración } (+) \text{ gastos administrativos } (+) \text{ regalías e impuestos especiales mineros} \right] / \text{ onzas producidas de plata equivalente} + \left[(+) \text{ descuentos comerciales } (+) \text{ gastos de ventas} \right] / \text{ onzas vendidas de plata equivalente}.$

AISC de Inmaculada vs. otras minas de oro (US\$/oz)



Fuente: HOCM Informe operativo 4º trimestre 2018

Anexo 16. Visión, misión y valores de HOCM

Visión:

«Ser líderes de mercado, en retorno financiero para los accionistas, en ambiente de trabajo y en seguridad».

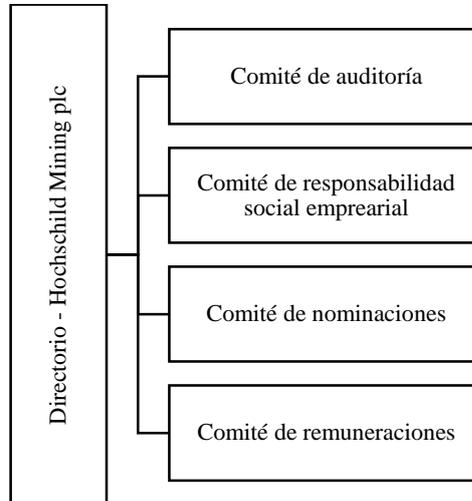
Misión:

«Somos una compañía minera de metales preciosos enfocada en operaciones subterráneas, principalmente en América, que trabaja con excelencia, responsabilidad social y con los más altos estándares de seguridad y cuidado del ambiente, logrando alta rentabilidad, crecimiento sostenido y creando valor para sus accionistas».

Valores: i) Integridad, ii) calidad y excelencia, iii) trabajo en equipo, iv) responsabilidad y v) orientación a resultados.

Anexo 17. Responsabilidad del Directorio y funciones de los comités

Directorio y comités



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las memorias y reportes operativos HOCM 2015-2018.

Las funciones del comité de auditoría son las siguientes:

- Supervisar la integridad de los estados financieros.
- Supervisar la eficacia de los controles internos y de los sistemas de gestión de riesgos.
- Vigilar la relación con los auditores externos.
- Revisar la eficacia del proceso de auditoría externa.

La función del comité de responsabilidad social empresarial (RSE) se centra en el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales para garantizar que se implementen sistemas efectivos de normas, procedimientos y prácticas en cada una de las operaciones de la compañía. El comité de RSE también es responsable de revisar las investigaciones de incidentes o accidentes realizadas por la gerencia, con el fin de evaluar si se requieren mejoras en las políticas.

La función del comité de nominaciones es identificar y nombrar a candidatos para que sean aprobados por el directorio, con la finalidad de llenar vacantes en este órgano y efectuar recomendaciones al directorio sobre la composición y el equilibrio del mismo. La función del comité de remuneraciones es determinar y acordar con el directorio la política general para las remuneraciones de los directores ejecutivos, los otros miembros de la alta gerencia y el secretario o secretaria de la compañía, así como sus paquetes específicos de remuneraciones, incluyendo derechos de pensión y, cuando corresponda, cualquier pago de indemnizaciones.

Anexo 18. Estados financieros históricos (en miles US\$)

1. Estado de situación financiera	2015 R	2016 R	2017 R	2018 R
Efectivo y equivalentes de efectivo	84.017	139.979	256.988	79.704
Cuentas por cobrar comerciales, neto	57.277	30.677	38.823	39.399
Inventarios	70.286	57.056	56.678	58.035
Impuesto a la renta por cobrar	20.384	20.988	21.241	20.733
Cuentas por cobrar diversas	67.550	37.443	42.243	39.337
Otros activos financieros	21.267	-	1.258	-
Activos corrientes	320.781	286.143	417.231	237.208
Impuesto a la renta diferido	-	1.027	2.400	1.504
Inversiones disponibles para la venta	366	991	6.264	5.296
Activos fijos, netos	1.045.516	975.483	895.666	849.172
Activos intangibles, netos	27.981	26.379	24.544	24.363
Activos de exploración y evaluación, netos	138.171	138.985	147.399	155.241
Otras cuentas por cobrar a largo plazo	10.234	25.717	8.820	5.498
Activo no corriente	1.222.268	1.168.582	1.085.093	1.041.074
Activo total	1.543.049	1.454.725	1.502.324	1.278.282
Pasivo y patrimonio				
Cuentas por pagar	58.655	55.381	63.038	69.568
Remuneraciones por pagar	20.278	28.500	36.143	36.272
Obligaciones financieras	94.760	36.312	67.863	107.067
Instrumentos financieros derivados	1.141	1.726	400	400
Impuestos por pagar	2.803	30.013	5.799	3.271
Otros cuentas por pagar	29.074	20.009	23.801	22.788
Pasivo corriente	206.711	171.941	197.044	239.366
Obligaciones financieras a largo plazo	339.778	291.073	291.955	50.000
Ingresos diferidos	25.000	25.000	30.409	31.966
Impuesto a la renta diferido	64.274	65.971	56.040	71.231
Provisión por cierre de mina	118.080	98.849	95.507	91.869
Otros pasivos a largo plazo	23.701	8.538	9.681	3.558
Pasivo no corriente	570.833	489.431	483.592	248.624
Pasivos totales	777.544	661.372	680.636	487.990
Interés minoritario	90.113	90.442	90.177	71.003
Capital en acciones y acciones <i>premium</i>	661.846	662.356	662.356	663.450
Acciones de tesorería	-898	-426	-140	-
Otras reservas	-203.649	-217.288	-217.061	-223.156
Utilidades retenidas	218.093	258.269	286.356	278.995
Patrimonio total	765.505	793.353	821.688	790.292
Pasivo y patrimonio	1.543.049	1.454.725	1.502.324	1.278.282

2. Estado de resultados	2015 R	2016 R	2017 R	2018 R
Ingresos netos	469.146	688.242	722.572	704.290
Costo de Ventas	-405.171	-487.702	-549.049	-531.788
Utilidad bruta	63.975	200.540	173.523	172.502
Gastos administrativos	-38.148	-47.979	-51.283	-45.783
Gastos exploraciones	-9.255	-9.193	-17.199	-34.381
Gastos de venta	-21.729	-14.175	-11.024	-10.068
Otros ingresos	8.021	35.798	10.192	8.062
Otros gastos	-15.264	-24.533	-11.549	-17.144
Deterioro y ajustes de activos no corrientes, neto	-207.146	-1.912	-3.158	-384
Utilidad operativa	-219.546	138.546	89.502	72.804
Ingresos financieros	1.898	2.074	5.927	2.048
Costos financieros	-32.900	-30.541	-26.095	-27.540
Ganancia (pérdida) neta por dif. de cambio	-5.627	-1.800	-5.257	-8.946
Utilidad antes de impuestos	-256.175	108.279	64.077	38.366
Impuesto a las ganancias	16.518	-45.417	-10.196	-31.665
Ganancia del año	-239.657	62.862	53.881	6.701

3. Flujo de efectivo	2015R	2016R	2017R	2018R
Flujo de actividades de operación				
Efectivo generado de las operaciones	166.234	345.856	287.799	222.667
Intereses recibidos	726	860	1.445	2.337
Intereses pagados	-36.445	-27.074	-23.942	-28.758
Pago por cierre de mina	-2.538	-3.355	-4.359	-4.494
Impuesto a la renta, regalías y otros impuestos	5.279	-214	-27.024	-5.810
Efectivo generado de actividades de operación	133.256	316.073	233.919	185.942
Flujo de actividades de inversión				
Compra de activos fijos	-216.188	-126.495	-119.630	-114.498
Compra de activos de exploración y evaluación	-6.861	-3.478	-4.878	-10.221
Compra de activos intangibles	-612	-14	-16	-1.907
Compra de activos financieros a valor razonable	-	-	-	-6.433
Ganancias por ventas de activos disp. para la venta	3	149	1.567	-
Ganancias por ventas de otros activos	-	2.357	1.570	30
Ganancias por ingresos diferidos	-	-	4.000	2.000
Ganancias por ventas de activos fijos	339	117	716	94
Otros	-	-	-4.383	954
Efectivo neto utilizado en actividades de inversión	-223.319	-127.364	-121.054	-129.981
Flujo de actividades de financiamiento				
Préstamos recibidos	175.948	70.000	69.500	266.500
Pago de préstamos	-209.173	-177.431	-38.000	-463.393
Compra de acciones de tesorería	-	-	-	-579
Dividendos pagados de intereses no controladores	-964	-17.736	-12.585	-10.829
Ganancias por venta de acciones comunes	95.216	-	-	-
Dividendos pagados	-	-6.998	-13.996	-19.999
Efectivo generado de actividades de financiamiento	61.027	-132.165	4.919	-228.300
Incremento (disminución) de efectivo en el año	-29.036	56.544	117.784	-172.339
Diferencia de cambio	-2.946	-582	-775	-4.945
Efectivo y equivalente de efectivo a inicio de año	115.999	84.017	139.979	256.988
Efectivo y equivalente de efectivo al final del año	84.017	139.979	256.988	79.704

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las memorias y reportes operativos HOCM 2015-2018.

Anexo 19. Ratios financieros y análisis de *benchmarks*

Ratios financieros

Ratios financieros	2015 R	2016 R	2017 R	2018 R
Índices de liquidez				
Liquidez general	1,55	1,66	2,12	0,99
Prueba ácida	1,21	1,33	1,83	0,75
Prueba defensiva	0,41	0,81	1,30	0,33
Capital de trabajo (contable)	114.070	114.202	220.187	-2.158
Índices de gestión o eficiencia				
Rotación de cuentas por cobrar (veces)	8,19	22,44	18,61	17,88
Periodo medio de cobranzas (días)	45	16	20	20
Rotación de cuentas por pagar (veces)	4,42	5,17	5,37	5,15
Periodo medio de pago (días)	83	71	68	71
Rotación de inventarios (veces)	5,76	8,55	9,69	9,16
Rotación de inventarios (días)	63	43	38	40
Rotación de capital de trabajo	4,11	6,03	3,28	-326,36
Rotación del activo total	0,30	0,47	0,48	0,55
Rotación de activo fijo	0,45	0,71	0,81	0,83
Otros índices de gestión				
Margen bruto	14%	29%	24%	24%
Margen operativo	-47%	20%	12%	10%
Índices de solvencia o endeudamiento				
Endeudamiento total				
Grado de endeudamiento	0,50	0,45	0,45	0,38
Grado de propiedad	0,50	0,55	0,55	0,62
Endeudamiento patrimonial	1,02	0,83	0,83	0,62
Nivel de endeudamiento	2,02	1,83	1,83	1,62
Cobertura de gastos financieros	-6,79	4,55	3,46	2,39
Índices de rentabilidad				
Rentabilidad del patrimonio = ROE	-31%	8%	7%	1%
Rentabilidad por acción = EPS	-47%	12%	11%	1%
Rentabilidad del activo = ROA	-16%	4%	4%	1%
Rentabilidad sobre ventas = ROS	-51%	9%	7%	1%
DUPONT = Rentabilidad del patrimonio = ROE	-31%	8%	7%	1%

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las memorias y reportes operativos 2015-2018

HOCM ha mantenido ratios de liquidez crecientes hasta el cierre de 2017, alcanzando ratios de liquidez de 2,12, un ratio de prueba ácida de 1,83 y un ratio de prueba defensiva de 1,30, debido al aumento de efectivo y equivalentes de efectivo generados cada año. Sin embargo, al cierre de 2018, se observa una reducción de los ratios de liquidez, debido a que, en enero de ese año, la compañía decidió cancelar totalmente la emisión de bonos por US\$ 350 millones realizada en enero de 2014 (emisión de bonos para la construcción de la unidad minera Inmaculada). Según la memoria anual 2017, después de completar la construcción de la unidad minera Inmaculada, en 2015, la compañía se enfocó en reducir su posición de deuda neta, objetivo que cumplió el año pasado.

El capital de trabajo negativo, al cierre de 2018, se debe a que la compañía registró un aumento del pasivo corriente de 21,5% respecto del año anterior, lo que generó que el pasivo corriente

fuese mayor que el activo corriente. Nominalmente, las obligaciones financieras de corto plazo se incrementaron de US\$ 67,8 millones a US\$ 107 millones en 2017.

Los índices de gestión o eficiencia de la compañía se han mantenido similares durante los tres últimos años, mostrando una rotación de inventarios promedio de 40 días, un período de cobro promedio de 20 días y un período de pago promedio 70 días. Tomando en cuenta estos periodos, el ciclo operativo de la compañía es de 59 días.

Dentro de los índices de solvencia o endeudamiento, la compañía, a lo largo de estos últimos cuatro años, se ha caracterizado por recibir financiamiento propio y financiamiento de terceros en la misma proporción +/- 5%, con excepción del último año, en el que presenta 62% como grado de propiedad y 38% como grado de endeudamiento, debido a que canceló la deuda de largo plazo (emisión de bonos por US\$ 350 millones); por lo tanto, redujo el financiamiento de terceros, generando mayor participación del financiamiento con recursos propios.

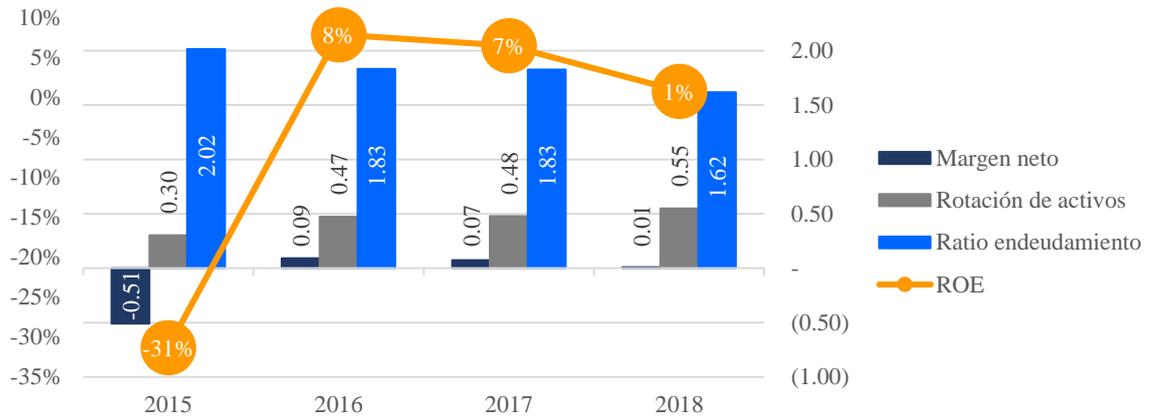
Es importante resaltar que el endeudamiento patrimonial de la compañía se ha venido reduciendo de 1,02 en 2015 a 0,62 en 2018, lo que permite destacar el respaldo patrimonial frente a la posición pasiva de la compañía.

Análisis modelo Dupont

El modelo identifica la forma cómo la compañía está obteniendo su rentabilidad en función de tres factores: i) el margen neto que mide la eficiencia operativa, ii) la rotación de activos que mide la eficiencia del uso de los activos y iii) el nivel de apalancamiento financiero.

El resultado histórico de los factores Dupont nos indica que la compañía mantiene un constante incremento en el índice de rotación de activos, impulsado principalmente por la puesta en marcha del proyecto Inmaculada y los resultados positivos obtenidos en su estrategia de incrementar la producción a bajo costo. En los últimos tres años, el margen neto muestra una ligera caída, debido al incremento de los gastos de exploración e incremento del pago de impuestos. El nivel de apalancamiento es considerable, debido al financiamiento del 100% de los gastos de desarrollo del proyecto Inmaculada, el cual se ha venido reduciendo hacia finales del año 2018. El ROE de la compañía muestra un desempeño regular, como consecuencia del detrimento del margen neto. Por otro lado, su fortaleza es la rotación de activos y el multiplicador de capital (ratio de endeudamiento).

Análisis del índice Dupont (en miles US\$)



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las memorias y reportes operativos HOCM 2015-2018

Análisis histórico de las NOF versus Fondo de Maniobra

Las necesidades operativas de fondos (NOF) están compuestas por cuentas por cobrar comerciales e inventarios menos cuentas por pagar. Durante los últimos tres años (2015 – 2018), las NOF han mantenido una tendencia decreciente con un COAF³² de US\$ -41 millones, esto se debe a un incremento de las cuentas por pagar, con un COAF de US\$ 10,9 millones y una reducción de las cuentas por cobrar e inventarios, COAF de US\$ -17,9 millones y US\$ -12,2 millones, respectivamente.

El fondo de maniobra (FM) está compuesto por el patrimonio más deuda a largo plazo (obligaciones financieras) menos los activos fijos netos. Para el año 2018, registró un saldo negativo de US\$ 8,9 millones debido al pago total de la deuda de largo plazo que redujo este saldo en 83% respecto al 2017. De esta manera, en el año 2018, el FM no cubrió las NOF, generando un saldo deficitario de US\$ 36,7 millones (FM<NOF), en ese sentido deberá requerir financiamiento de terceros.

El nivel de financiamiento ha mantenido una tendencia negativa como resultado de su plan de reducción de deuda, generando un impacto significativo en caja que se evidencia en ratios de liquidez atípicos en relación a años anteriores.

³² Cuadro de origen y aplicación de fondos (COAF)

Cuadro de *benchmarks*

ROE	2015	2016	2017	2018
Coeur	-87,1%	7,2%	-0,2%	-5,7%
Firts Majestic	-19,9%	1,4%	-9,1%	-34,3%
Hecla	-6,5%	4,7%	-2,0%	-1,6%
Pan American	-17,5%	7,2%	8,0%	0,7%
Fresnillo	3,0%	15,9%	18,6%	11,5%
HOCM	-34,7%	6,5%	5,7%	1,8%
SSR	-27,8%	7,2%	6,9%	0,7%

ROA	2015	2016	2017	2018
Coeur	-27,6%	4,2%	-0,1%	-2,8%
Firts Majestic	-13,7%	1,0%	-6,8%	-22,0%
Hecla	-3,9%	2,9%	-1,2%	-1,0%
Pan American	-13,2%	5,3%	6,1%	0,5%
Fresnillo	1,8%	10,0%	11,8%	7,4%
HOCM	-15,2%	3,1%	2,8%	1,0%
SSR	-14,3%	4,5%	4,6%	0,5%

Margen EBITDA	2015	2016	2017	2018
Coeur	-24,2%	26,8%	28,0%	13,3%
Firts Majestic	-20,7%	37,8%	2,8%	-51,4%
Hecla	-8,0%	18,1%	10,4%	-6,9%
Pan American	-34,1%	23,8%	23,1%	5,4%
Fresnillo	13,9%	35,5%	33,9%	24,1%
HOCM	-46,8%	20,5%	12,6%	8,2%
SSR	-18,9%	22,5%	22,4%	7,2%

Margen Neto	2015	2016	2017	2018
Coeur	-65,4%	9,7%	-0,2%	-7,7%
Firts Majestic	-49,4%	3,1%	-21,1%	-67,8%
Hecla	-19,6%	10,8%	-4,9%	-4,7%
Pan American	-33,6%	12,9%	14,8%	1,3%
Fresnillo	4,9%	22,4%	26,8%	16,6%
HOCM	-50,0%	6,6%	5,8%	1,8%
SSR	-33,1%	13,2%	15,4%	1,5%

Deuda neta / EBITDA	2015	2016	2017	2018
Coeur	-3,6	1,4	2,1	5,5
Firts Majestic	-1,4	0,5	5,8	-1,0
Hecla	-14,6	4,4	8,6	-14,0
Pan American	1,3	1,4	1,3	1,3
Fresnillo	4,0	1,2	1,1	1,6
HOCM	-2,0	2,3	4,0	2,7
SSR	-3,0	2,0	2,3	8,2

Ratio de apalancamiento	2015	2016	2017	2018
Coeur	3,2	1,7	2,1	2,0
Firts Majestic	1,4	1,4	1,3	1,6
Hecla	1,7	1,6	1,6	1,6
Pan American	1,3	1,4	1,3	1,3
Fresnillo	1,6	1,6	1,6	1,6
HOCM	2,3	2,1	2,1	1,8
SSR	1,9	1,6	1,5	1,3

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Investing.com

Anexo 20. Políticas de la compañía

La política remunerativa de la compañía, tiene como objetivo dar incentivos económicos al directorio y plana gerencial por el logro de objetivos relacionados con el nivel de producción, resultados financieros, seguridad y medio ambiente. Para medir el cumplimiento de los objetivos, el comité de remuneraciones ha establecido indicadores de desempeño por objetivo que van desde un nivel mínimo a un máximo. Se le asigna un mayor peso porcentual a cada indicador, según su criticidad. El resultado final de la evaluación de los indicadores se traslada a un bono que fluctúa entre 0% y 150% de la remuneración del director ejecutivo (CEO, en siglas en inglés). Periódicamente, los indicadores se evalúan y se actualizan, de ser necesario.

Criterios de evaluación de la política remunerativa

Objetivo	Indicador clave de desempeño	Peso del objetivo	Objetivos		
			Límite	Objetivo	Máximo
Resultados financieros y productivos	Producción	30%	N/A	37m oz Ag Eq	37,9m oz Ag Eq
	EBITDA	15%	US\$ 220m	US\$ 241m	US\$ 250m
	<i>All-in-sustaining cost</i> (AISC)	15%	US\$ 13,5 oz	US\$ 12,5 oz	US\$ 12,3 oz
	<i>Brownfields</i> - recursos inferidos	10%	52m oz Ag Eq	70m oz Ag Eq	88m oz Ag Eq
Seguridad y medio ambiente	Ratio de frecuencia	15%	3	2,5	2
	Índice de severidad de accidentes	10%	540	450	300
	Puntaje ecoambiental	5%	3,0 – 3,29	3,3 – 3,49	>3,5

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en la Memoria HOCM 2017 (últimos criterios aprobados por el comité de remuneraciones)

La compañía no tiene formalizada una política de coberturas. En los últimos años, la gerencia ha establecido como mejor práctica monitorear los precios del oro y la plata y optimizar el control de costos, con el objetivo de disminuir el impacto que podría ocasionar una caída de los precios. Las políticas financieras de la compañía tienen como objetivo establecer lineamientos generales y específicos para mitigar la exposición frente a eventos del mercado que puedan impactar los estados financieros. Entre las políticas financieras, se encuentran las siguientes:

- Crédito: la compañía mantiene sus fondos en instituciones de primer nivel de forma diversificada (A+, A, A-, BBB), invierte en instrumentos financieros de corto plazo y mantiene excedentes de caja en monedas fuertes. Por el lado comercial, evalúa el nivel de cobranzas de forma mensual, con el fin de disminuir el porcentaje de cobro de sus cuentas por cobrar.
- Liquidez: la compañía monitorea constantemente ratios de liquidez de corto y mediano plazo y asegura el acceso a líneas de crédito bajo términos razonables. Asimismo, obtiene

recursos financieros a través de préstamos con entidades financieras de primer nivel para cumplir con sus obligaciones.

- Estructura de capital: la compañía gestiona su capital con el objetivo de continuar como empresa en marcha, generando retornos a sus accionistas y beneficios a sus grupos de interés. Para ello, mantiene una estructura de capital adecuada para reducir el costo de capital. Las fuentes de financiamiento pueden ser propias o de terceros. Asimismo, mantienen, como política de inversión, adquirir proyectos *greenfield* o *joint ventures* que generen, como mínimo, un rendimiento de 12%-15%. Respecto de la deuda, han establecido mantenerla en los siguientes años.
- Tipo de cambio: la compañía no utiliza instrumentos derivados para cubrir su exposición a la volatilidad del tipo de cambio. Mantiene su efectivo y equivalentes de efectivo en monedas fuertes, como el dólar estadounidense, la libra esterlina y el dólar canadiense. Periódicamente realiza análisis de sensibilidad para monitorear el efecto en los estados financieros. La moneda funcional de la compañía es el dólar estadounidense.

La política comercial de la compañía tiene como objetivo mantener un portafolio diversificado de clientes, con quienes busca mantener relaciones de largo plazo, ofreciendo productos de acuerdo con las condiciones de calidad (certificados de leyes, pesos y origen) y el programa de entregas del producto final, definido en el contrato.

Anexo 21. Metodología para la estimación del costo de deuda (*Kd*)

Se ha tomado, como referencia, la tasa promedio de deuda de largo plazo (bonos corporativos) de empresas comparables, cuyo resultado es de 5,42%. Estas empresas comparables son compañías mineras peruanas que han emitido bonos corporativos entre los años 2012 y 2014, que, además, cuentan con el mismo grado de inversión y plazo de maduración.

Bonos corporativos de empresas comparables

Emisor	Monto (millones)	Tasa cupón	Fecha de colocación	Fecha de vencimiento	Plazo (años)
Compañía Minera Milpo	US\$ 350	4,625%	21 de marzo de 2013	28 de marzo de 2023	10
Volcán Compañía	US\$ 600	5,375%	02 de febrero de 2012	2 de febrero de 2022	10
Minsur S.A.	US\$ 450	6,25%	31 de enero de 2014	7 de febrero de 2014	10

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en las memorias de las compañías mineras

Además, es importante recordar que HOCM ha cancelado totalmente, en enero de 2018, la emisión de bonos por US\$ 350 millones. A la fecha mantiene una deuda comercial de corto plazo, por US\$ 107 millones, y US\$ 50 millones de mediano plazo. Por lo tanto, se considera como mejor aproximación la tasa promedio indicada en párrafos anteriores.

Bono corporativo de HOCM

Emisor	Monto (millones)	Tasa cupón	Fecha colocación de	Fecha de vencimiento de	Plazo (años)	Estado
HOCM	US\$ 350	7,75%	23 de enero de 2014	23 de julio de 2021	7	Cancelado

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Memoria 2017-2018, HOCM

Anexo 22. Supuestos para el cálculo del costo de capital (K_e)

Principales supuestos para determinar el costo de capital (K_e)

Variables	Supuestos – Perú	Supuestos - Argentina
Rf = Tasa libre de riesgo	Corresponde al rendimiento anual de un bono del tesoro norteamericano a un plazo de maduración de diez años (dato a marzo 2019), por ser considerado un activo libre de riesgo, es decir, que no presenta riesgo de <i>default</i> ni riesgo de reinversión. No se trata de un promedio histórico, sino de un dato actual.	
β_l = Beta reapalanca do	Corresponde al reapalancamiento del beta desapalancado (β_u), aplicando la fórmula de Robert Hamada. $\beta_l = \beta_u * [1 + (1-t) * (D/E)]$, donde: β_u : beta desapalancando t: tasa de impuesto a la renta (real) D: valor de mercado de la deuda E: valor de mercado del capital	
β_u = Beta desapalanca do	Corresponde al beta desapalancado de una muestra de 871 empresas que operan dentro del sector metales preciosos a nivel global; dato obtenido del profesor Aswath Damodaran, con fecha 5 de enero de 2019. Se ha tomado datos globales, debido a que Perú ocupa el segundo lugar como productor de plata y sexto lugar como productor de oro, según Metal Focus Ltd. Debido a que la compañía registró durante 2015-2018 un <i>cash</i> promedio de 9,6% del total de activos, no consideramos tomar un beta desapalancado corregido por <i>cash</i> , dado que no es relevante.	
Rm = prima de riesgo de mercado	Para estimar la prima de riesgo de mercado, se ha considerado el método histórico, por ser el más usado. Su cálculo es el siguiente: $R_m = R_M - R_f^*$, donde: RM: Retorno promedio de mercado o retorno exigido de un activo con riesgo Rf*: Tasa libre de riesgo Se ha considerado como RM al promedio geométrico de los rendimientos anuales de las acciones cotizadas en el índice S&P500 durante el período 1928-2018. Se ha tomado este índice, por ser un mercado profundo que genera indicadores insesgados, y se trabajó un período largo, porque brinda una mejor estimación. Se ha considerado como Rf* al promedio geométrico de los rendimientos anuales de los bonos del tesoro norteamericano a un plazo de maduración de diez años durante el período 1928-2018.	
RP = riesgo país	Se ha tomado como mejor aproximado de riesgo país el diferencial (<i>spread</i>) de rendimientos de los bonos soberanos de Perú y los Estados Unidos de Norteamérica. Este diferencial es medido por el índice de mercados emergentes, más conocido como <i>emerging markets bond index</i> (EMBIG). Se tomó el dato a marzo 2019, el cual ha sido ajustado por un factor de volatilidad relativa, debido a que no existe una alta correlación entre los flujos de la compañía y los del gobierno. El factor o volatilidad relativa resulta de la relación (división) entre la volatilidad de las acciones versus la volatilidad de los bonos en Perú.	Se ha tomado como mejor aproximado de riesgo país el diferencial (<i>spread</i>) de rendimientos de los bonos soberanos de Argentina y los Estados Unidos de Norteamérica. Este diferencial es medido por el índice de mercados emergentes más conocido como <i>emerging markets bond index</i> (EMBIG). Se tomó el dato a marzo 2019, el cual ha sido ajustado por un factor de volatilidad relativa, debido a que no existe una alta correlación entre los flujos de la compañía y los del gobierno. El factor o volatilidad relativa resulta de la relación (división) entre la volatilidad de las acciones versus la volatilidad de los bonos en Argentina.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Anexo 23. Supuestos de proyecciones 2019-2023

Supuestos proyecciones 2019-2023

Título del supuesto			Descripción del supuesto
Ingresos totales (IT)			(A) * (B)
(A)	Precios	Todas las UM	Se ha tomado como <i>input</i> las proyecciones del Banco Mundial (ver anexo 24).
(B)	Producción (en miles de onzas)	Todas las UM	[(b4) * (b3) / 31,10 gr] / 1.000 * (1 – merma de 5%). Se vende el 100% de la producción.
(b1)	Capacidad instalada teórica	Inmaculada	La misma capacidad instalada del año 2018 (3.850 tpd).
		Pallancata	La misma capacidad instalada del año 2018 (3.000 tpd).
		San José	La misma capacidad instalada del año 2018 (1.650 tpd).
(b2)	Capacidad instalada utilizada	Inmaculada	Promedio de los últimos tres años (94,4%), debido a que dichos años permanecen estables.
		Pallancata	Mismo valor del año 2018 (66,45%), dado que en dicho año se refleja la producción de la vena Pablo, que recientemente obtuvo el permiso de explotación.
		San José	Promedio de los últimos cuatro años (90,8%).
(b3)	Leyes de los minerales	Inmaculada	<u>Oro</u> : promedio de los últimos cuatro años (4,3 gr/t), dado que es estable. <u>Plata</u> : promedio de los últimos dos años (147,5 gr/t) años, cuando empieza a estabilizarse.
		Pallancata	<u>Oro</u> : consideramos la ley del año 2018 (1,3 gr/t) en la que se refleja el efecto de la nueva explotación vena Pablo. <u>Plata</u> : también consideramos ley del año 2018 (362 gr/t).
		San José	<u>Oro</u> : promedio de los últimos 4 años (6,39 gr/t), debido a que son estables. <u>Plata</u> : consideramos la ley del año 2018 (397 gr/t), debido a que ha venido cayendo continuamente, esperando se estabilice, según política HOCM.
(b4)	Mineral tratado en planta	Todas las UM	(b1) * 350 días * (b2) Se consideran doce días de paralización de planta programada y tres días de paralización de planta por emergencias (total quince días).
Costo de ventas			(C) * (B) + (Ingresos totales) * (Depreciación)
(C)	Cash cost	Todas las UM	(c1) + (c2) + (c3)
(c1)	Cash cost de producción	Inmaculada	Promedio dos últimos años (US\$ 6,36/oz), dado que son estables.
		Pallancata	Promedio dos últimos años (US\$ 6,64/oz), dado que son estables.
		San José	Promedio cuatro últimos años (US\$ 8,51/oz), dado que son estables.
(c2)	Cash cost de comercial	Inmaculada	Promedio dos últimos años (US\$ 0,14/oz), dado que son estables.
		Pallancata	Promedio dos últimos años (US\$ 1,19/oz), dado que son estables.
		San José	Promedio cuatro últimos años (US\$ 0,9/oz), dado que son estables.
(c3)	Cash cost de ventas	Inmaculada	Promedio dos últimos años (US\$ 0,04/oz), dado que son estables.
		Pallancata	Promedio dos últimos años (US\$ 0,12/oz), dado que son estables.
		San José	Promedio cuatro últimos años (US\$ 0,8/oz), dado que son estables.
(D)	Depreciación y amortización	Todas las UM	Se estima como un porcentaje (%) de los ingresos por ventas; se calcula tomando el ratio promedio de depreciación y amortización / ventas de los últimos tres años (25,8%).
Gastos de exploración			Se estima como un promedio de los últimos cuatro años (2015-2018).
Gastos administrativos			
Regalías e impuestos especiales			
Activos (Capex)			Se estima como un porcentaje (%) de los ingresos por ventas; se calcula tomando el ratio promedio Capex de mantenimiento / ventas de los últimos cuatro años (18,2%). No se considera el Capex de desarrollo de Inmaculada, incurrido en el año 2015 por US\$ 153 millones (inversiones no recurrentes).
Tasa de pérdida por merma			Por convención, se considera una tasa de 5% de la cantidad producida.

Título del supuesto	Descripción del supuesto
Perpetuidad (valor de gL)	Se considera una tasa de crecimiento (gL) de 2%, tasa para economías avanzadas ³³ .
Endeudamiento	Dados los hechos de la compañía, se seguirá una estrategia de apalancamiento conservador, manteniendo la relación deuda / (deuda + capital) similar al año 2018.
Capital de trabajo	Se considera la variación de cuentas por cobrar más inventarios menos cuentas por pagar del periodo corriente menos periodo anterior.
Unidades mineras en el largo plazo	Son finitas y serán reemplazadas por activos similares.

Anexo 24. Precios proyectados 2019-2023

Proyección de precios del oro y plata 2019-2023



Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en data del World Bank Commodities Price Forecast (nominal US\$ dollars)

Anexo 25. Valor terminal y patrimonial

Se ha estimado el valor terminal como el flujo de caja proyectado del último año, considerando que la depreciación y el Capex de ese período son iguales, a fin de evitar inconsistencias, como tener activos fijos netos negativos. Siguiendo el modelo de Gordon, se aplicó la siguiente fórmula.

$$Valor\ terminal = \frac{FCFF(5) * (1 + g)}{WACC - g}$$

Donde :

$FCFF(5)$ = Flujo de caja de la firma (empresa) en el año 5

WACC = Costo promedio ponderado de capital

g = Tasa de crecimiento

³³ Este dato se ha obtenido del informe Perspectivas de la Economía Mundial, Abril 19, Fondo Monetario Internacional.

Debido a que hemos utilizado el flujo de caja de la firma, se utiliza el WACC en el cálculo del valor terminal, por ser una tasa de descuento que incluye el costo de la deuda y el costo de capital. Previamente, procedemos a traer a valor presente (actualización) los flujos de caja de la firma estimados (2019-2023) y el valor terminal. Para esto utilizamos las siguientes fórmulas:

$$\text{Valor presente (flujos de caja de la firma)} = \sum_{t=1}^{\alpha} \frac{FCFF(t)}{(1 + WACC)^t}$$

$$\text{Valor presente (valor terminal)} = \frac{FCFF(5)}{(1 + WACC)^5}$$

$$\text{Valor de la firma} = \sum_{t=1}^{\alpha} \frac{FCFF(t)}{(1 + WACC)^t} + \frac{FCFF(5)}{(1 + WACC)^5}$$

Se estima el valor patrimonial con los flujos de caja del accionista y se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Valor patrimonial} = \text{Valor de la firma} - \text{Valor de mercado de la deuda}$$

Es importante indicar que al valor de la firma se le agrega el *cash* y activos para la venta del año fiscal (2018). De la aplicación de la fórmula de valor patrimonial, se desprende esto:

$$\text{Valor por acción} = \frac{\text{Valor patrimonial}}{\text{Número de acciones}}$$

Anexo 26. Estados financieros proyectados (en miles US\$)

1. Estado de flujo de efectivo	2019 E	2020 E	2021 E	2022 E	2023 E
Efectivo de actividades operacionales					
+ Utilidad (pérdida), neta	89.667	97.764	97.875	99.060	99.170
+ Depreciación + amortización	173.201	176.507	176.559	177.123	177.176
+ Cambios en capital no en efectivo	-1.407	-1.022	-16	-174	-16
Efectivo de operaciones	261.461	273.249	274.418	276.009	276.330
Flujos de caja de inversión					
+ Gastos de capital (inversiones)	-122.167	-124.498	-124.535	-124.933	-124.970
Flujos de caja de inversión	-122.167	-124.498	-124.535	-124.933	-124.970
Efectivo de actividades de financiación					
+ Dividendos pagados	-71.734	-78.212	-78.300	-79.248	-79.336
Efectivo de actividades de financiación	-71.734	-78.212	-78.300	-79.248	-79.336
Cambios netos en el efectivo	67.561	70.539	71.583	71.828	72.023
Caja a inicios del periodo	79.704	147.265	217.804	289.387	361.214
Caja final del periodo	147.265	217.804	289.387	361.214	433.238

2. Estado de situación financiera	2019 E	2020 E	2021 E	2022 E	2023 E
Efectivo y equivalentes de efectivo	147.265	217.804	289.387	361.214	433.238
Cuentas por cobrar comerciales, neto	34.530	35.189	35.199	35.311	35.322
Inventarios	51.714	52.077	52.083	52.145	52.151
Impuesto a la renta por cobrar	20.733	20.733	20.733	20.733	20.733
Cuentas por cobrar diversas	39.337	39.337	39.337	39.337	39.337
Activos corrientes	293.578	365.140	436.739	508.741	580.780
Impuesto a la renta diferido	1.504	1.504	1.504	1.504	1.504
Inversiones disponibles para la venta	5.296	5.296	5.296	5.296	5.296
Activos fijos, netos	798.138	746.129	694.105	641.915	589.710
Activos intangibles, netos	24.363	24.363	24.363	24.363	24.363
Activos de exploración y evaluación, netos	155.241	155.241	155.241	155.241	155.241
Otras cuentas por cobrar a largo plazo	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498
Activo no corriente	990.040	938.031	886.007	833.817	781.612
Activo total	1.283.618	1.303.171	1.322.746	1.342.558	1.362.392
Pasivo y patrimonio					
Cuentas por pagar	56.970	56.970	56.970	56.970	56.970
Remuneraciones por pagar	36.272	36.272	36.272	36.272	36.272
Obligaciones financieras	107.067	107.067	107.067	107.067	107.067
Instrumentos financieros derivados	400	400	400	400	400
Impuestos por pagar	3.271	3.271	3.271	3.271	3.271
Otros cuentas por pagar	22.788	22.788	22.788	22.788	22.788
Pasivo corriente	226.768	226.768	226.768	226.768	226.768

2. Estado de situación financiera	2019 E	2020 E	2021 E	2022 E	2023 E
Obligaciones financieras a largo plazo	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Ingresos diferidos	31.966	31.966	31.966	31.966	31.966
Impuesto a la renta diferido	71.231	71.231	71.231	71.231	71.231
Provisión por cierre de mina	91.869	91.869	91.869	91.869	91.869
Otros pasivos a largo plazo	3.558	3.558	3.558	3.558	3.558
Pasivo no corriente	248.624	248.624	248.624	248.624	248.624
Pasivos totales	475.392	475.392	475.392	475.392	475.392
Interés minoritario	71.003	71.003	71.003	71.003	71.003
Capital en acciones y acciones <i>premium</i>	663.450	663.450	663.450	663.450	663.450
Otras reservas	-223.156	-223.156	-223.156	-223.156	-223.156
Utilidades retenidas	296.928	316.481	336.056	355.868	375.702
Patrimonio total	808.225	827.778	847.353	867.165	886.999
Pasivo y patrimonio	1.283.618	1.303.171	1.322.746	1.342.558	1.362.392

3. Estado de resultados	2019 E	2020 E	2021 E	2022 E	2023 E
Ingresos netos	671.594	684.411	684.615	686.801	687.005
Costo de ventas	-471.056	-474.361	-474.414	-474.978	-475.031
Utilidad bruta	200.538	210.049	210.201	211.823	211.975
Gastos administrativos	-44.319	-44.319	-44.319	-44.319	-44.319
Gastos exploraciones	-11.526	-11.526	-11.526	-11.526	-11.526
Gastos de venta	-13.530	-13.530	-13.530	-13.530	-13.530
Otros ingresos	10.601	10.803	10.806	10.841	10.844
Otros gastos	-15.614	-15.912	-15.917	-15.968	-15.972
Utilidad operativa	126.151	135.566	135.717	137.322	137.473
Ingresos financieros	3.051	3.109	3.110	3.120	3.121
Costos financieros	-8.513	-8.513	-8.513	-8.513	-8.513
Utilidad antes de impuestos	120.689	130.162	130.314	131.929	132.080
Impuesto a las ganancias	-31.021	-32.398	-32.439	-32.869	-32.910
Ganancia del año	89.667	97.764	97.875	99.060	99.170

Fuente: Elaboración propia, 2019

Anexo 27. Recomendaciones de analistas de mercado

Los analistas que siguen la cotización de la acción recomiendan mantener o comprar. Asimismo, el precio objetivo promedio en GBp y US\$ para los siguientes 12 meses es de 202 y 2,63, respectivamente (ver tabla siguiente). Estas estimaciones incluyen las recientes noticias sobre la paralización de la unidad minera Arcata y la producción de la nueva veta San Pablo en Pallancata.

Recomendaciones de los principales analistas de mercado

Empresa	Recomendación	Precio objetivo (GBP ³⁴)	Precio objetivo (US\$)	Fecha
Barclays	Mantener	170	221	2/20/2019
Numis Securities	Mantener	190	247	4/1/2019
JP Morgan	Mantener	160	208	2/20/2019
RBC Capital Markets	Comprar	250	325	3/26/2019
BMO Capital Markets	Comprar	240	312	4/1/2019
Promedio (peniques/centavos)		202	263	
Promedio (libras/US dólar)		2,02	2,63	

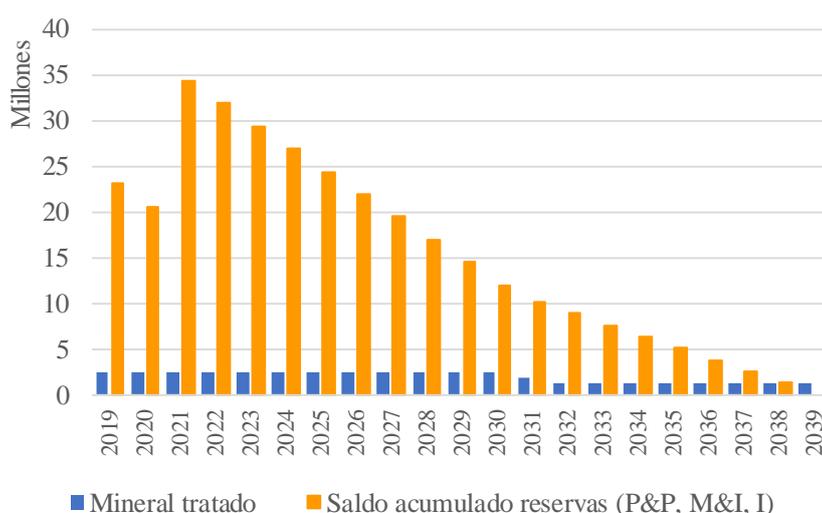
Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Bloomberg

Anexo 28. Valorización por Método de Liquidación

Bajo esta metodología se asume que la mina tiene una vida finita y depende de sus reservas y recursos. Según el programa de exploración publicado por la compañía, la vida útil de las unidades mineras Inmaculada, Pallancata y San José se incrementaría en 21, 12 y 13 años, respectivamente, producto del incremento de reservas y recursos (Ver más detalle en Anexo 4).

El análisis y saldo de las reservas de la compañía, así como el proceso de conversión del potencial de recursos en reservas efectivas se detalla en el Anexo 5. Sobre la base de esa información, se proyectó el consumo y saldo de reservas consolidado de las tres unidades mineras.

Proyección de mineral tratado y stock de reservas del 2019 al 2039 (en toneladas)



Fuente: Elaboración propia, 2019.

³⁴ Libras esterlinas en peniques (100 peniques equivalen a 1 libra).

La estimación de los precios, costos de producción, depreciación, leyes de mineral y gastos relacionados por unidad minera para los años 2024 al 2039 siguieron los supuestos definidos en el Anexo 23.

Según información de la compañía, las unidades mineras de Inmaculada, Pallancata y San José serían cerradas en los años 2039, 2030 y 2031, respectivamente. Asimismo, se proyecta los flujos por cada unidad minera y hasta los años en que serían cerradas de forma independiente.

Siguiendo la metodología, al final del período, agregaremos el valor de liquidación por cada unidad minera. Para estimar este valor, se ha procedido de la siguiente manera:

- Calculamos el factor $\left(\frac{\text{Valor de liquidación}}{\text{Valor en libros}}\right)$ de empresas comparables del sector, según datos e informes de valorizaciones de experto³⁵.

Valor de liquidación y valor en libros de empresas comparables por unidad minera.

En miles de US\$	Pan American Silver S.A.C.	Milpo Andina Perú S.A.C.	Compañía Minera Atacocha S.A.A.
Activos Totales	58.064	376.314	130.849
Pasivos Totales	20.575	117.925	72.039
Valor en libros	37.489	258.389	58.810
Valor de liquidación	13.877	130.878	41.816
Factor	37,07%	50,70%	71,10%

- Para encontrar el factor que se utilizará para el cálculo del valor de liquidación se ha considerado el promedio de los factores de las tres unidades mineras comparables. Se obtuvo un factor promedio de 53,02%. Este factor se replicará para encontrar el valor de liquidación de la compañía y se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{Valor de liquidación} = \text{Factor promedio} \times \text{Valor en libros del Patrimonio HOCM}$$

$$\text{Valor de liquidación} = 53,02\% \times \text{US\$ } 790.292$$

$$\text{Valor de liquidación} = \text{US\$ } 419.030$$

³⁵ Informes de valorización publicados por SUMMA (especialista financiero).

- Para estimar, el valor de liquidación por cada unidad minera se ha considerado dos escenarios:
Escenario 1 : estimación del patrimonio de la unidad minera a partir de la producción.
Escenario 2: estimación del patrimonio de la unidad minera a partir de las reservas.
- Para determinar el patrimonio ajustado al final de la vida de cada unidad minera, asumimos una tasa de ajuste de 5% anual, que corresponde a la mitad de la tasa de depreciación del 10% aplicable a “Maquinaria y equipo” según Reglamento del TUO de la Ley del Impuesto a la Renta tomando en cuenta que la compañía realiza mantenimiento permanente a sus activos como parte de su CAPEX de mantenimiento.

$$\text{Valor de liquidación (final)} = \text{Valor de liquidación (inicial)} \times [1 - (t \times n)]$$

Donde:

t : tasa de ajuste anual

n : número de años

Estimación del patrimonio por unidad minera y valor de liquidación

Escenario 1: Estimación del patrimonio a partir de la producción	Indicador	Inmaculada	Pallancata	San José
	Producción	53%	22%	25%
	Patrimonio	220.894	94.212	103.924
Escenario 2: Estimación del patrimonio a partir de las reservas	Indicador	Inmaculada	Pallancata	San José
	Reservas	61%	27%	12%
	Patrimonio	255.371	111.846	51.814
Valor de Liquidación (futuro)		Inmaculada	Pallancata	San José
Escenario 1 (con producción)		-11.045	37.685	36.373
Escenario 2 (con reservas)		-12.769	44.738	18.135

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El monto del valor de liquidación es incorporado como parte del flujo de efectivo que es traído a valor presente para efectos de estimar el valor de patrimonio y de la acción de la compañía.

De esta manera, por este método de liquidación, el valor de la acción resulta: US\$ 2,038 (en escenario 1) y US\$ 2,040 (escenario 2).

Flujos proyectados por unidad minera bajo metodología valor de liquidación – Escenario 1 “Producción”

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
Flujo de caja proyectado - Inmaculada																						
EBIT (1-t)	59.358	62.923	62.728	62.798	62.603	62.408	62.477	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032
Depreciación	78.632	80.624	80.515	80.554	80.445	80.336	80.375	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126
Variación WK	762	557	9	94	9	9	94	212	-	-	-	-	-5.696	-6.822	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversiones	-55.462	-56.867	-56.790	-56.817	-56.740	-56.664	-56.691	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515
Valor de liquidación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-11.045
Flujo de caja de la firma	83.290	87.237	86.462	86.629	86.316	86.089	86.255	85.854	85.642	85.642	85.642	85.642	79.946	78.819	85.642	85.642	85.642	85.642	85.642	85.642	85.642	74.597
TASA	9,07%																					
Flujo de caja proyectado - Pallancata																						
EBIT (1-t)	20.091	20.374	20.653	21.289	21.568	21.848	22.483	24.592	24.592	24.592	24.592	24.592	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación	37.611	37.770	37.926	38.281	38.437	38.593	38.948	40.126	40.126	40.126	40.126	40.126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación WK	364	261	4	45	4	4	45	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversiones	-26.528	-26.640	-26.750	-27.001	-27.111	-27.221	-27.471	-28.302	-28.302	-28.302	-28.302	-28.302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor de liquidación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.685	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo de caja de la firma	31.538	31.764	31.833	32.614	32.898	33.224	34.005	36.522	36.416	36.416	36.416	74.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TASA	9,07%																					
Flujo de caja proyectado - San José																						
EBIT (1-t)	9.485	11.553	11.563	11.867	11.877	11.887	12.191	12.828	12.828	12.828	12.828	12.828	12.828	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación	56.961	58.116	58.122	58.292	58.297	58.303	58.473	58.829	58.829	58.829	58.829	58.829	58.829	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación WK	281	204	3	35	3	3	35	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversiones	-40.177	-40.991	-40.995	-41.115	-41.119	-41.123	-41.243	-41.494	-41.494	-41.494	-41.494	-41.494	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor de liquidación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo de caja de la firma	26.551	28.882	28.693	29.078	29.058	29.070	29.455	30.243	30.163	30.163	30.163	30.163	65.113	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TASA	18,3%																					

Resultado	Inmaculada	Pallancata	San José
Valor de flujos	787.814	253.125	143.887
Efectivo y equivalente de efectivo	79.704	-	-
Activos para la venta	5.296	-	-
Deuda financiera	-157.067	-	-
Valor del patrimonio	715.747	253.125	143.887
Porcentaje atribuible (%)	100%	100%	51%
Valor del patrimonio, neto	715.747	253.125	73.382

Valor patrimonial consolidado	1.042.254
Nro. acciones	511.415
Valor por acción US\$	2,038

Fuente: Elaboración propia, 2019

Flujos proyectados por unidad minera bajo metodología valor de liquidación – Escenario 2 “Reservas”

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
Flujo de caja proyectado - Inmaculada																						
EBIT (1-1)	59.358	62.923	62.728	62.798	62.603	62.408	62.477	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032	62.032
Depreciación	78.632	80.624	80.515	80.554	80.445	80.336	80.375	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126	80.126
Variación WK	762	557	9	94	9	9	94	212	-	-	-	-	-5.696	-6.822	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversiones	-55.462	-56.867	-56.790	-56.817	-56.740	-56.664	-56.691	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515	-56.515
Valor de liquidación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-12.769
Flujo de caja de la firma	83.290	87.237	86.462	86.629	86.316	86.089	86.255	85.854	85.642	85.642	85.642	85.642	79.946	78.819	85.642	72.873						
TASA	9,07%																					
Flujo de caja proyectado - Pallancata																						
EBIT (1-1)	20.091	20.374	20.653	21.289	21.568	21.848	22.483	24.592	24.592	24.592	24.592	24.592	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación	37.611	37.770	37.926	38.281	38.437	38.593	38.948	40.126	40.126	40.126	40.126	40.126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación WK	364	261	4	45	4	4	45	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversiones	-26.528	-26.640	-26.750	-27.001	-27.111	-27.221	-27.471	-28.302	-28.302	-28.302	-28.302	-28.302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor de liquidación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.738	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo de caja de la firma	31.538	31.764	31.833	32.614	32.898	33.224	34.005	36.522	36.416	36.416	36.416	81.154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TASA	9,07%																					
Flujo de caja proyectado - San José																						
EBIT (1-1)	9.485	11.553	11.563	11.867	11.877	11.887	12.191	12.828	12.828	12.828	12.828	12.828	12.828	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación	56.961	58.116	58.122	58.292	58.297	58.303	58.473	58.829	58.829	58.829	58.829	58.829	58.829	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación WK	281	204	3	35	3	3	35	79	-	-	-	-	-1.424	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversiones	-40.177	-40.991	-40.995	-41.115	-41.119	-41.123	-41.243	-41.494	-41.494	-41.494	-41.494	-41.494	-41.494	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor de liquidación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo de caja de la firma	26.551	28.882	28.693	29.078	29.058	29.070	29.455	30.243	30.163	30.163	30.163	30.163	46.874	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TASA	18,3%																					

Resultado	Inmaculada	Pallancata	San José
Valor de flujos	787.535	255.613	141.829
Efectivo y equivalente de efectivo	79.704	-	-
Activos para la venta	5.296	-	-
Deuda financiera	-157.067	-	-
Valor del patrimonio	715.468	255.613	141.829
Porcentaje atribuible (%)	100%	100%	51%
Valor del patrimonio, neto	715.468	255.613	72.333

Valor patrimonial consolidado	1.043.415
Nro. acciones	511.415
Valor por acción US\$	2,040

Fuente: Elaboración propia, 2019

Anexo 29. Identificación y evaluación de riesgos

Según la norma ISO 31000³⁶ – Gestión de riesgos, evaluaciones de riesgo de la compañía y análisis de variables externas e internas del negocio, los siguientes riesgos fueron identificados:

Riesgos

Tipo de riesgo	Riesgos operacionales
Riesgo 1	Calidad (leyes) y reemplazo de recursos y reservas de mineral
Causa	- Baja ley de reservas y recursos de mineral - Menor inversión en actividades de exploración - Volatilidad de precios - Limitaciones por la ubicación o accesos a las reservas y recursos
Consecuencia	- Impacto en la sostenibilidad de la compañía - Pérdidas económicas - Disminución de la vida útil de la mina
Plan de mitigación	- Programa de exploración aprobado para el 2019-2021 en minas <i>brownfield</i> y <i>greenfield</i> . - Adquisición de nuevos yacimientos o iniciar <i>joint ventures</i> .
Riesgo 2	Interrupción del funcionamiento de los activos productivos de la compañía (chancado, plantas de beneficio)
Causa	- Siniestros, activos deteriorados u obsoletos, fallas en el proceso. - efectos climatológicos
Consecuencia	-Pérdidas económicas
Plan de mitigación	- Política de seguros - Plan de mantenimiento preventivo y detectivo de los principales activos - Inventarios físicos de activos mineros
Riesgo 3	Desempeño operacional
Causa	- Falla en el proceso - Personal no idóneo en el proceso productivo - Incremento de precios de los suministros - Inexistencia de planificación en el proceso productivo
Consecuencia	- Pérdidas económicas y capacidad instalada ociosa
Plan de mitigación	- Estrategia de reducción de costos - Personal con experiencia en la ejecución de planes de minado
Tipo de riesgo	Riesgos de relacionamiento
Riesgo 4	Fallas en el manejo de problemas con comunidades/medioambiente
Causa	- Inexistencia de políticas medioambientales y acuerdos con comunidades
Consecuencia	- Pérdidas económicas y paralización de operaciones
Plan de mitigación	- Política medioambiental y acuerdos con las comunidades - Cumplimiento de los indicadores ISO14001
Tipo de riesgo	Riesgos técnicos
Riesgo 5	Riesgo de salud y seguridad
Causa	- Fallas en el proceso - Accidentes, ausencia de lineamientos de salud y seguridad
Consecuencia	- Pérdidas económicas y paralización de operaciones
Plan de mitigación	- Políticas de salud y seguridad - Plan de transformación cultural para la mejora de la gestión de seguridad
Tipo de riesgo	Riesgos legales
Riesgo 6	Riesgo político, legal y regulatorio
Causa	- Efectos políticos en materia de impuestos - Regulaciones más estrictas en materia medio ambiental

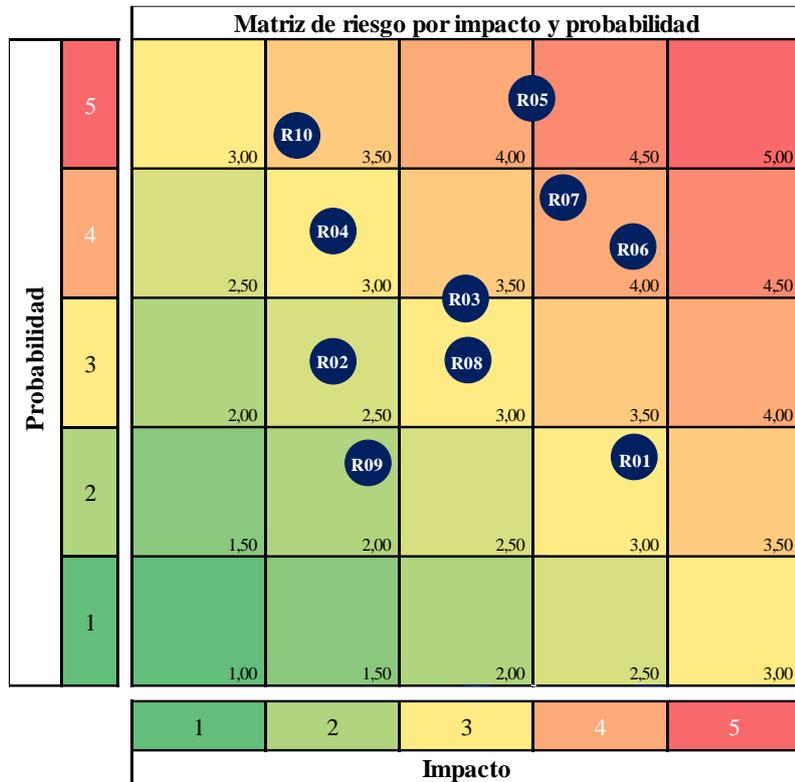
³⁶ Publicada en el 2009 por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Es una herramienta que establece una serie de principios para la implementación de un sistema de gestión de riesgos en las empresas.

Consecuencia	- Pérdidas económicas e incremento de los costos y tributos
Plan de mitigación	- Plan de contralorías trimestrales para verificar adecuaciones a la normativa
Tipo de riesgo	Riesgos financieros
Riesgo 7	Caída del precio de <i>commodities</i> (oro y plata)
Causa	- Efectos políticos - Demanda del oro y la plata, principalmente por la compra de oro de bancos centrales y joyerías multinacionales - Efectos en mercados financieros - Efectos de las políticas anunciadas por la Reserva Federal de EE.UU. (FED) - Activo de refugio financiero (oro)
Consecuencia	- Pérdidas económicas
Plan de mitigación	- Estrategia de reducción de costos - Flexibilidad en la gestión de contratos de cobertura - Política de endeudamiento a niveles bajos
Riesgo 8	Riesgo de crédito asociado a actividades comerciales
Causa	- Ausencia de lineamientos de debida diligencia para evaluar clientes - Contratos comerciales con cláusulas mal definidas, ambiguas, con vacíos legales y con ausencia de cláusulas de alta criticidad
Consecuencia	- Pérdidas económicas
Plan de mitigación	- Contratos comerciales, anticipos, garantías - Evaluación de crédito de clientes - Diversificar el portafolio de clientes
Riesgo 9	Riesgo de liquidez
Causa	Ausencia de lineamientos financieros y exceso de inversión en proyectos
Consecuencia	Pérdidas económicas
Plan de mitigación	Políticas de endeudamiento y mantener líneas de crédito activas
Riesgo 10	Riesgo de pérdidas cambiarias
Causa	- Efectos políticos - Efectos en mercados financieros - Efectos de las políticas anunciadas por la Reserva Federal de EE.UU. (FED) - Movimientos de la balanza de pagos del país - Activo de refugio financiero (oro)
Consecuencia	- Pérdidas económicas
Plan de mitigación	- No tienen formalizado un plan, pero registran el efecto del tipo de cambio en sus estados financieros

Fuente: Elaboración propia, 2019

Los riesgos identificados fueron evaluados bajo criterios cuantitativos y cualitativos y, como resultado, se obtuvo una matriz de riesgos por impacto y probabilidad.

Matriz de riesgos



N.º	Nombre del riesgo
1	Calidad y reemplazo de recursos y reservas
2	Interrupción de operaciones
3	Fallas en el manejo de problemas con comunidades/medioambiente
4	Desempeño operacional
5	Riesgo de precio de <i>commodities</i>
6	Riesgo político, legal y regulatorio
7	Riesgo de salud y seguridad
8	Riesgo de crédito asociado a actividades comerciales
9	Riesgo de liquidez
10	Riesgo de pérdidas cambiarias

Fuente: Elaboración propia, 2019

Criterios para matriz de riesgos

Evaluación y calificación de riesgos

Indicador	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Impacto económico (>US\$ 6MM)	4	3	4	3	5	5	5	3	3	4
Reputacional	1	3	4	2	1	3	4	3	3	1
Multas	1	2	4	2	1	4	4	2	2	2
Interrupción de operaciones	5	3	3	3	5	4	4	2	3	2
No disponibilidad de información	4	3	2	2	4	3	2	4	2	4
Impacto (promedio geométrico)	3,7	2,9	3,6	2,5	4,0	3,9	4,0	3,0	2,7	3,1
Probabilidad	4	2	4	4	5	3	5	4	2	5

Fuente: Elaboración propia, 2019, según estándares de evaluación de riesgos ISO 31000

Anexo 30. Análisis de sensibilidad de las acciones

Variación precio oro³⁷

US\$ 2,517	-15,0%	-10,0%	-5,0%	0,0%	5,0%	10,0%	15,0%
-15,0%	US\$ 1,317	US\$ 1,537	US\$ 1,758	US\$ 1,978	US\$ 2,199	US\$ 2,419	US\$ 2,640
-10,0%	US\$ 1,496	US\$ 1,717	US\$ 1,937	US\$ 2,158	US\$ 2,378	US\$ 2,599	US\$ 2,819
-5,0%	US\$ 1,676	US\$ 1,896	US\$ 2,117	US\$ 2,337	US\$ 2,558	US\$ 2,778	US\$ 2,999
0,0%	US\$ 1,855	US\$ 2,076	US\$ 2,296	US\$ 2,517	US\$ 2,737	US\$ 2,958	US\$ 3,178
5,0%	US\$ 2,035	US\$ 2,255	US\$ 2,476	US\$ 2,696	US\$ 2,917	US\$ 3,137	US\$ 3,358
10,0%	US\$ 2,214	US\$ 2,435	US\$ 2,655	US\$ 2,876	US\$ 3,096	US\$ 3,317	US\$ 3,537
15,0%	US\$ 2,394	US\$ 2,614	US\$ 2,835	US\$ 3,055	US\$ 3,276	US\$ 3,496	US\$ 3,717

³⁷ Las variaciones porcentuales respecto del precio del oro y la plata impactan de forma integral los precios estimados para cada año del 2019 al 2023 (ver anexo 24).

Ley del oro - Inmaculada (g/t)

		-15,0%	-10,0%	-5,0%	0,0%	5,0%	10,0%	15,0%	
Ley de plata - Inmaculada (g/t)	US\$ 2,517	3,63 g/t	3,84 g/t	4,06 g/t	4,27 g/t	4,48 g/t	4,70 g/t	4,91 g/t	
	-15,0%	125,4 g/t	US\$ 2,151	US\$ 2,241	US\$ 2,331	US\$ 2,420	US\$ 2,510	US\$ 2,600	US\$ 2,689
	-10,0%	132,8 g/t	US\$ 2,183	US\$ 2,273	US\$ 2,363	US\$ 2,452	US\$ 2,542	US\$ 2,632	US\$ 2,721
	-5,0%	140,1 g/t	US\$ 2,215	US\$ 2,305	US\$ 2,395	US\$ 2,485	US\$ 2,574	US\$ 2,664	US\$ 2,754
	0,0%	147,5 g/t	US\$ 2,248	US\$ 2,337	US\$ 2,427	US\$ 2,517	US\$ 2,606	US\$ 2,696	US\$ 2,786
	5,0%	154,9 g/t	US\$ 2,280	US\$ 2,370	US\$ 2,459	US\$ 2,549	US\$ 2,639	US\$ 2,728	US\$ 2,818
	10,0%	162,3 g/t	US\$ 2,312	US\$ 2,402	US\$ 2,491	US\$ 2,581	US\$ 2,671	US\$ 2,761	US\$ 2,850
	15,0%	169,6 g/t	US\$ 2,344	US\$ 2,434	US\$ 2,524	US\$ 2,613	US\$ 2,703	US\$ 2,793	US\$ 2,882

Cash cost Inmaculada (US\$/oz)

		-15,0%	-10,0%	-5,0%	0,0%	5,0%	10,0%	15,0%	
Cash cost Pallancata (\$/oz)	US\$ 2,517	US\$ 5,40	US\$ 5,72	US\$ 6,04	US\$ 6,36	US\$ 6,67	US\$ 6,99	US\$ 7,31	
	-15,0%	US\$ 5,64	US\$ 3,054	US\$ 2,939	US\$ 2,825	US\$ 2,711	US\$ 2,597	US\$ 2,482	US\$ 2,368
	-10,0%	US\$ 5,98	US\$ 2,989	US\$ 2,875	US\$ 2,760	US\$ 2,646	US\$ 2,532	US\$ 2,418	US\$ 2,304
	-5,0%	US\$ 6,31	US\$ 2,924	US\$ 2,810	US\$ 2,696	US\$ 2,582	US\$ 2,467	US\$ 2,353	US\$ 2,239
	0,0%	US\$ 6,64	US\$ 2,859	US\$ 2,745	US\$ 2,631	US\$ 2,517	US\$ 2,403	US\$ 2,288	US\$ 2,174
	5,0%	US\$ 6,97	US\$ 2,795	US\$ 2,681	US\$ 2,566	US\$ 2,452	US\$ 2,338	US\$ 2,224	US\$ 2,109
	10,0%	US\$ 7,30	US\$ 2,730	US\$ 2,616	US\$ 2,502	US\$ 2,387	US\$ 2,273	US\$ 2,159	US\$ 2,045
	15,0%	US\$ 7,64	US\$ 2,665	US\$ 2,551	US\$ 2,437	US\$ 2,323	US\$ 2,208	US\$ 2,094	US\$ 1,980

Fuente: Elaboración propia, 2019

Del análisis realizado, la variable precio es la que mayor impacto tiene sobre el valor de la acción de la compañía, seguida de la variable ley del mineral.

Un incremento del 10% en el precio del oro y la plata impacta en más de 30% la cotización de la acción (US\$ 3,317).

Nota biográfica

Manuel Angel Díaz Rodríguez

Nació en Trujillo, el 13 de enero de 1987. Es bachiller en ciencias económicas por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Cuenta con más de doce años de experiencia en banca y finanzas, especializándose en banca de empresas y corporativa, además de banca personal. Actualmente se desempeña como *account manager* en Trade It Broker House S.A.C.

Eduardo Escalante Velarde

Nació en Lima, el 2 de abril de 1980. Es licenciado en administración de empresas por la Universidad San Ignacio de Loyola, con estudios de especialización en contabilidad y finanzas en la Universidad ESAN. Cuenta con más de doce años de experiencia en empresas de servicios de auditoría y consultoría, mineras, ingeniería y construcción y manufactureras. Actualmente se desempeña como auditor corporativo en Graña y Montero S.A.A.

Wilter Salirrosas Olivares

Nació en Trujillo, el 25 de octubre de 1978. Es ingeniero industrial egresado de la Universidad Nacional de Trujillo. Cuenta con un *master executive* en gerencia y administración de la Escuela de Organización Industrial (España) y un máster en mercados financieros de la Escuela de Negocios INTEFI (España). Tiene más de diez años de experiencia laboral en el sector financiero, en las áreas comercial de créditos y planificación y control de gestión. Ha trabajado en banca y en negocios *retail*. Actualmente desempeña el cargo de subjefe de planificación y seguimiento comercial en Derrama Magisterial.