



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Escuela de
Postgrado

**“VALORIZACIÓN DE LOS ACTIVOS EN OPERACIÓN CUAJONE Y
TOQUEPALA DE LA EMPRESA SOUTHERN PERU COPPER
CORPORATION”**

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

**Presentado por
Jennifer Giuliana Márquez Murga
Sebastian Quevedo Chavarri
Joel Ozejo Chunga**

Asesor: Jorge Eduardo Lladó Márquez
[0000-0003-0676-2666](tel:0000-0003-0676-2666)

Lima, marzo de 2024

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, JORGE EDUARDO LLADO MARQUEZ deja constancia que el trabajo de investigación titulado "VALORIZACIÓN DE LOS ACTIVOS EN OPERACIÓN CUAJONE Y TOQUEPALA DE LA EMPRESA SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION" presentado por Doña Jennifer Giuliana Márquez Murga, Don Sebastián Quevedo Chavarri, Don Joel Ozejo Chunga, para optar el Grado de Magister en Finanzas fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin del programa Blackboard el 18 de marzo del 2024 dando el siguiente resultado:



"VALORIZACIÓN DE LOS ACTIVOS EN OPERACIÓN CUAJONE Y TOQUEPALA DE LA EMPRESA SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION"

Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magister en Finanzas

Presentado por
Jennifer Giuliana Márquez Murga
Sebastián Quevedo Chavarri
Joel Ozejo Chunga

Asesor: Jorge Eduardo Llado Márquez
0000-0003-0676-2666

ORIGINALITY REPORT



Fecha: 18 de marzo de 2024

Resumen ejecutivo

El presente trabajo tiene como objetivo determinar el valor de los activos en operación Cuajone y Toquepala de la empresa Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú (en adelante, “SPCC”) al cierre de diciembre de 2022 mediante el método de flujos de caja descontados. SPCC es una empresa minero – metalúrgica que produce cobre y otros subproductos, y forma parte del Southern Copper Corporation (en adelante, “SCC”) la cual tiene operaciones en México, Perú, Chile, Ecuador y Argentina.

Para la estimación del valor de los activos en operación Cuajone y Toquepala, se consideraron los estados financieros auditados, memorias anuales y formularios 10-K disponibles entre los años 2011 y 2022 para SPCC y SCC. Tomando esta información como base, se proyectaron los estados financieros los cuales fueron descontados haciendo uso del Costo Promedio Ponderado del Capital o WACC¹, por sus siglas en inglés, obteniendo una valorización para los activos en operación Cuajone y Toquepala de USD 9,386,700,422. Es importante mencionar que esta valorización se ve principalmente afectada por la volatilidad de los precios del cobre y molibdeno.

La recomendación de los autores del presente trabajo es presentar una oferta no vinculante no solicitada por el bloque patrimonial de los activos en operación Cuajone y Toquepala de la empresa Southern Peru Copper Corporation por un valor no mayor a USD 9,386,700,422.

¹ *Weighted Average Cost of Capital*

Índice

Índice de tablas	viii
Índice de gráficos.....	x
Índice de anexos.....	xii
Introducción	1
Capítulo I. Descripción del perímetro de valorización	2
1.1. Perímetro de la valorización	2
1.1.1. Unidades mineras.....	3
1.1.2. Plantas de procesamiento.....	3
1.1.3. Recursos y reservas minerales	4
1.1.4. Cadena de valor.....	6
1.2. Descripción del grupo económico	8
1.2.1. Estructura societaria.....	8
1.2.2. Operaciones en Perú	9
1.2.3. Operaciones en México.....	10
1.2.4. Mercado de acciones.....	10
1.3. Responsabilidad social corporativa.....	12
1.4. Buen gobierno corporativo	13
1.5. Cultura Corporativa	15
Capítulo II. Análisis de macro ambiente e industria.....	16
2.1. Análisis de macro ambiente mundial.....	16
2.1.1. Perspectivas de actividad economía mundial	16

2.1.2. Perspectivas de la industria minera.....	17
2.2. Análisis del macro ambiente doméstico	17
2.2.1. Análisis económico del Perú.....	17
2.2.2. Análisis PESTEL	18
2.2.3. Análisis de la industria minera peruana	24
2.2.4. Análisis de la demanda	27
2.2.5. Análisis de las cinco fuerzas de Porter	28
Capítulo III. Análisis financiero	30
3.1. Evolución y composición de los ingresos.....	30
3.2. Evolución y composición de OPEX	32
3.3. Evolución del EBITDA.....	33
3.4. Evolución y composición de los CAPEX	34
3.5. Evolución y composición de la deuda financiera	36
3.6. Análisis financiero	37
3.7. Políticas de gestión financiera	46
3.8. Estado de flujo de efectivo.....	47
3.9. Diagnóstico financiero	48
Capítulo IV. Análisis de riesgo.....	49
4.1. Matriz de riesgo	49
Capítulo V. Posicionamiento competitivo de la empresa	54
5.1. Visión, misión y valores	54

5.2.	Identificación de propuesta de valor	54
5.3.	Ciclo de vida	55
5.4.	Posicionamiento competitivo.....	55
5.5.	Análisis FODA.....	57
5.6.	Análisis FODA cruzado	58
5.7.	Análisis VRIO.....	60
5.8.	Matriz PEYEA.....	61
	Capítulo VI. Valorización.....	64
6.1.	Método de flujo de caja descontado.....	64
6.1.1.	Justificación del método	64
6.1.2.	Estimación del CAPM y WACC	64
6.1.3.	Supuestos de proyección de estados financieros	67
6.1.4.	Proyección de los estados financieros.....	72
6.1.5.	Estimación del valor de la firma	72
6.1.6.	Estimación del valor de la acción	72
6.1.7.	Análisis de sensibilidad.....	72
6.2.	Otros métodos de valorización.....	73
6.2.1.	Múltiplos de empresas comparables	73
6.2.2.	Múltiplos de transacciones comparables	75
6.2.3.	Opiniones de los analistas.....	78
6.3.	Comparación de los métodos de valorización	78

6.4. Conclusiones y recomendaciones de inversión.....	79
6.4.1. Conclusiones.....	79
6.4.2. Recomendación de inversión	79
Bibliografía	80

Índice de tablas

Tabla 1. Áreas de las operaciones en Perú en hectáreas	2
Tabla 2. Recursos minerales en contenido de metal en millones de libras.....	5
Tabla 3. Reservas minerales en contenido de metal en millones de libras	5
Tabla 4. Desglose de ventas del 2022 de SPCC por país.....	7
Tabla 5. Desglose de ventas del 2022 de SPCC por país.....	14
Tabla 6. Matriz PESTEL.....	22
Tabla 7. Resultados de matriz PESTEL.....	23
Tabla 8. Desglose de OPEX de SPCC	33
Tabla 9. EBITDA histórico de SPCC	33
Tabla 10. CAPEX histórico de SPCC.....	34
Tabla 11. Instrumentos de deuda de SCC.....	36
Tabla 12. Empresas seleccionadas	37
Tabla 13. Dividendos repartidos y payout de SCC.....	46
Tabla 14. Dividendos repartidos y payout de SPCC.....	46
Tabla 15. Matriz de riesgos.....	52
Tabla 16. Misión, visión y valores.....	54
Tabla 17. Análisis VRIO.....	60
Tabla 18. Fortaleza financiera.....	61
Tabla 19. Ventaja competitiva	61
Tabla 20. Estabilidad de ambiente	62
Tabla 21. Fuerza de la industria.....	62

Tabla 22. Cálculo de la WACC	66
Tabla 23. Producción para la proyección de EEFF.....	68
Tabla 24. Proyección de ingresos del año 2023 al 2027	69
Tabla 25. Proyección de costo de ventas del año 2023 al 2027.....	69
Tabla 26. Proyección de gasto de ventas del año 2023 al 2027.....	70
Tabla 27. Resultado de sensibilidad estática bivariado	72
Tabla 28. Información financiera de comparables.....	74
Tabla 29. Cálculo de comparables	74
Tabla 30. Valorización de empresa objetivo.....	75
Tabla 31. Transacciones precedentes del sector	75
Tabla 32. Ratios financieros de transacciones comparables	77
Tabla 33. Ratios de valorización relativa de transacciones comparables	77
Tabla 34. Valor ponderado según promedio de industria	78

Índice de gráficos

Gráfico 1. Ubicación de unidades mineras	9
Gráfico 2. Evolución del precio de la acción y monto negociado de SPCCPI1	11
Gráfico 3. Evolución del precio de la acción y del cobre	12
Gráfico 4. Evolución del precio de las acciones y del valor de la BVL	12
Gráfico 5. Cadena de valor	6
Gráfico 6. Relación porcentual entre PBI de la industria y el PBI del Perú	24
Gráfico 7. Ranking de empresas productoras de cobre Perú 2022	25
Gráfico 8. Exportaciones de cobre.....	25
Gráfico 9. Valor de las exportaciones de cobre	26
Gráfico 10. Destino de las exportaciones de cobre 2022.....	26
Gráfico 11. Demanda de Cobre Refinado.....	27
Gráfico 12. Principales Consumidores de Cobre Refinado	28
Gráfico 13. Desglose de ingresos de SPCC	30
Gráfico 14. Precio histórico promedio del cobre y molibdeno.....	31
Gráfico 15 Volumen de producción de cobre y molibdeno	32
Gráfico 16. Liquidez corriente.....	40
Gráfico 17. Endeudamiento	41
Gráfico 18. Días de cobro	41
Gráfico 19. Días de pago	42
Gráfico 20. Días de inventario	42
Gráfico 21. Margen bruto	43

Gráfico 22. Margen EBITDA	44
Gráfico 23. Margen Neto	44
Gráfico 24. ROE	45
Gráfico 25. ROA	45
Gráfico 26. Matriz de riesgos de SPCC	52
Gráfico 27. Ciclo de vida de SPCC	55
Gráfico 28. Evolución del <i>cash cost</i> de SCC	55
Gráfico 29. Comparación de <i>cash cost</i> entre principales empresas mineras	56
Gráfico 30. Comparación de <i>cash cost</i> entre principales empresas mineras	56
Gráfico 31. Resultado matriz PEYEA	62
Gráfico 32. Rendimiento de bonos del tesoro americano a 10 años	65

Índice de anexos

Anexo 1. Glosario de términos	83
Anexo 2. Estructura societaria	84
Anexo 3. Áreas concesionadas en Perú en hectáreas.....	84
Anexo 4. Áreas concesionadas en México en hectáreas.....	85
Anexo 5. Resumen de producción	85
Anexo 6. Estados financieros históricos y análisis vertical y horizontal.....	86
Anexo 7. Estado proyectado de ganancias y pérdidas	87
Anexo 8. Estado proyectado de balance general	87
Anexo 9. Flujo de caja de la firma.....	88

Introducción

La situación económica mundial y local, a raíz de los hechos sucedidos en los últimos años como la guerra comercial entre China y Estados Unidos, la guerra de Ucrania y Rusia, la pandemia del Covid-19, ha generado diversos retos y dificultades que han tenido un impacto en diferentes sectores industriales. El sector minero, el cual tiene gran importancia para en el Perú, no es ajeno a estos hechos y la volatilidad del precio de los minerales en estos últimos años ha impactado los resultados económicos de las empresas de este sector y también en sus perspectivas de inversión.

El precio promedio del cobre al cierre de diciembre fue de 379.53 cUS\$/lb presentando una recuperación por dos meses consecutivos con una variación positiva del 4.2% respecto al año anterior apoyado por la recuperación de la demanda china asociada al crecimiento exponencial en la economía verde, debido a las mayores ventas de vehículos eléctricos e inversión de energía renovable. Mientras que, a nivel nacional, la producción cuprífera registró una variación positiva del 4.8% en el 2022 en comparación con el año previo ocupando el primer lugar: Compañía Minera Antamina S.A con 19.20%, en segundo lugar, Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. con 18.80% y en tercer lugar estuvo SPCC con 14.40%.

SPCC tuvo una reducción de sus ingresos del 10.58% respecto al año anterior de igual manera impactó en su utilidad neta que obtuvo una caída del 22.13% al cierre del 2022, debido principalmente a la menor producción de cobre y, en menor grado, a un relativo ajuste de su cotización.

Capítulo I. Descripción del perímetro de valorización

1.1. Perímetro de la valorización

El presente trabajo de investigación se centrará en la valorización de los activos en operación ubicados en Perú bajo la empresa Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú (en adelante, “SPCC”) los cuales son las unidades mineras Cuajone y Toquepala, además de aquellos activos necesarios para mantener la operación a largo del tiempo de las estas unidades mineras, como el centro de refinería y fundición en Ilo.

Estos activos tienen como principal fuente de generación de ingresos la extracción de cobre; sin embargo, este no es el único producto que se obtiene debido a que, durante el proceso de producción de cobre, se obtienen varios subproductos² siendo el principal subproducto el molibdeno.

Aquellos activos no relacionados a la operación comercial de Cuajone y Toquepala, no forman parte del presente trabajo de investigación. Estos activos están conformados por proyectos en distintas fases de desarrollo entre los cuales el más importante es el proyecto Tía María.

En la Tabla 1, se muestra la distribución de las plantas y operaciones en Perú por ubicación.

Tabla 1. Áreas de las operaciones en Perú en hectáreas

	Toquepala	Cuajone	Ilo	Total
Plantas	360	919	421	1,700
Operaciones	22,423	30,261	4,249	56,933
Total	22,783	31,180	4,670	58,633

Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

A continuación, se describe cada uno de los activos mencionados.

² Molibdeno, plata, oro, entre otros. El subcapítulo 4.1 para más información.

1.1.1.Unidades mineras

- Unidad minera Toquepala: La unidad de producción de Toquepala ubicada en la Región de Tacna cubre un área de 22,783 hectáreas. Esta unidad es una mina de cobre a tajo abierto la cual tiene dos plantas concentradoras con capacidad de molienda de 60 ktpd³ cada una y una planta ESDE⁴ con capacidad de refinado de 56 ktdy⁵. Así mismo está compuesta por equipos de carguío, equipos de perforación y equipos de acarreo.

- Unidad minera Cuajone: La unidad de producción de Cuajone ubicada en la Región de Moquegua cubre un área de 31,180 hectáreas. Esta unidad es una mina de cobre a tajo abierto la cual tiene una planta concentradora con capacidad de molienda de 90 miles de toneladas por día. Así mismo está compuesta por equipos de carguío, equipos de perforación, equipo auxiliar y equipos de acarreo.

1.1.2.Plantas de procesamiento

Las operaciones de SPCC incluyen minería a cielo abierto y subterránea, además de procesos como concentración, fundición, refinación, alambrón de cobre.

Minería a cielo abierto: La producción empieza en el tajo de la mina donde se realiza la perforación de la roca estéril utilizando mecanismos explosivos para remover los terrenos, una vez extraído el mineral es transportador en los trituradores y los desechos a los vertederos.

Minería subterránea: La producción comienza en la explotación de recursos bajo la superficie de la tierra donde se perfora vetas de cobre, zinc y plomo luego de ello el mineral es transportado a la trituradora para ser elevado a la superficie.

Concentrado: El mineral de cobre es extraído de las minas subterráneas y se transporta a una planta concentradora donde se tritura el mineral en tamaños no mayores a tres cuartos de pulgada aproximadamente, luego es enviado a una sección de molinos y finalmente se muele

³ Miles de toneladas por día o, en inglés, *thousands of tonnes per day*.

⁴ Lixiviación, extracción por solventes y electrodeposición de cátodos.

⁵ Miles de toneladas por año o, en inglés, *thousands of tonnes per year*.

hasta obtener un polvo fino donde es mezclado con agua y otras sustancias químicas. En el separador de flotación⁶, las sustancias químicas y el aire bombeado de flotación hacen que los minerales se separen de la roca estéril.

Fundición de cobre: Los concentrados de cobre se transportan a una fundición donde se funden utilizando un horno y un convertidor para producir cobre ampoloso y ánodos de cobre. En este proceso el cobre se mezcla con una sustancia química llamada “fundente” expuesto a muy altas temperaturas donde es llevado a los hornos que producen mata de cobre (mezcla de hierro y otras impurezas). Esta mata contiene 65% de cobre donde es llevada a los convertidores oxidándose el material en dos procesos de sulfuro de hierro en la mata y cobre contenido en los sulfuros de mata convirtiéndose finalmente en cobre blíster que tiene un concentrado de 98% a 99% de cobre.

Refinería de cobre: Los ánodos de cobre se suspenden en el tanque junto a una solución que contiene agua más ácido sulfúrico y sulfato de cobre, donde se pasa una corriente eléctrica y el cobre es disuelto en laminas delgadas cuyo concentrado es de 99.9% de cobre y es donde los otros concentrados ya sea oro, plata y otros metales son depositados al fondo del tanque.

Plantas de ácido: Se funden los cátodos de cobre en un horno y se dosifican en la máquina de fundición. Luego, el cobre dosificado pasa a través de un sistema de enfriamiento cuyo fin es solidificar el cobre para formar barras laminadas.

1.1.3. Recursos y reservas minerales

Recursos Minerales

En la Tabla 2, se muestra el recurso mineral de las operaciones actuales en Perú. Los recursos minerales son aquellas concentraciones de material sólido de interés económico con determinadas características de cantidad, calidad, grado y forma con un nivel económico razonable para una eventual extracción. Su clasificación entre indicados o inferidos depende si

⁶ Flotación: Proceso físico-químico que tiene como finalidad separar especies de minerales.

la base de la estimación se realiza sobre una muestra adecuada o limitada. Si la muestra es adecuada, se clasifican como indicados; mientras que, si la muestra es limitada, se clasifican como inferidos.

Tabla 2. Recursos minerales en contenido de metal en millones de libras al cierre del 2022

	Indicados	Inferidos
Unidad Minera Cuajone		
Cobre	3,385	5,905
Molibdeno	122	202
Unidad Minera Toquepala		
Cobre	16,085	25,099
Molibdeno	829	1,010

Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

Reservas minerales

En la Tabla 3, se muestran las reservas minerales de las operaciones actuales en Perú. Las reservas minerales son aquellas concentraciones de material sólido con factibilidad económica para su explotación.

Tabla 3. Reservas minerales en contenido de metal en millones de libras al cierre del 2022

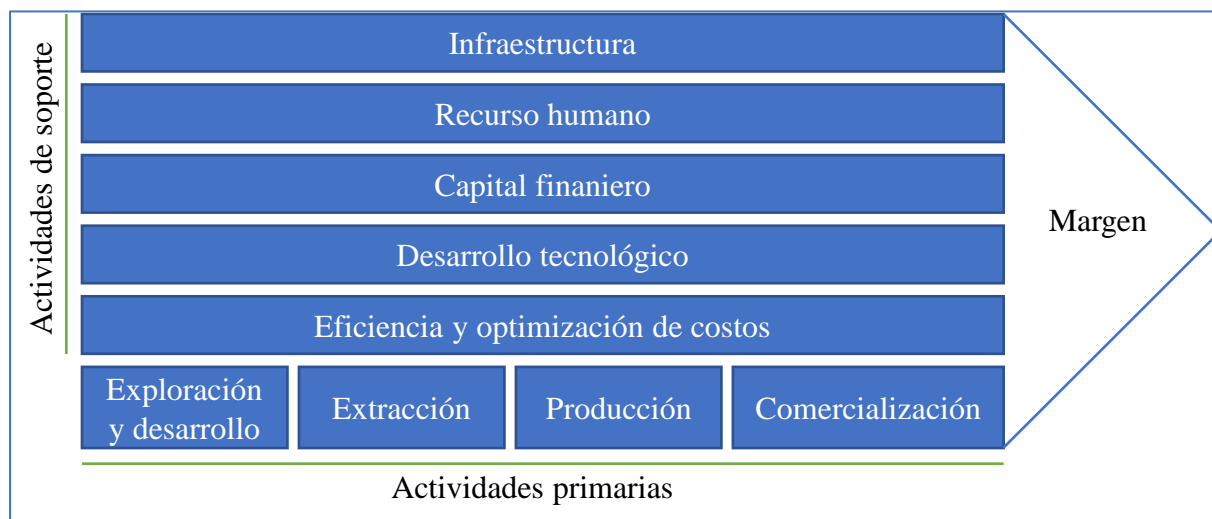
	Probables
Unidad Minera Cuajone	
Cobre	14,461
Molibdeno	508
Unidad Minera Toquepala	
Cobre	30,825
Molibdeno	1,014

Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

1.1.4. Cadena de valor

Las actividades generadoras de valor para el negocio de SPCC son la exploración, extracción y producción. En el siguiente Gráfico 5, se muestra la cadena de valor.

Gráfico 5. Cadena de valor



Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

Exploración y desarrollo:

Actividad que busca cuantificar las características del mineral para su posterior clasificación en recursos y reservas minerales según la normativa S-K 1300 de la Comisión de Bolsa y Valores de los Estados Unidos de América (en adelante, “SEC”).

SPCC, al cierre del 2022, contaba con 142,136 ha de exploración y desarrollado. Entre los proyectos en exploración que SPCC tiene en cartera, se encuentran los siguientes: La Tapada, Tía María, Los Chancas, Michiquillay.

Extracción:

Las operaciones de extracción de SPCC comprenden la perforación, carguío y acarreo del material fragmentado de las unidades mineras de Cuajone y Toquepala. Posteriormente, el material es llevado a las plantas de procesamiento.

Producción:

Actividad en la cual se aíslan los diferentes elementos y compuestos extraídos de las unidades mineras con el objetivo de elevar la ley de aquellos que viabilizan la actividad económica. Esta actividad se lleva a cabo en las plantas de procesamiento detalladas en el punto 1.2.2. En las plantas de procesamiento, el material pasa por los procesos de trituración, extracción, molienda, flotación y secado de mineral de cobre para producir concentrados de cobre. Luego, como penúltimo paso, se encuentra la fundición de concentrados de cobre para producir ánodos de cobre. Finalmente, la refinación de ánodos de cobre para producir cátodos de cobre.

La energía es el costo principal en la minería, por consiguiente, la eficiencia operativa y mejora continua son importantes para la optimización de los costos. En busca de esta eficiencia operativa, SPCC firmó, en junio de 2014, un acuerdo por 20 años que comenzó en abril de 2017 con la empresa estatal Electroperú S. A., quien le proveerá una potencia de 120 MW.

Comercialización:

Actividad que busca vender los diferentes elementos y compuestos obtenidos durante la producción.

SPCC, al comercializar *commodities*, no negocia el precio con el cliente final. La mayoría de las transacciones se da través de bolsas internacionales como el *London Metal Exchange* (en español, “La Bolsa de Metales de Londres”) el cual es el mayor mercado del mundo en opciones y contratos a futuro de metales no ferrosos con contratos altamente líquidos. En la actualidad, la LEM tiene un volumen de ventas superiores a US\$ 8,500 billones anuales.

Entre sus principales clientes, según Bloomberg, se encuentran Grupo México SAB, Grupo Carso SAC, Mitsui y Co LTD, Molibdenos y Metales S.A., Industria Peñoles S.A. En la Tabla 4, se muestran las ventas del 2022 de SPCC por país.

Tabla 4. Desglose de ventas del 2022 de SPCC por país

País	Millones de USD	Participación
Suiza	739	18.9%

Perú	615	15.7%
Japón	528	13.5%
Chile	425	10.9%
Brasil	411	10.5%
Otros	1,191	30.5%

Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

1.2. Descripción del grupo económico

1.2.1. Estructura societaria

Los activos en operación Cuajone y Toquepala son propiedad de la empresa SPCC. SPCC es una empresa minero – metalúrgica que produce cobre y otros subproductos. SPCC forma parte de Southern Copper Corporation (en adelante, “SCC”) la cual tiene operaciones de explotación, extracción y producción en México y Perú, mientras que, en Chile, Ecuador y Argentina, están en fase de exploración. SCC nace en 2005 para actuar como *holding company*⁷ de SPCC, empresa que consolidaba las operaciones en Perú, y Minera Mexico y subsidiarias (en adelante, “MMS”), empresa que consolidaba las operaciones en México. En 2022, la producción de minado de cobre de SCC fue de 895 mil toneladas⁸.

Al cierre del 2022, Grupo Mexico S.A.B. de C.V.⁹ (en adelante, “GM”) tenía el 88.92% de las acciones comunes de SCC. SCC tiene participación en SPCC y MMS de 99.29% y 99.96% respectivamente. El restante de acciones que AMC no tiene sobre SCC (11.08%) son acciones en circulación y acciones del plan de compensación de ciertos empleados, mientras que el restante de las acciones que SCC no tiene sobre SPCC (0.71%) son acciones pertenecientes a terceros no vinculados. El Anexo 2, se muestra la estructura societaria del grupo.

⁷ Una *holding company* es una empresa creada con el único fin tener las acciones de otras empresas. Suelen usarse para consolidar varias empresas en único vehículo para que sea este vehículo el que cotice en las bolsas de valores.

⁸ En el Anexo 5, se detalla la producción de los principales cinco minerales (cobre, plata, molibdeno, zinc y oro)

⁹ Empresa constituida legalmente en México.

1.2.2. Operaciones en Perú

En 1952, Southern Peru Copper Corporation es constituida en el Estado de Delaware, Estados Unidos de América, y posteriormente, en 1954, se constituye una sucursal en Perú con CIU 13200¹⁰ para la suscripción de un convenio bilateral con el Gobierno Peruano con el fin de desarrollar, explotar y operar la mina Toquepala ubicada en Tacna. En 1960, la mina Toquepala inicia su operación comercial con una capacidad de producción de 46,000 t/día. En la actualidad, la mina Toquepala tiene una capacidad de producción de 90,000 t/día.

En 1976, la mina Cuajone, ubicada en Moquegua, inicia operación comercial con una capacidad de producción de 58,000 t/día. Actualmente esta unidad minera tiene una capacidad de producción de 60,000 t/día.

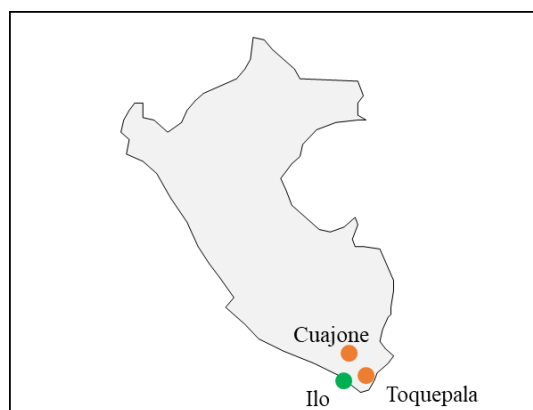
El material extraído de las minas Toquepala y Cuajone es enviado a las plantas de procesamiento (refinaría y fundición) en Ilo. La fundición inició operaciones junto con la mina Toquepala en 1960, mientras que la refinería era propiedad del Estado Peruano hasta que, en 1994, SPCC adquiere los activos que, en ese momento, tenían una capacidad de producción de 190,000 t/año. Otros activos críticos en la logística de la operación de SPCC es el ferrocarril y el puerto industrial.

En la actualidad, SPCC en Perú tiene 237,102 hectáreas en concesiones mineras otorgadas por el estado peruano para las actividades de exploración, explotación, extracción y producción.

En el Gráfico 1, se georreferencia la ubicación de las unidades mineras de Perú. En el Anexo 3, se desglosan las concesiones mineras por uso y ubicación.

Gráfico 1. Ubicación de unidades mineras

¹⁰ Extracción de minerales metalíferos no ferrosos, excepto minerales de uranio y torio (Incluye aluminio, cobre, estaño, manganeso, níquel, oro, plata, plomo, volframio, antimonio, bismuto, cinc, estaño, manganeso, plomo, molibdeno, titanio, circonio, niobio, tántalo, vanadio, cromo, cobalto)



Fuente: Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

1.2.3. Operaciones en México

La historia de MMS se remonta a 1890 con el inicio de operaciones Asarco¹¹. Casi ocho décadas después, en el año 1968, inician las exploraciones en el yacimiento minero de La Caridad en Sonora. Seis años después inicia la construcción del complejo metalúrgico en Sonora. En 1978, la planta de concentrados ubicada en Sonora comenzó sus operaciones con una capacidad de molienda de 72,000 t/día. A lo largo de las dos décadas posteriores, MMS continuó las inversiones en Sonora con la construcción de una planta de fundición y una planta ESDE¹².

En la actualidad, SCC en México tienen seis unidades mineras y dos centros de refinación y fundición que totalizan 493,117 hectáreas de concesiones mineras otorgadas por el estado mexicano para las actividades de exploración y explotación (detalle en Anexo 4).

1.2.4. Mercado de acciones

En la actualidad, las acciones de SPCC se encuentran listadas en la Bolsa de Valores de Lima.

Valores de SPCC

SPCC tiene 54,209,936 acciones de inversión con el símbolo SPCCPI1 con un valor nominal de S/ 1.00 que listaron por primera vez el 10 de noviembre de 1980 y 3,439,543 acciones de

¹¹ Empresa subsidiaria de Minera México desde 1999.

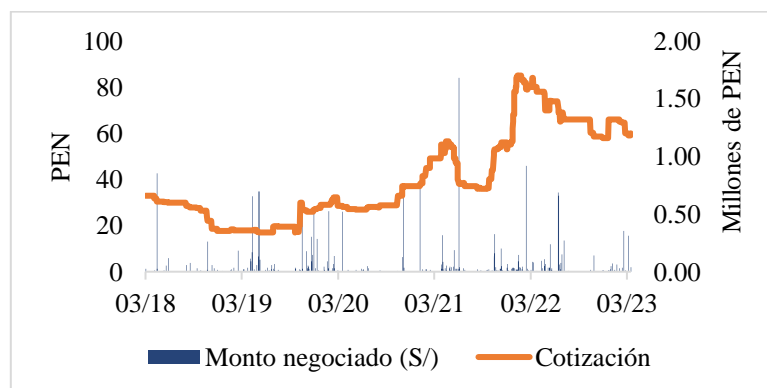
¹² Lixiviación, extracción por solventes y electrodeposición de cátodos

inversión con el símbolo SPCCPI2 con un valor nominal de S/ 1.00 que listaron por primera vez el 1 de junio 1995.

Análisis de los valores de SPCC

El Gráfico 02 muestra una recuperación del precio de la acción entre los años 2019 y 2020, presentándose una caída en el precio de la acción en 2021 debido a la elección del candidato de Pedro Castillo como presidente de la república del Perú lo que generó incertidumbre sobre la estabilidad de la industria minera en el país. Sin embargo, a fines de 2021, la acción continuó recuperando su valor, llegando a un máximo histórico de S/ 85, principalmente motivado por el excelente desempeño del cobre en los mercados internacionales, así como la menor probabilidad de que el nuevo gobierno peruano tenga capacidad de hacer reformas en el corto plazo que perjudiquen la actividad de SPCC. Posterior a este máximo, la acción ha registrado una tendencia negativa explicada por un menor precio del cobre en los mercados internacionales. Esta tendencia se viene revirtiendo y, además viene presentando una revalorización en los últimos meses producto de las expectativas del futuro de la demanda del cobre a nivel mundial por el cambio en la matriz energética.

Gráfico 2. Evolución del precio de la acción y monto negociado de SPCCPI1

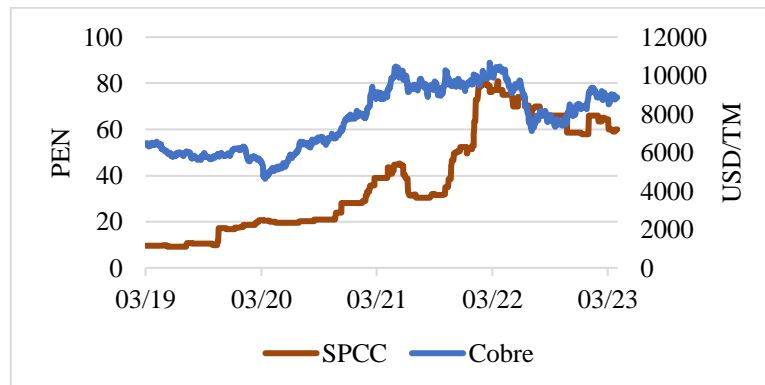


Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023)
Elaboración: Propia

En el Gráfico 3, se puede apreciar como los ciclos de precios altos del cobre generaron un incremento en el precio de la acción de SPCC en los últimos años. Este ciclo se vio

interrumpido durante el año pasado, mostrando una tendencia a la baja en el precio del cobre que también se reflejó en el precio de la acción.

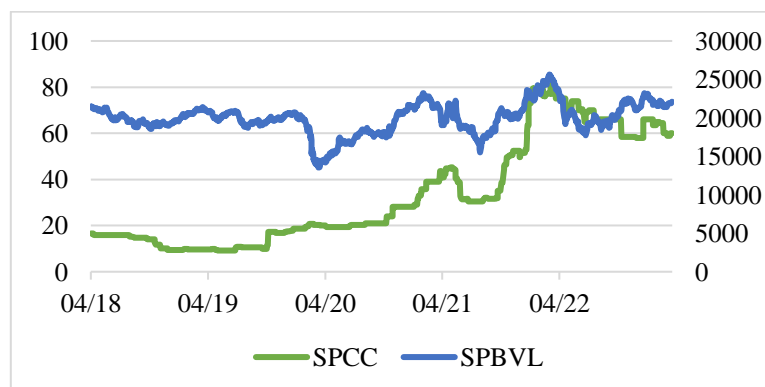
Gráfico 3. Evolución del precio de la acción y del cobre



Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023), Bloomberg (2023)
Elaboración: Propia

El Gráfico 4 muestra una correlación entre el desempeño del índice S&P BVL General y la acción de SPCC, esto debido al peso de la actividad minera en la composición del índice, el cual es consecuente con la actividad extractiva que se desarrolla en el país.

Gráfico 4. Evolución del precio de las acciones y del valor de la Bolsa de Valores de Lima



Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023), Bloomberg (2023)
Elaboración: Propia

1.3. Responsabilidad social corporativa

SPCC se encuentra bajo la política corporativa de responsabilidad social. Esta política tiene como objetivo la integración con las comunidades locales del área de influencia de la operación, buscando generar una relación permanente y positiva promoviendo el desarrollo

sostenible del área de influencia. Actualmente SPCC tiene los siguientes compromisos de responsabilidad social:

- Región Tacna: Financiación de proyectos de mejora social e infraestructura por hasta USD 111.3 millones, de los cuales queda pendiente ejecutar USD 41.3 millones. También se tiene el compromiso de construir y equipar un colegio de alto rendimiento bajo el mecanismo de obras por impuestos (USD 17.3 millones)

- Región Moquegua: Se está discutiendo la creación de un fondo de desarrollo para la región, habiéndose ofrecido un aporte de USD 250.1 millones, de los cuales se adelantaron USD 27.1 millones, que fueron empleados para un proyecto educativo. Entre otros proyectos se tiene la financiación de una planta de tratamiento de aguas residuales para Ilo (USD 20.0 millones), la mejora de tres colegios (USD 4.0 y USD 21.7 millones) a ser empleados en dos proyectos de infraestructura bajo el mecanismo de obras por impuestos.

1.4. Buen gobierno corporativo

Southern Copper Corporation, al estar listada en la Bolsa de Valores de Nueva York, debe cumplir la normativa de gobierno corporativo de dicha bolsa; mientras que SPCC debe cumplir la normativa de la BVL. Según la información recabada de ambas bolsas, el directorio se apoya en seis comités para la toma de decisiones los cuales son los siguientes.

(A) Comité Ejecutivo

(B) Comité de Auditoría

(C) Comité de Compensaciones

(D) Comité Especial de Nominaciones

(E) Comité de Buen Gobierno Corporativo y Comunicaciones

(F) Comité Administrativo

Directorio ejecutivo de SPCC

No hay información acerca de un directorio específico para SPCC. La Ley General de Sociedad del Perú establece, en su artículo 396, que las sucursales carecen de personería jurídica independiente de su principal; por consiguiente, se concluye que SPCC no está obligada a tener un directorio específico ya que adopta el directorio de SCC.

Plana Gerencial de SPCC

En la Tabla 5, se muestra información de la plana gerencial de SPCC el cual es encabezado por Oscar González Rocha.

Tabla 5. Desglose de ventas del 2022 de SPCC por país

Nombre	Cargo
Oscar González Rocha	Representante legal permanente
Edgard Corrales Aguilar	Director de Exploraciones
Andrés Carlos Ferrero Ghislieri	Gerente Legal
Marco A. Figueroa	Director de Operaciones de la Unidad de Cuajone
Raúl Jacob Ruisánchez	Director de Contraloría y Finanzas y Vicepresidente y Director Financiero
Rogelio Martínez Villa	Director de Operaciones de la Unidad de Toquepala
Jorge Hugo Meza Viveros	Director General de Operaciones
Manuel Munguía	Director de Operaciones
Darío Oviedo Calderón	Director de Servicios Ambientales
Manuel Ramírez-Mimbela	Director de Recursos Humanos
Martín Ugarteche Crosby	Director de Abastecimiento

Fuente: Memoria Anual SPCC 2022

Elaboración: Propia

Respecto a la encuesta de buen gobierno corporativo, SPCC manifiesta en una carta enviada a la Superintendencia de Mercado de Valores, que al ser una sucursal que no es una sociedad

anónima y no cuenta con personería jurídica distinta a SCC, la entidad obligada a reportar el cumplimiento de buen gobierno corporativo sería SCC.

1.5. Cultura Corporativa

SPCC adopta los lineamientos corporativos de su matriz y de Grupo México, quienes mencionan en su informe anual del 2022, que establecen una visión sobre diversidad, equidad e inclusión con el objetivo de garantizar que los colaboradores se sientan incluidos y valorados por sus contribuciones. De la misma manera, mencionan las iniciativas de su plan estratégico de diversidad e inclusión con los que buscan incrementar la participación de mujeres en la organización, reforzar políticas de recursos humanos, consolidar el compromiso a nivel ejecutivo e implementar campañas de capacitación y comunicación en todos los niveles de la organización.

Algunos de los resultados de estas iniciativas se reflejan en un incremento del 15% de la plantilla de mujeres respecto a 2021, de las cuales el 30% labora en puestos STEM (en español, Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

Capítulo II. Análisis de macro ambiente e industria

2.1. Análisis de macro ambiente mundial

2.1.1. Perspectivas de actividad economía mundial

En la actualidad, el mundo atraviesa una coyuntura post-crisis originado principalmente por el COVID-19 y las medidas tomadas para su control. Esta fue una de las mayores crisis de la historia mundial desde varios frentes – económicos, sociales, de salud, entre otros – generando una reducción de la economía mundial de un 3% en el 2020. A pesar de los esfuerzos de los gobiernos respecto a la reactivación económica, el ámbito financiero fue uno de los más afectados pues trajo consigo un aumento en los niveles de deuda pública, restricciones de acceso a créditos, depreciación de monedas, entre otros. Adicional a los efectos del COVID-19, la invasión Rusia a Ucrania; el rápido aumento de la inflación y el endurecimiento asociado de la política monetaria en todo el mundo, están teniendo un impacto duradero en las perspectivas económicas.

Las perspectivas mundiales apuntan a una desaceleración económica a nivel global del 1.7% en el 2023, en economías avanzadas del 0.50% y en economías emergentes se mantendría en 3.4% para el 2023 de acuerdo con el informe emitido por el Banco en enero 2023.

La inflación sigue siendo alta en todo el mundo y muy por encima de los objetivos de los bancos centrales en casi todas las economías con objetivos de inflación.

La economía de Estados Unidos se ha recuperado con rapidez de la pandemia; sin embargo, se prevé una desaceleración del PBI de acuerdo con el Banco Mundial de 2,2% y 1.9% para el 2023 y 2024 respectivamente. Además, existen fuertes tensiones por el aumento de tasas por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos de América (en adelante, “FED”) con el fin de combatir la inflación que se encuentra en 8.3%. La economía de China tiene perspectivas económicas de crecimiento del PBI del 5.2% y 5.1% en el 2023 y 2024 respectivamente de acuerdo con el Banco Mundial debido al derrumbe del mercado inmobiliario y nuevas

restricciones por el rebrote del COVID-19. Así mismo la inflación en China llegó a sus niveles más altos de 2.7% y se espera que se sitúe en 2.3% para el 2023 de acuerdo con Bloomberg.

2.1.2.Perspectivas de la industria minera

Las principales tendencias que impulsarán la competitividad del sector se cimientan en la sostenibilidad de las actividades mineras desde la exploración hasta el cierre de mina y la eficiencia en costos. Para lograr esto, en el sector minero han surgido tendencias como las siguientes:

Minería inteligente: A través de herramientas de transformación digital e inteligencia artificial, las unidades mineras han optimizado la manera de operar y monitorear sus procesos haciéndolos más seguros, ágiles y eficientes en costo. El avance y mejora de estas herramientas también ha hecho que ciertas reservas mineras, que antes no podían ser explotadas debido a restricciones de seguridad, cuidado ambiental u otras, ahora tengan mayor probabilidad de factibilidad económica.

Minería verde: La exigencia de los clientes finales y empresas intermedias como los productores de autos por productos e insumos que sean responsables con el medio medioambiente y las comunidades ha hecho las empresas mineras tiendan a disminuir su huella carbono. Para lograr esto, han aplicado diversas estrategias siendo una de las principales el abastecerse con fuentes de energía de fuentes renovables.

2.2. Análisis del macro ambiente doméstico

2.2.1.Análisis económico del Perú

Respecto a las proyecciones de la economía peruana, El Ministerio de Economía y Finanzas (en adelante, “el MEF”), estimó que el PBI crezca entre el 2023 y 2026 a una razón de entre 3.0% y 3.3% respectivamente dado al mayor dinamismo del consumo privado e inversión pública luego del levantamiento de restricciones sanitarias y recuperación de la demanda interna.

El Banco Central de Reserva del Perú (en adelante, “el BCRP”) indicó la proyección respecto a la inversión privada el cual tendría un crecimiento nulo en el 2023 debido a la falta de confianza del empresario de realizar inversiones en nuestro país.

Respecto a la inflación que llegó a 8.4% en agosto del 2022, el BCRP estima que la inflación se ubique en su rango meta del 3.00% en el 2023 debido al incremento de bienes importados.

De igual manera el BCRP proyecta una tendencia decreciente para las tasas de interés de referencia de 7.5% a 6.75%. Respecto al tipo de cambio el BCRP proyecta una apreciación del sol frente al dólar en S/3.90 para el 2023.

2.2.2. Análisis PESTEL

De acuerdo con la metodología creada por V.K. Narayanan y Liam Fahey en 1968 el cual se denominó "Análisis macro-ambiental en gestión estratégica", podemos identificar los factores externos que influyen en el buen desempeño de las empresas. La palabra PESTEL es un acrónimo de "Político, Económico, Social y Tecnológico”.

Factor político

- Alto riesgo político: Las actividades extractivas en el Perú son sensibles a acciones políticas y sociales, por ser intensivos en mano de obra, ticket de inversión y generación de regalías e impuestos en favor del Estado y la población local. En la actualidad SPCC tiene proyectos (en ejecución) como Michiquillay y Los Chancas, en Apurímac; la expansión de la fundición y la refinería de Ilo (Moquegua) y el proyecto de Tía María (en la provincia de Islay, Arequipa).
- Dirección política de “izquierda”: Los principales riesgos políticos a los que el sector y la empresa SPCC están expuestos son la iniciativa de hacer una minería inclusiva y de sesgo social (que se traduce en el posible incremento de los impuestos a las utilidades, sustentado en el incremento de precios del cobre), así como en la implementación de una Asamblea Constituyente que buscaría cambiar la constitución o hacer una nueva (incluyendo los

capítulos de economía y recursos naturales). Adicionalmente el presidente manifestó que, bajo los impactos ambientales esperados por el Proyecto Tía María (Arequipa), sobre todo por la huella hídrica, el proyecto era imposible de ejecutar bajo su gestión.

Factor económico

- Crecimiento mundial: De acuerdo con las proyecciones mostradas por Bloomberg, en los años 2022 y 2023 continuará la recuperación de la economía mundial, alcanzando tasas de crecimiento de 4.5% y 3.5%. La economía de China tiene perspectivas económicas de crecimiento del PBI del 5.2% y 5.1% en el 2023 y 2024 respectivamente de acuerdo con el Banco Mundial.
- Proyección de precios de cobre: El precio del cobre se encuentra cerca del récord histórico marcado en mayo de este año. Además, los analistas proyectan que los precios se mantengan altos en los próximos años debido a la recuperación económica, así como al rápido crecimiento de los sectores de vehículos eléctricos y el cableado de semiconductores.
- Tipo de cambio USD/PEN: El tipo de cambio se encuentra cerca de su máximo histórico marcado en agosto de este año y, a pesar del creciente superávit comercial que se viene registrando en los últimos meses, continua la tendencia creciente debido a los temores que genera el gobierno actual.
- Tasas de interés: En agosto el BCRP subió la tasa de interés de referencia en 0.5% lo cual incrementó la tasa de encaje en moneda nacional. En setiembre el BCRP subió la tasa en 1%. Asimismo, no se descarta futuras subidas en el corto plazo en caso se mantengan las presiones inflacionarias.

Factor social

- Perjuicio social: Si bien se ha visto que la actividad minera repercute de forma positiva en la economía de las comunidades vecinas a los proyectos; la población, a veces, no toma

una posición favorable con respecto a las operaciones mineras. En Perú, el caso más resaltante para la empresa es Tía María en Arequipa.

- Conflictos sociales latentes: Según la Defensoría del Pueblo, al mes de setiembre de 2021 existen tres conflictos socioambientales latentes relacionados con las actividades de la empresa a nivel nacional. La comunidad de Tiaparo se opone por presunta falta de cumplimiento de los acuerdos asumidos por la empresa durante once años de trabajos de explotación, y la comunidad Tapayrihua se opone debido a que no contaría con el acuerdo de uso de terrenos comunales y por presunta afectación a recursos hídricos.

Agricultores, pobladores y autoridades locales de la provincia de Islay se oponen al proyecto Tía María por temor a posibles daños ambientales y afectación a la agricultura. Actualmente, ante el vencimiento del plazo de vigencia del EIA, el Gobierno le ha otorgado a la empresa la licencia de construcción. Esta decisión ha reavivado las protestas en las provincias de Islay y Arequipa.

Autoridades y organizaciones sociales de Tacna, solicitan la cancelación de licencias de uso de agua otorgada a Southern Perú, que es utilizada en Cuajone y Toquepala.

Factor tecnológico

- Internet of Things: Uno de los principales avances que se espera ver materializado en la minería es la implementación de tecnologías de internet de las cosas (IOT). Bajo esta tecnología se interconecta digitalmente equipos, servidores, teléfonos móviles y sensores permitiendo recolectar datos sobre el estado de las operaciones y realizar un análisis de estos datos para tomar mejores decisiones.
- Automatización: Otro avance tecnológico importante es la automatización de vehículos y equipos de minería. De esta manera, se puede contar con equipos que ejecuten tareas de una forma eficiente y segura en entornos donde exista un riesgo para el personal, permitiendo un ahorro significativo en mano de obra

- Autos eléctricos: Finalmente, resulta relevante tener en cuenta que, en el contexto actual de transición energética hacia fuentes menos contaminantes, el cobre juega un rol importante en el despliegue de redes eléctricas, así como en la implementación de vehículos eléctricos. De acuerdo con la International Copper Association, un vehículo eléctrico contiene 83 kilos de cobre, lo cual es tres veces más cobre que un vehículo tradicional (23 kilos).

Factor ecológico

- Riesgo reputacional: En agosto de 2014, la minera Buenavista del Cobre, perteneciente al Grupo México (al igual que SCC) fue causante de uno de los desastres ecológicos más grandes de la última década, luego de que esta vertiera 40 millones de litros de solución de sulfato de cobre en los ríos Bacanuchi y Sonora. Según la Secretaría de Medioambiente y Recursos Naturales de México, el Grupo México sería responsable de más de 22 accidentes ambientales en el país.
- Regulación ambiental: En Perú, las operaciones de la compañía están sujetas a las leyes y regulaciones ambientales peruanas aplicables. El gobierno peruano, a través del Ministerio del Ambiente realiza auditorías anuales de las operaciones mineras y metalúrgicas. A través de estas auditorías ambientales se revisan los asuntos relacionados con la obligación ambiental, el cumplimiento de los requisitos legales, las emisiones atmosféricas, el monitoreo de efluentes y la gestión de residuos.

Factor legal/regulatorio

Marco regulatorio: La actividad minera se encuentra regulada por el MINEM y por el MINAM quienes a través del OSINERGMIN y el OEFA supervisan el cumplimiento normativo.

- Riesgos interconectados: Los riesgos legales a los que se enfrentan los grandes operadores mineros se encuentran muy relacionados a los riesgos sociales y ecológicos. Los litigios imprevistos o acontecimientos negativos en los litigios pendientes o relacionados con otras

contingencias afectarían de manera negativa a los resultados financieros de la compañía y de su operación.

- Litigios de proyectos: Los principales litigios realizados en contra de la compañía son por el proyecto Tía María y el proyecto Pasto Grande. Actualmente existen cinco demandas judiciales contra SPCC por el proyecto Tía María. Las acciones legales demandan (i) declarar nula y sin efecto la resolución que aprobó la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto, (ii) la cancelación del proyecto y el retiro de actividades mineras en el área, (iii) declarar nula y sin efecto la aplicación de la concesión minera del proyecto Tía María y (v) declarar nula y sin efecto la resolución que aprobó la licencia de construcción.
- Litigios laborales: Con respecto a litigios laborales, en Perú, al 31 de diciembre de 2020, el 66% de los 4,739 trabajadores de la Compañía estaban sindicalizados.

En análisis PESTEL del presente punto, contextualiza el presente trabajo dentro un marco dividido en cinco factores. En el Tabla 6 y 7, se muestra el análisis PESTEL.

Tabla 6. Matriz PESTEL

Factor	Variable	Importancia	Probabilidad
Político	• Incertidumbre acerca del rumbo político del país.	-4	3
	• Debilitamiento de la confianza empresarial.	-4	3
	• Postura favorable a la inversión privada y libertad de empresa.	5	4
Económico	• Recuperación de la economía mundial (PBI +4.5%)	5	4
	• Incremento en la demanda mundial del cobre	5	4
Social	• Oposición a nuevas operaciones mineras	-4	4

	• Huelgas de trabajadores y de comunidades de pobladores cercanas	-4	4
Tecnológico	• Implementación de internet de las cosas (IOT)	5	3
	• Automatización de la minería	4	2
	• Electrificación de la industria automotriz	5	4
Ecológico	• Afectación de recursos hídricos	-4	5
	• Afectación de la agricultura local	-3	3
Legal	• Incentivos a formalización de la minería ilegal	3	3

Elaboración: Propia

Tabla 7. Resultados de matriz PESTEL

Factor	Resultado
Político	-0.4
Económico	5
Social	-4
Tecnológico	4.8
Ecológico	-3.6
Legal	3

Elaboración: Propia

El análisis PESTEL nos muestra que el principal factor de impacto negativo para la empresa se encuentra en los factores Político, Social y Ecológico. La inestabilidad política que el país ha venido experimentando desde antes de la pandemia y que se mantiene en el presente ocasiona que se amplifiquen demandas populistas contrarias a las iniciativas de desarrollo de minería. Sin embargo, es importante destacar que el país ha mantenido su compromiso con la libertad de empresa y promoción de la inversión privada.

Los impactos positivos se encuentran en los factores Económico y Tecnológico. La recuperación a nivel mundial de la economía ocasiona una reactivación en la demanda del

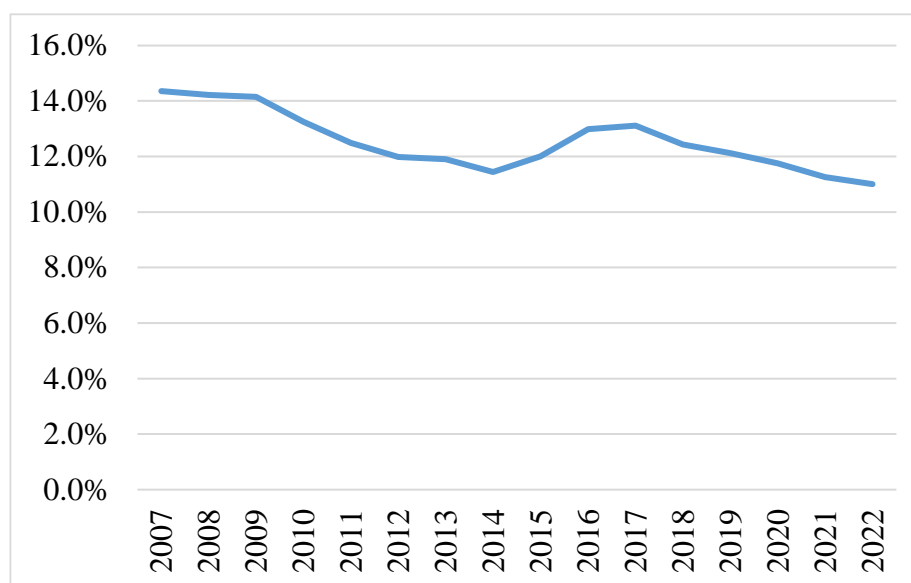
cobre, lo que favorece el panorama para la actividad de SPCC. Adicionalmente, los factores tecnológicos muestran un futuro alentador con el potencial incremento en la demanda debido a la electrificación de la industria automotriz.

2.2.3. Análisis de la industria minera peruana

Importancia de la industria minera en el PBI del Perú

De acuerdo con la desagregación del Instituto Nacional de Estadística del Perú (en adelante, “INEI”), las actividades extractivas de petróleo, gas, minerales y servicios conexos entre los años 2007 y 2022 ha representado 12.4% del PBI. En el gráfico 6, se muestra la relación porcentual entre PBI de la industria y el PBI del Perú.

Gráfico 6. Relación porcentual entre PBI de la industria y el PBI del Perú

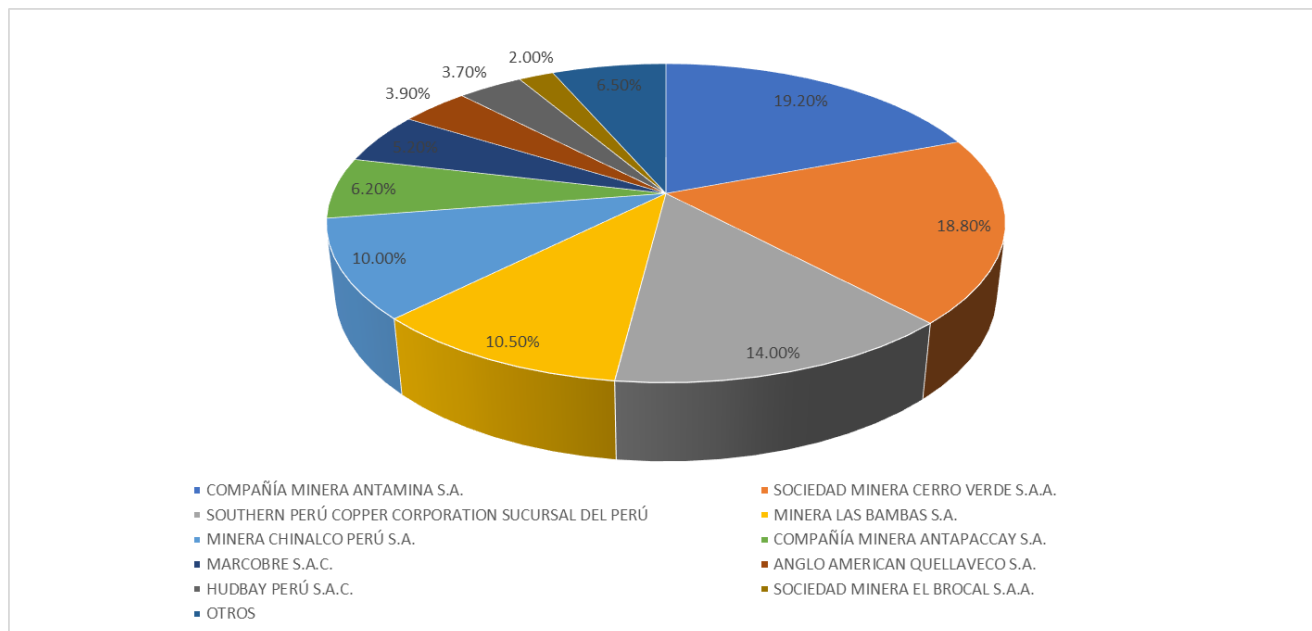


Fuente: INEI (2022)
Elaboración: Propia

De acuerdo con la información estadística del Ministerio de Energía y Minas (en adelante MINEM), respecto a la producción del cobre se obtuvo una variación positiva del 4.8% del 2022 respecto al año 2021, debido principalmente a la mayor producción de la Compañía Minera Antamina quien obtuvo el primer lugar como productor de cobre a nivel nacional con 19.2% de participación seguido de Sociedad Minera Cerro Verde con 18.5% y Southern Perú Copper Corporation 14%.

A continuación, podemos observar el ranking a nivel nacional de las diez empresas mineras con mayor producción de cobre en nuestro país según la información recogida en el boletín minero del MINEM al cierre del 2022.

Gráfico 7. Ranking de empresas productoras de cobre Perú 2022



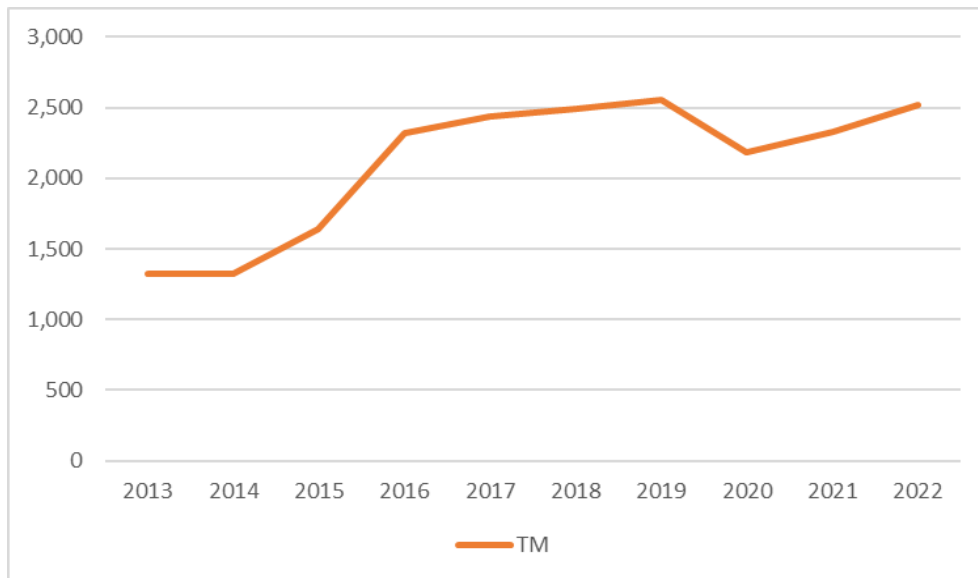
Fuente: Boletín estadístico minero, MINEM,2022

Elaboración: Propia

Respecto a la exportación de cobre en nuestro país al cierre del 2022 registró 2,516.9 (miles de toneladas) que representó el valor de USD 19,598 millones con una disminución negativa del 5.3% en comparación con el año 2021) de USD 20,698 millones que representó la exportación de 2,331.50 (miles de toneladas) debido a la disminución del precio del metal.

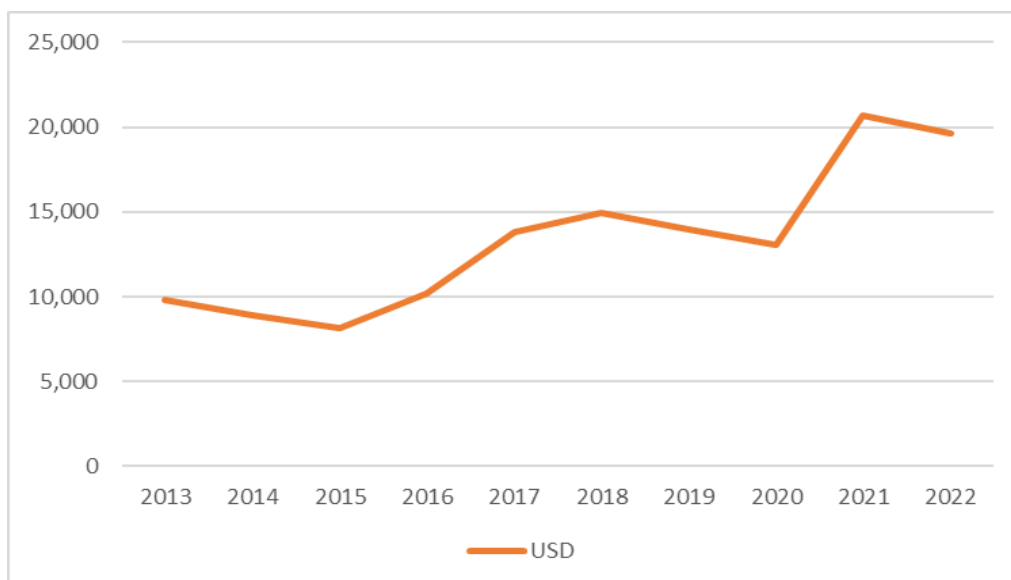
En el Gráfico 8, podemos observar el valor de las exportaciones de cobre que desde el año 2013 hasta el 2019 tuvo una tendencia positiva, mientras que, en el 2020 tuvo un declive y posterior recuperación originado por la pandemia del COVID-19.

Gráfico 8. Valor de las exportaciones de cobre (TM)



Fuente: Boletín estadístico minero, MINEM,2022
Elaboración: Propia

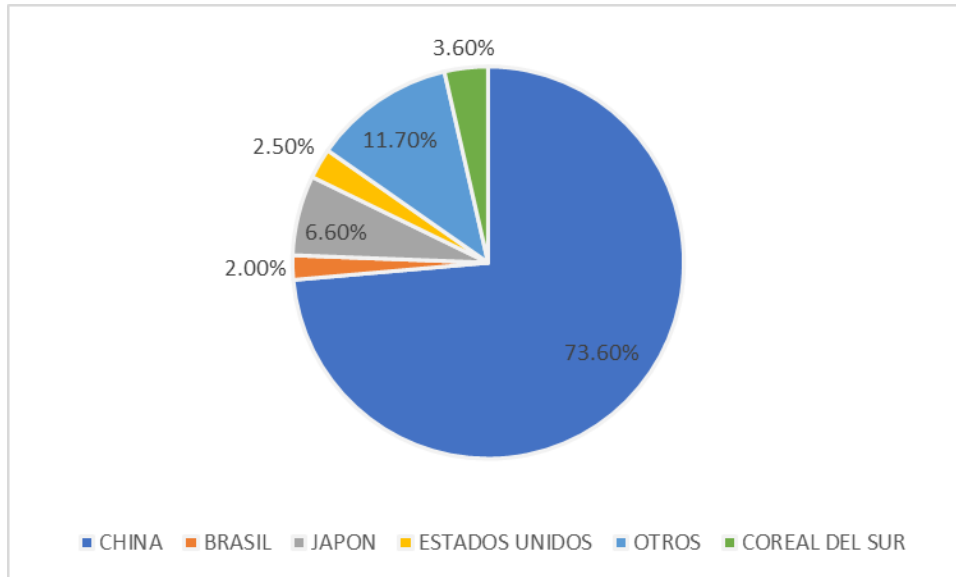
Gráfico 9. Valor de las exportaciones de cobre (millones de USD)



Fuente: Boletín estadístico minero, MINEM,2022
Elaboración: Propia

En cuanto a los principales destinos de exportación de cobre se encuentra China en primer lugar con 73.6%, en segundo lugar, Japón con 6.6%, en tercer lugar, Corea del Sur con 3.6%, Estados Unidos con 2.5%, entre otros que representan el 11.70%.

Gráfico 10. Destino de las exportaciones de cobre 2022

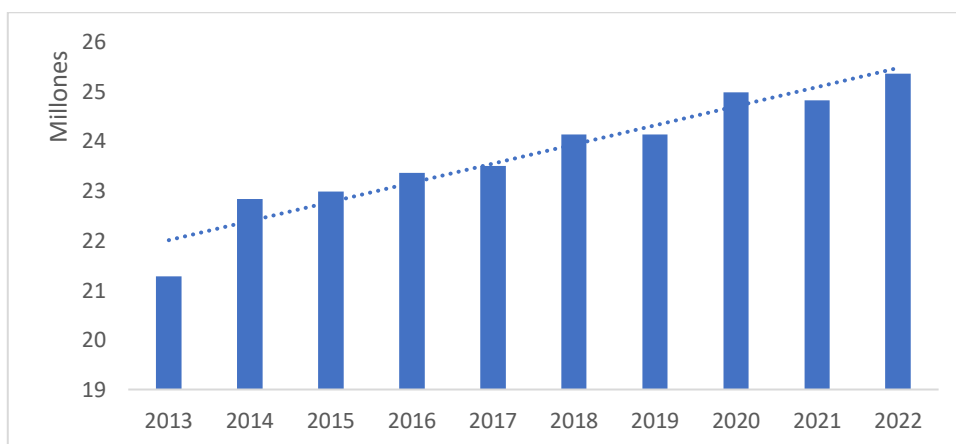


Fuente: Boletín estadístico minero, MINEM, 2022
Elaboración: Propia

2.2.4. Análisis de la demanda

La demanda del cobre ha presentado un crecimiento continuo en los últimos diez años, teniendo una tasa de crecimiento anual compuesto de 1.8% en este periodo. Si bien experimentó una caída por el efecto de la pandemia y la política de confinamiento cero COVID aplicada por China, al cierre de 2022 se había superado los niveles de demanda prepandemia, esto en línea con la recuperación de la demanda a nivel mundial y el fin de la mencionada política aplicada por China.

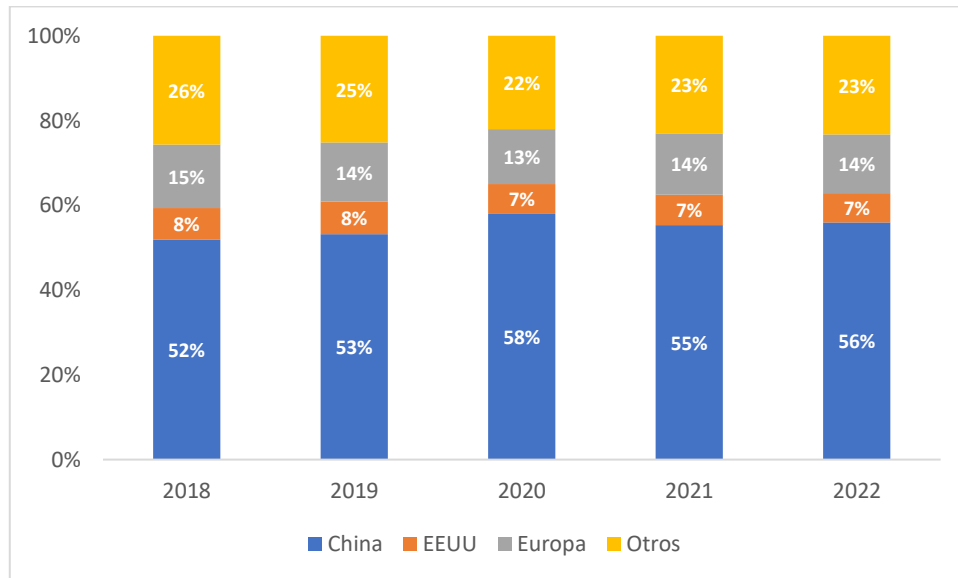
Gráfico 11. Demanda de Cobre Refinado (en Millones de Toneladas Métricas)



Fuente: Bloomberg
Elaboración: Propia

A lo largo de la última década, China se ha consolidado como el principal consumidor de cobre a nivel mundial, habiendo incrementado progresivamente su participación y llegando a consumir el 56% del cobre refinado a nivel mundial.

Gráfico 12. Principales Consumidores de Cobre Refinado



Fuente: Bloomberg
Elaboración: Propia

De cara al futuro, se proyecta que el crecimiento de la demanda continúe en los siguientes años. Según el informe de tendencias trimestral de la Comisión Chilena del Cobre al cierre de 2022, se estima un crecimiento interanual de la demanda de cobre del 2.3% para 2023 y un 2.9% para 2024. Ambos porcentajes se encuentran por encima de la media de los últimos 10 años y se sustentan principalmente en una perspectiva optimista debido a la expectativa de la reactivación de la demanda en Estados Unidos y Europa ante la mejoría de los datos de inflación, el moderado impacto de la guerra entre Rusia y Ucrania y las medidas del gobierno chino para enfrentar la crisis inmobiliaria.

2.2.5. Análisis de las cinco fuerzas de Porter

- ✓ **Proveedores:** Los principales proveedores identificados en la industria minera local son los siguientes: estado peruano, suministradores de agua y energía y proveedores de maquinaria. El estado peruano es el dueño de los recursos mineros que a través de contratos de

concesión otorga a las empresas mineras los derechos para su extracción. Los suministradores de agua y energía tienen suma importancia para mantener una operación continua y optimizada para minimizar el *cash cost*. Por último, los proveedores de maquinaria son aquellos que proveen los equipos especializados necesarios para la operación minera. El poder de negociación de este grupo es medio/alto.

- ✓ Clientes: Debido a que la empresa produce un *commodity*, su precio es determinado en el mercado internacional a su vez el precio depende de la pureza y ley del mineral. Por consiguiente, el poder de negociación de los clientes es bajo.
- ✓ Productos sustitutos: El incremento de productos sustitutos en los últimos años es un factor que la industria del cobre viene enfrentando. Los principales sustitutos son el aluminio, titanio, grafeno, acero y la fibra óptica. Sin embargo, el cobre posee ciertas propiedades únicas, como ser el metal no precioso con mejores propiedades de conductividad eléctrica, que lo hace difícil de reemplazar. El cobre tiene, por consiguiente, pocos productos sustitutos en la actualidad.
- ✓ Nuevos competidores: Existen barreras en la industria minera debido a que son proyectos de alto riesgo con inversiones elevadas (superiores a 1,000 millones de USD para grandes proyectos). Es decir que el número de empresas que pueden explorar y explotar yacimientos mineros es reducido. Por otro lado, las concesiones por un territorio son exclusivas. Por consiguiente, la amenaza de nuevo competidores es muy baja.
- ✓ Rivalidad entre competidores: Debido a que el precio de *commodities* se determina de forma internacional, la rivalidad y competencia entre mineras se daría en el plano de los costos (logísticos y operativos). Por otro lado, dado que las barreras de ingreso a esta industria son altas, la cantidad de competidores es limitada. En conclusión, la rivalidad competitiva sería baja.

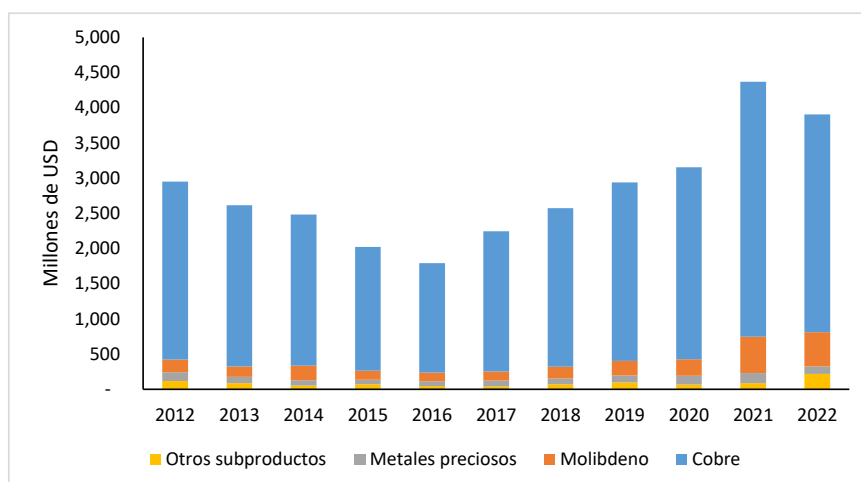
Capítulo III. Análisis financiero

Para el presente capítulo, se tomaron los datos provenientes de los estados financieros auditados y las memorias anuales de SPCC de los periodos comprendidos del 2012 al 2022. En el Anexo 6, se encuentra el compendio de la información utilizada y también el análisis vertical y horizontal.

3.1. Evolución y composición de los ingresos

En el Gráfico 13, se muestra los ingresos de SPCC entre los años 2012 y 2022 desglosado en 4 categorías que son cobre, molibdeno, metales preciosos¹³ y otros subproductos. Este gráfico, visto en términos de ingresos totales, nos muestra ingresos no constantes el cual es explicado principalmente por el componente precio el cual es determinado por fuerzas de mercado ajenas al control de SPCC debido a que los minerales que comercializa son *commodities*.

Gráfico 13. Desglose de ingresos de SPCC



Fuente: Estados financieros auditados de SPCC del 2012 al 2022, Memoria Anual de SPCC del 2012 al 2022
Elaboración: Propia

Líneas abajo se profundizará el análisis de los dos componentes de las ventas – el precio y el volumen – para las dos categorías más importantes que SPCC que son las ventas de cobre y molibdeno. Las otras dos categorías no formarán parte del análisis porque incluyen gran cantidad de subproductos (e.g. oro, plata, ácidos).

¹³ Principalmente plata y oro

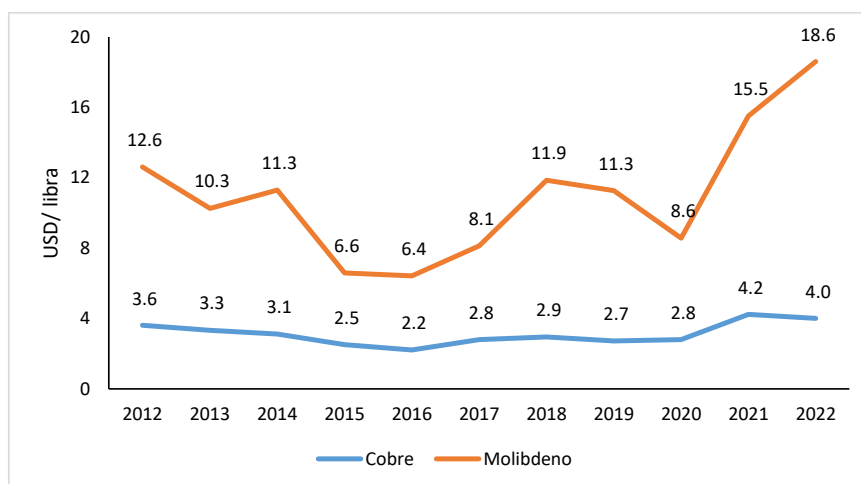
Precio del cobre

Como se puede observar en el Gráfico 14, el precio del cobre ha tenido una tendencia a la baja desde el 2012 al 2016 llegando a su pico más bajo de 2.2 (por US\$/libra) en ese mismo año asociado principalmente a la desaceleración económica del gigante chino. A partir del 2020 se observa una tendencia alcista llegando a su pico más alto de 4.2 (por US\$/libra) en el 2021 debido a las mejores perspectivas de la economía mundial.

Precio del Molibdeno

Se puede apreciar que el precio del molibdeno ha presentado alta volatilidad en los últimos diez años. Desde el 2012 al 2016 la cotización del metal presentó una tendencia a la baja alcanzando 6.4 (por US\$/libra), es a partir del 2017 que se observar un repunte de 8 (por US\$/libra) llegando a 11.9 (por US\$/libra) en el 2018 y es en el 2022 llega a un valor histórico de 18.6 (por US\$/libra) debido principalmente a una demanda estable.

Gráfico 14. Precio histórico promedio del cobre y molibdeno



Fuente: Estados financieros auditados de SPCC del 2012 al 2022, Memoria Anual de SPCC del 2012 al 2022
Elaboración: Propia

Volumen de Producción del Cobre

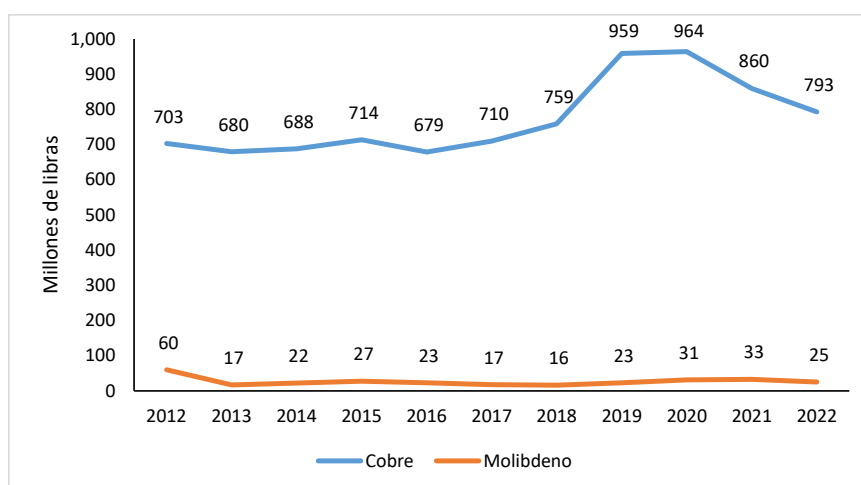
Se puede apreciar en el Gráfico 15 respecto al volumen de producción del cobre una tendencia alcista desde el 2012 al 2020 llegando a una producción histórica de 964 (miles lbs) asociado principalmente a la mayor producción de la mina Cuajone debido a mayores leyes y

recuperaciones del mineral, sin embargo, en el 2022 alcanzó una menor producción de 793 (miles lbs) atribuible al paro de la mina Cuajone.

Volumen de Producción del Molibdeno

Se puede apreciar que la producción del molibdeno se ha mantenido constante en los últimos diez años siendo el periodo de repunte en el año 2021 con 33 (miles lbs) debido principalmente al crecimiento de la mina Toquepala, sin embargo, en el 2022 alcanzó una menor producción de 25 (miles lbs) atribuible al paro de la mina Cuajone.

Gráfico 15. Volumen de producción de cobre y molibdeno



Fuente: Estados financieros auditados de SPCC del 2012 al 2022, Memoria Anual de SPCC del 2012 al 2022
Elaboración: Propia

3.2. Evolución y composición de OPEX

El principal rubro del OPEX es el de materiales y suministros, que está compuesto por los consumibles empleados en las operaciones mineras de SPCC y representa el 44% de los costos de producción. El siguiente rubro en importancia del OPEX es el de otros costos de producción, el cual engloba a los contratistas, energía y agua, entre otros costos no detallados. Este rubro representa el 19% de los costos de producción. Finalmente, como tercer rubro a considerar se encuentra la mano de obra, que representó el 10% de los costos de producción del ejercicio 2022. Es importante mencionar que en los últimos cuatro años se ha efectuado capitalización de costos de desbroce, por lo que se registra un costo negativo en el OPEX de SPCC, en el ejercicio de 2022, la capitalización de costos de desbroce representa -265,906 miles de USD.

Tabla 8. Desglose porcentual del OPEX de SPCC

Concepto	2019	2020	2021	2022
Materiales y suministros	42%	35%	44%	45%
Mano de obra	15%	13%	15%	10%
Otros costos de producción	23%	20%	23%	19%
Depreciación	17%	19%	19%	15%
Participación de los trabajadores	5%	6%	13%	5%
Costo de materia prima comprada procesada	7%	10%	2%	12%
Amortización	3%	2%	3%	3%
Cargo consumo material lixiviable, neto	-1%	7%	4%	2%
Capitalización de costos de desbroce	-18%	-20%	-29%	-13%
Regalías y otras contribuciones	0%	0%	0%	0%

Fuente: Estados financieros auditados de SPCC del 2012 al 2022, Memoria Anual de SPCC del 2012 al 2022

Elaboración: Propia

3.3. Evolución del EBITDA

El EBITDA de SPCC presenta un CAGR de 16.2% en los últimos 5 años, sin embargo, su comportamiento ha sido irregular en este periodo. El EBITDA presentó un fuerte crecimiento del 43% interanual entre 2018 y 2019, debido al mayor volumen de venta de cobre y mejores precios en los mercados internacionales. La pandemia provocó una contracción del 2% en 2020, seguida de una recuperación rápida en la que se logró un récord de ingresos en 2021. En este año el cobre llegó a máximos históricos debido al incremento de la demanda por el cambio de matriz energética a nivel mundial, por lo que la venta fue mayor a pesar de registrar un menor volumen de venta que en 2020. Estos precios no se mantuvieron en 2022, lo cual sumado a una menor producción ocasionan que en este último año se registre una caída del 19% en el EBITDA de SPCC.

Tabla 9. EBITDA histórico de SPCC

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
EBITDA	814,894	1,161,785	1,134,964	1,958,533	1,577,294
Variación porcentual		43%	-2%	73%	-19%

Fuente: Estados financieros auditados de SPCC del 2012 al 2022, Memoria Anual de SPCC del 2012 al 2022
Elaboración: Propia

3.4. Evolución y composición de los CAPEX

En la Tabla 10, se detalla las variaciones del CAPEX de SPCC de los últimos 5 años.

Tabla 10. CAPEX histórico de SPCC

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Retiro de activos y cierre de minas	5,654	44,743	-	-	-
Obras en curso	588,247	302,680	198,635	316,023	330,356
CAPEX	593,901	347,423	198,635	316,023	330,356

Fuente: Estados financieros auditados de SPCC del 2012 al 2022, Memoria Anual de SPCC del 2012 al 2022
Elaboración: Propia

A continuación, se detalla el destino de las inversiones para cada uno de los años de la Tabla 10.

2018

- Proyecto de ampliación de la concentradora de Toquepala: SPCC invirtió USD 1,227 millones en el proyecto de ampliación de la concentradora de Toquepala cuya estimación inicial fue USD 1,255 millones. El objetivo principal fue aumentar la producción anual de la planta para alcanzar 258,000 TM.
- El proyecto para mejorar el proceso de trituración en Toquepala: SPCC invirtió USD 44 millones en el proyecto para mejorar el proceso de trituración en Toquepala con la instalación de un Sistema de Rodillos de Molienda de Alta Presión cuya estimación inicial fue USD 50 millones, objetivo principal de garantizar que la concentradora opere en su máxima capacidad de 117,000 TM de cobre.

- El proyecto de espesadores de relaves en la concentradora: SPCC invirtió USD 30 millones en el proyecto indicado cuya estimación inicial fue USD 30 millones, cuyo objetivo fue optimizar el proceso de flotación de la concentradora y mejorar la eficiencia de recuperación de agua.

2019

- Proyecto de ampliación de la concentradora de Toquepala: SPCC invirtió a la fecha USD 1,280 millones en el proyecto de ampliación de la concentradora de Toquepala cuyo presupuesto inicial se recalculó en USD 1,320 millones. El objetivo principal fue aumentar la producción anual de la planta en un 51.5% más de producción a comparación del 2018. El proyecto se concluyó en el segundo trimestre del 2019.
- El proyecto para mejorar el proceso de trituración en Toquepala: SPCC invirtió USD 52 millones en el proyecto a la fecha para mejorar el proceso de trituración en Toquepala con la instalación de un Sistema de Rodillos de Molienda de Alta Presión cuyo presupuesto inicial se recalculó en USD 51.9 millones, objetivo principal de garantizar que la concentradora opere en su máxima capacidad de 117,000 TM de cobre.
- El proyecto de espesadores de relaves en la concentradora: SPCC invirtió USD 31 millones en el proyecto (inversión acumulada) indicado cuyo presupuesto inicial se recalculó USD 31 millones, cuyo objetivo fue optimizar el proceso de flotación de la concentradora y mejorar la eficiencia de recuperación de agua.

2020

- Ampliación de la represa de Quebrada Honda – Tacna: El estudio de ingeniería para el proyecto en mención ya ha sido concluido y se ha iniciado el proceso de adquisición de los materiales y equipos necesarios que implicó una inversión de USD 32 millones. El presupuesto inicial es de USD140 millones.

2021

- Ampliación de la represa de Quebrada Honda – Tacna: La inversión acumulada de SPCC fue de USD 114.6 millones en el proyecto de Ampliación de la represa de Quebrada Honda cuya estimación inicial fue USD 140 millones. El objetivo principal fue agrandar las represas laterales en Quebrada Honda e implica la reubicación de algunas instalaciones debido al mayor tamaño de la represa.

2022

- Ampliación de la represa de Quebrada Honda – Tacna: La inversión acumulada de SPCC fue de USD 153.6 millones en el proyecto de Ampliación de la represa de Quebrada Honda cuyo presupuesto inicial se recalculó en USD 174.40 millones. Al 31 de diciembre de 2022, se han concluido las obras de drenaje y remoción de material eólico de la presa principal y se planea concluirlo en el primer trimestre del 2023.

3.5. Evolución y composición de la deuda financiera

De acuerdo con la información recogida de los EEFF auditados de SPCC entre el 2018 y el 2022, la compañía no mantiene deuda financiera, conservando suficiente efectivo a través de la caja propia de la empresa que corresponde al flujo de efectivo correspondiente a sus actividades de operación e inversión.

Es importante mencionar que SCC, propietario del 99.29% de las acciones de SPCC, cuenta con un nivel de deuda, al cierre de 2022, de US\$ 6,251 millones compuesta por varios instrumentos con vencimientos entre 2025 y 2050.

Tabla 11. Instrumentos de deuda de SCC (en millones de USD)

	Valor Nominal	Valor en libros al cierre de 2022	Tasa	Vencimiento
Notas no garantizadas Senior	500	499	3.875%	2025
Bonos Yankee al 9.250%	51	51	9.250%	2028
Notas no garantizadas Senior	1,000	982	7.500%	2035

Notas no garantizadas Senior	1,100	1,088	6.750%	2040
Notas no garantizadas Senior	1,200	1,177	5.250%	2042
Notas no garantizadas Senior	1,500	1,476	5.875%	2045
Notas no garantizadas Senior	1,000	979	4.500%	2050
Subtotal largo plazo	6,351	6,251		
Subtotal corto plazo	-	-		
Total deuda	6,352	6,251		

Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

SCC manifiesta que la recaudación se emplea para fines corporativos generales, entre los que se encuentra el financiamiento del programa de inversiones de la compañía. En nuestro país, la principal inversión a llevarse a cabo es la implementación del proyecto Tía María, que se encuentra bloqueado debido a la oposición de la población a su realización. En tanto se mantenga esta situación, es poco probable que SCC destine parte de estos fondos a la operación SPCC que cuenta con la suficiente generación de caja para sostener las actividades de inversión en reposición de activos y ampliaciones menores.

3.6. Análisis financiero

Para el análisis de ratios financieros, se subdividió el presente punto en dos categorías.

La primera es el análisis vertical y horizontal del Estado de Situación Financiera y del Estado de Resultados. La segunda parte es análisis de los ratios de liquidez, gestión, solvencia y rentabilidad para los cuales se seleccionaron 3 empresas comparables las cuales se detallan en la Tabla 12.

Tabla 12. Empresas seleccionadas

	Minerales extraídos	País
SPCC	Cobre, molibdeno, plata	Perú
Cerro Verde	Cobre, molibdeno, plata	Perú

Minsur	Cobre, estaño oro	Perú
Antofagasta	Cobre, molibdeno	Chile

Elaboración: Propia

Las empresas mencionadas, para el presente capítulo, fueron seleccionadas porque son productoras de cobre y por cotizar sus acciones en bolsa. Sociedad Minera Cerro Verde ocupa el segundo lugar como productora del metal rojo con una cuota de mercado del 18.80% ubicada en el departamento de Arequipa, Perú. Por otro lado, Antofagasta es uno de los diez mayores productores de cobre en el mundo. Por último, Minsur es líder en la producción de estaño en nuestro país y apunta, desde el 2021, a ser productor líder de cobre gracias al inicio de operaciones de su unidad Mina Justa en el departamento de Ica, Perú.

Análisis vertical y horizontal

A continuación, se muestran los puntos más importantes de los cuadros de análisis verticales y horizontales los cuales se encuentran en el Anexo 6.

Estado de Situación Financiera

Con respecto al análisis del Balance General se puede observar que dentro de sus activos corrientes la cuenta más representativa es las cuentas por cobrar la cual registró USD 651,453 y USD 546,074 en el 2021 y 2022 respectivamente, conformando el 7.49% del total del activo corriente en el 2022. A su vez se aprecia una variación negativa del 16.18% respecto al año anterior debido a los menores precios de mercado del cobre.

Respecto al activo no corriente la cuenta más representativa es Propiedad Planta y Equipo que representa un 48.52% del total de su activo no corriente en el 2022 registrando USD 3'581,475 y USD 3'538,301 en el 2021 y 2022 con una variación negativa de 1.21% respecto al año anterior.

La partida Concesiones mineras, desbroce y desarrollo representó el 29.18% del total del activo no corriente en el año 2022 que registró USD 1'913,527 y USD 2'127,671 en el 2021 y 2022

respectivamente, registrando un aumento del 11.19% respecto al 2021 debido principalmente a la mayor capitalización de costos de desbroce.

Respectos al Pasivo se puede observar un aumento en sus cuentas por pagar comerciales la cual registra USD 255,026 y USD 218,816 en el 2022 y 2021 respectivamente, registrando una variación positiva del 16.55% con respecto al año anterior debido a menores pagos que compras en el periodo.

Finalmente, el patrimonio conformado por capital social, acciones de inversión y capital adicional permanecen constantes en los últimos cinco años.

Estado de Resultados

Se puede observar que los ingresos del 2021 de SPCC alcanzaron un pico de USD 4'370,888 respecto a los cuatro años anteriores sin embargo en el 2022 obtuvo USD 3'908,517 que representó una variación negativa en comparación con las ventas del 2021 de 10.58% debido principalmente a la caída de los precios de mercado del cobre y plata, así como el menor volumen de producción.

Respecto al costo de ventas del 2022 alcanzó USD 2'061,950 y se observa un incremento del 28.21% respecto al 2021 que alcanzó USD 1'608,290 ocasionado por el mayor costo de compra de concentrados y un aumento del precio de combustible y energía.

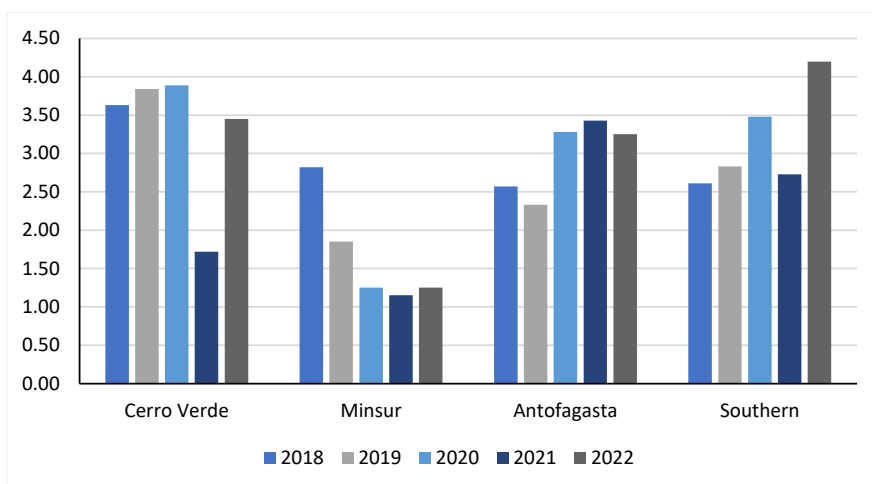
La Utilidad operativa alcanzó USD 1'779,920 en el 2022 menor que el 2021, que llegó a USD 2'646,510 ocasionado principalmente por la disminución de las ventas y un aumento en sus COGS de igual manera la utilidad neta fue de USD 1'612,730 y USD 1',255,830 en el 2021 y 2022 respectivamente lo que significó una variación negativa del 22.13% respecto al año anterior.

Ratios financieros

Ratios de Liquidez

- **Liquidez Corriente:** Respecto al promedio del índice de liquidez de las empresas analizadas del sector minero, se puede observar un ligero incremento desde el 2018 al 2022 de 2.91 y 3.04 respectivamente. En el caso de SPCC, el ratio obtenido fue de 2.73 y 4.20 en el 2021 y 2022 lo que muestra que puede afrontar sus obligaciones a corto plazo. Como se puede apreciar, el ratio obtenido es superior al ratio de Cerro Verde y Minsur lo cual se debe principalmente al aumento de efectivo de SPCC en 25.81% en el 2022 con respecto al año anterior.

Gráfico 16. Liquidez corriente



Fuente: Estados financieros auditados de SPCC, Minsur, Antofagasta y Cerro Verde del 2018 al 2022
Elaboración: Propia

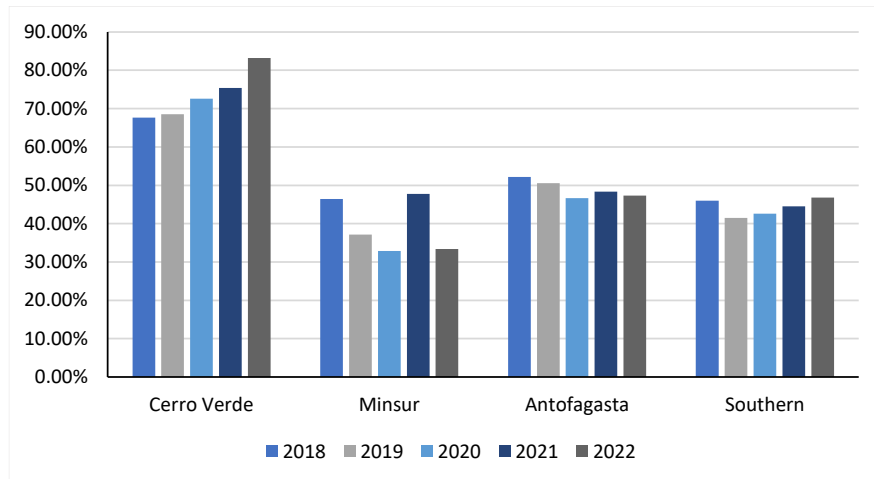
- **NOF:** Para los años del 2018 al 2022 el NOF osciló entre USD 917 mil y USD 990 mil, al no presentar un NOF negativo muestra una adecuada gestión de su capital de trabajo y manejo de fondos en el periodo de corto plazo.
- **Fondo de Manobra:** Para los años del 2018 al 2022 el fondo de maniobra osciló entre USD 790 mil y USD 920 mil reflejando una situación de equilibrio financiero.

Ratios de Solvencia

- **Endeudamiento (Activo / Pasivo):** Las empresas mineras analizadas en promedio han reducido ligeramente su grado de endeudamiento en relación con el total de sus activos desde el 2018 al 2022 de 53.06% a 52.67%. Con respecto a SPCC, se observa que obtuvo 44.54% en el 2021 y 46.79% habiendo aumentado del 2021 al 2022 esto debido al aumento de los activos

principalmente por las cuentas de efectivo del activo corriente y concesiones mineras del activo no corriente.

Gráfico 17. Endeudamiento

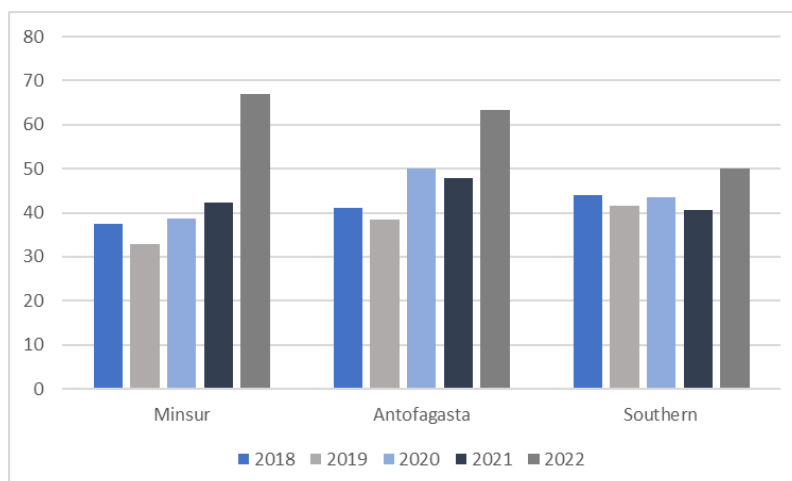


Fuente: Estados financieros auditados de SPCC, Minsur, Antofagasta y Cerro Verde del 2018 al 2022
Elaboración: Propia

Ratios de Gestión

- Días de cobro: Respecto a los días de cobro se puede apreciar que ha habido un aumento del promedio de las empresas analizadas de 31 días el 2018 a 45 días el 2022. En el caso de SPCC obtuvo un resultado de 41 y 50 días de cobro en el 2021 y 2022 respectivamente, lo cual es menor que Minsur y Antofagasta. Si bien las cuentas por cobrar de SPCC comerciales disminuyeron en 16.17%, sus ventas también disminuyeron en 10.57% del 2021 respecto al 2022.

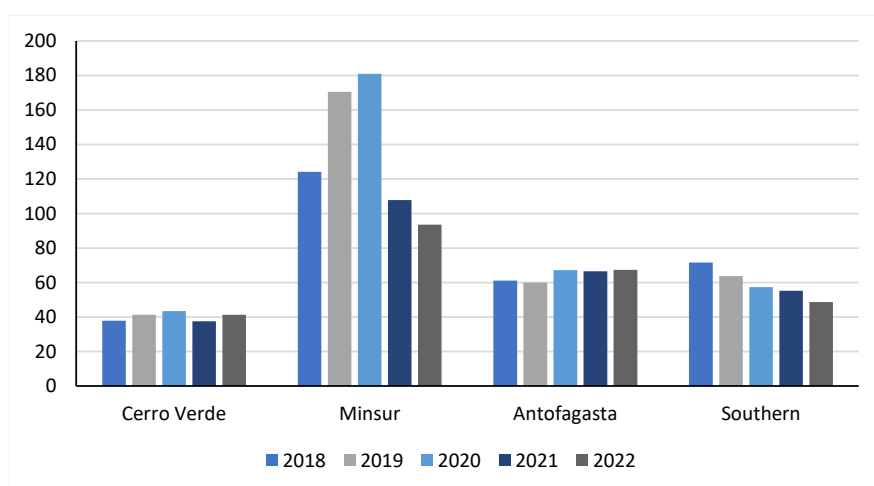
Gráfico 18. Días de cobro



Fuente: Estados financieros auditados de SPCC, Minsur, Antofagasta y Cerro Verde del 2018 al 2022
Elaboración: Propia

- Días de pago: Respecto a los días de pago se puede apreciar que ha habido una disminución del promedio de las empresas analizadas de 74 días el 2018 a 63 días el 2022. En el caso de SPCC obtuvo un resultado de 55 días de pago el 2021 y 49 día el 2022, menor que Minsur y Antofagasta.

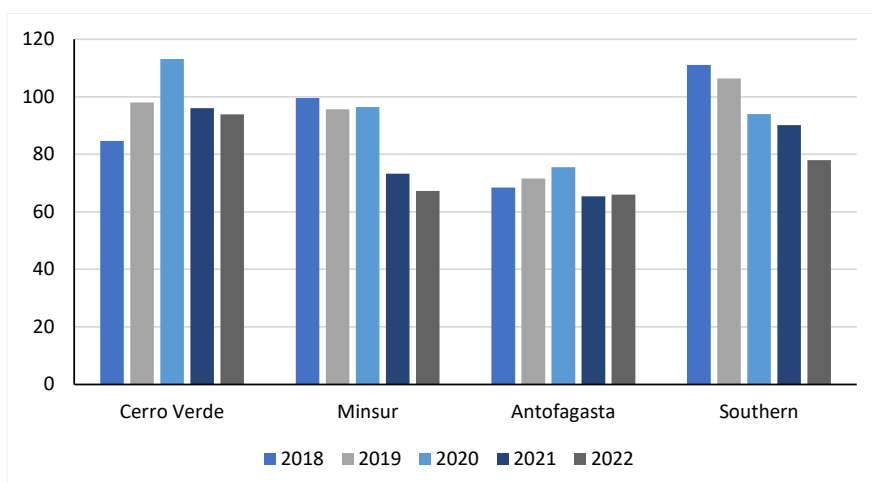
Gráfico 19. Días de pago



Fuente: Estados financieros auditados de SPCC, Minsur, Antofagasta y Cerro Verde del 2018 al 2022
Elaboración: Propia

- Días de inventario: Respecto los días de inventario se puede observar una disminución desde el 2018 al 2022 en las empresas analizadas de 91 y 76 días. En el caso de Cerro Verde obtuvo el mayor número de días de inventario con 94 días del 2022. SPCC obtuvo 90 días el 2021 y 78 día el 2022 si bien hubo un ligero aumento de los inventarios de 0.71% sus ventas disminuyeron en 10.57% del 2021 respecto al 2022.

Gráfico 20. Días de inventario

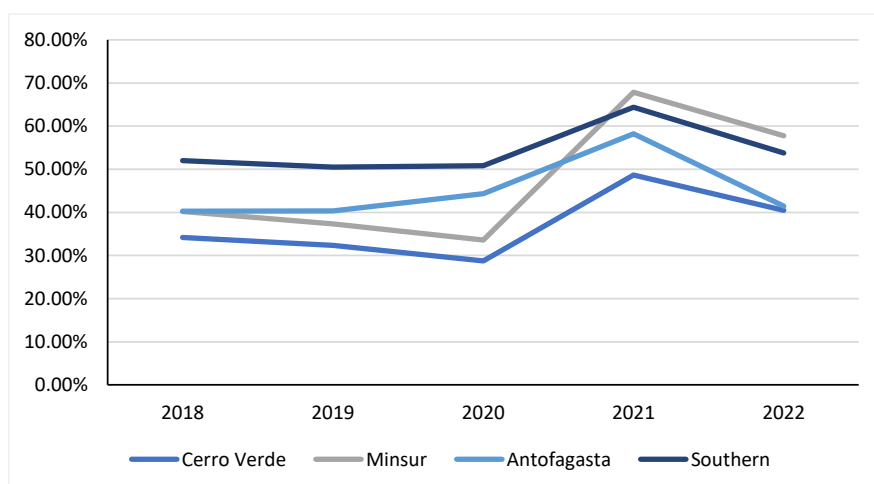


Fuente: Estados financieros auditados de SPCC, Minsur, Antofagasta y Cerro Verde del 2018 al 2022
Elaboración: Propia

Ratios de Rentabilidad

- **Margen Bruto:** Incrementó del 2018 al 2021, sin embargo, se observa un quiebre de 59.79% el 2021 a 48.34% el 2022 del promedio de las empresas analizadas. En el caso de SPCC el margen bruto fue de 64.38% y 53.73% el 2021 y 2022 respectivamente debido a que sus ventas disminuyeron en 10.57% ligado directamente a la disminución de los precios del cobre. Así mismo se observa un incremento del costo de ventas en 28.20%. Cerro Verde obtuvo el menor margen neto con 40.44% el 2022.

Gráfico 21. Margen bruto

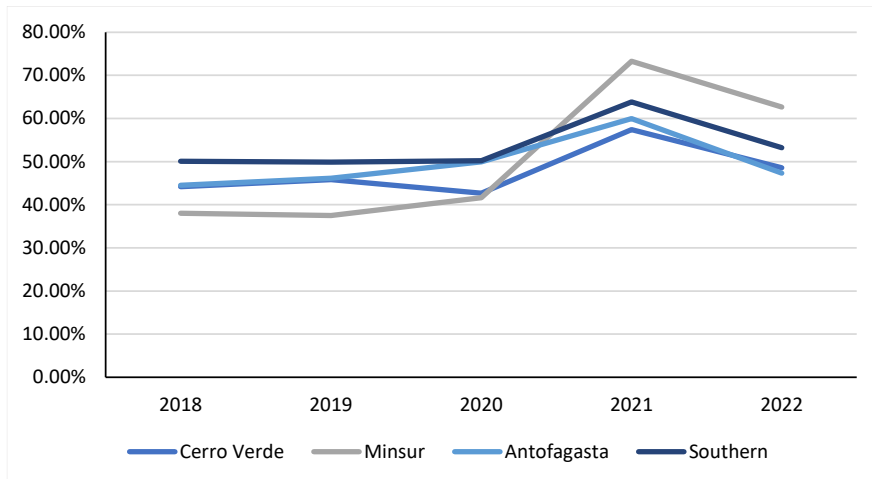


Fuente: Estados financieros auditados de SPCC, Minsur, Antofagasta y Cerro Verde del 2018 al 2022
Elaboración: Propia

- **Margen EBITDA:** Incrementó del 2018 al 2021, sin embargo, al igual que el margen bruto se observa un quiebre de 63.62% el 2021 a 52.94% el 2022 del promedio de las empresas

analizadas. En el caso de SPCC el margen EBITDA fue de 63.83% y 53.22% el 2021 y 2022 respectivamente debido principalmente a que sus ventas disminuyeron en 10.57%.

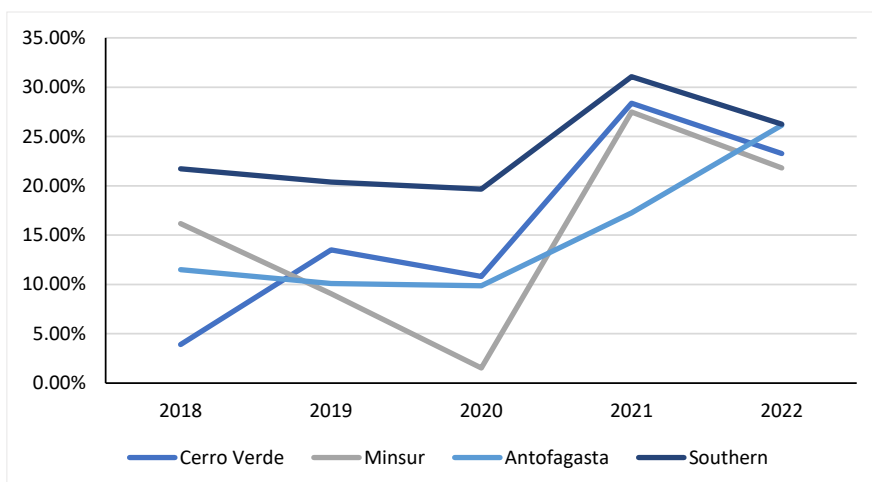
Gráfico 22. Margen EBITDA



Fuente: Estados financieros auditados de SPCC, Minsur, Antofagasta y Cerro Verde del 2018 al 2022
Elaboración: Propia

- Margen Neto: Incrementó del 2018 al 2021; sin embargo, al igual que el margen bruto y EBITDA se observa un quiebre de 26.05% el 2021 a 24.38% el 2022 del promedio de las empresas analizadas. En el caso de SPCC el margen Neto fue de 31.07% y 26.26% el 2021 y 2022 respectivamente. Minsur obtuvo el menor margen neto con 21.81% el 2022.

Gráfico 23. Margen Neto

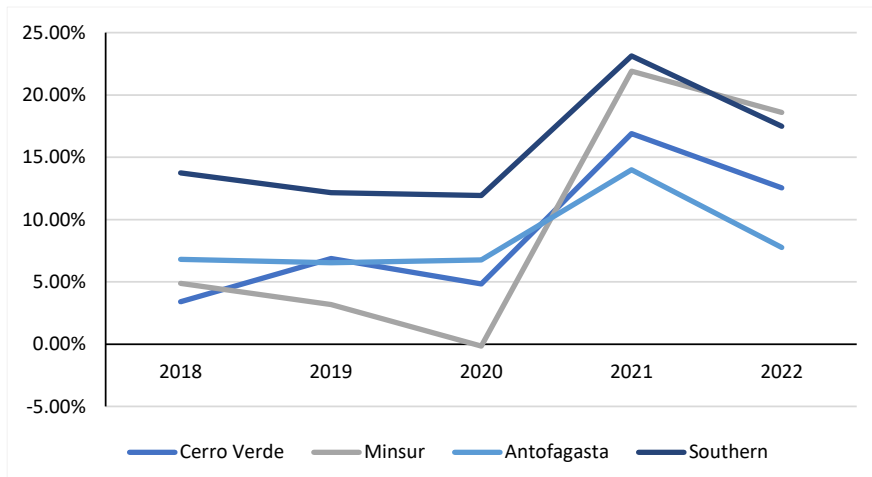


Fuente: Estados financieros auditados de SPCC, Minsur, Antofagasta y Cerro Verde del 2018 al 2022
Elaboración: Propia

- ROE: La rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) en promedio de las empresas analizadas desde 2018 al 2021 aumentó, sin embargo se observa una disminución de 18.99% el 2021 al

14.10% el 2022 debido principalmente por la disminución del margen neto. En el caso del ROE de SPCC se redujo de 23.14% a 17.49% del 2021 al 2022 respectivamente debido a la reducción de sus ventas en el mismo periodo.

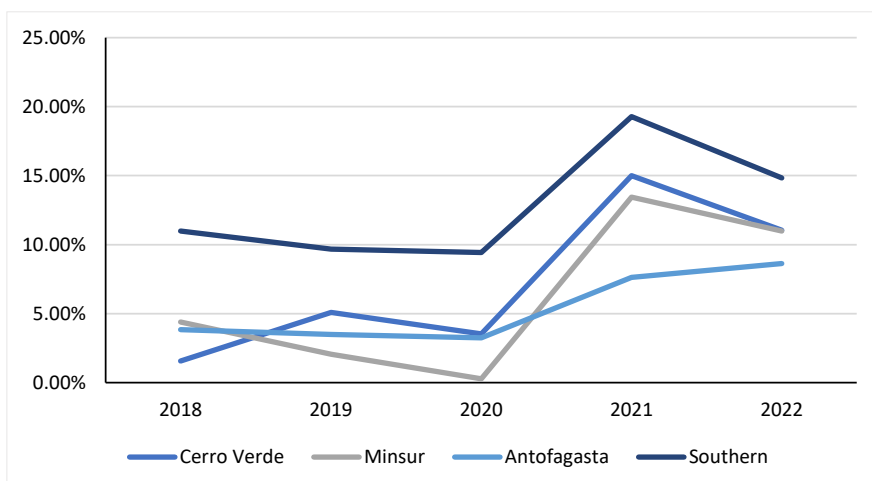
Gráfico 24. ROE



Fuente: Estados financieros auditados de SPCC, Minsur, Antofagasta y Cerro Verde del 2018 al 2022
Elaboración: Propia

- ROA: La rentabilidad sobre los activos (ROA) en promedio desde 2018 hasta 2021 de las empresas analizadas aumentó, sin embargo se observa una disminución de 13.83% el 2021 al 11.37% el 2022 debido principalmente por el menor margen neto. En el caso del ROA de SPCC se redujo de 19.28% a 14.83% del 2021 al 2022 respectivamente, pese a que los activos totales se han mantenido constantes de igual manera se observa un efecto de la disminución de ventas y margen neto.

Gráfico 25. ROA



3.7. Políticas de gestión financiera

SPCC, de manera directa o bajo el paraguas de SCC, ha establecido diversas políticas corporativas que afectan el desempeño financiero como las siguientes:

Política comercial: SPCC se enfoca en desarrollar y mantener relaciones comerciales a largo plazo priorizando la venta a sus consumidores finales, así como la diversificación geográfica de su cartera. De esta manera más del 80% de su producción es vendida bajo contratos de largo plazo vendiendo la diferencia en el mercado spot.

Política de dividendos: De acuerdo con la información financiera histórica que se muestra en la Tabla 13, Southern Copper Corporation (SCC) suele repartir gran parte de su utilidad neta en forma de dividendos, siendo su payout¹⁴ mayor al 70% en los últimos cinco años. Cabe precisar que su política de remuneración al accionista está condicionada a los resultados operativos, financieros, proyectos futuros, marcos regulatorios, entre otros.

Tabla 13. Dividendos repartidos y payout de SCC

	2018	2019	2020	2021	2022
Utilidad Neta	1,548	1,492	1,578	3,411	2,648
Dividendos (USD MM)	1,082	1,237	1,160	2,474	2,706
Payout	70%	83%	73%	73%	102%

Fuente: Formulario 10-K SCC, 2018- 2022
Elaboración: Propia

Respecto a SPCC, se puede apreciar en la Tabla 14, que la repartición de sus dividendos ha sido proporcional a su beneficio neto, llegando en el 2021 a su mayor utilidad en los últimos cinco años alcanzado USD 1,613MM junto con un payout del 106.13%.

Tabla 14. Dividendos repartidos y payout de SPCC

	2018	2019	2020	2021	2022
Utilidad Neta	570	808	790	1,613	1,255

¹⁴ Payout : Medida financiera que expresa el porcentaje de los beneficios que una empresa dedica a la retribución del accionista.

Dividendos (USD MM)	4	324	761	1,712	641
Payout	0.63%	40.10%	96.29%	106.13%	51.11%

Estados financieros auditados de SPCC, 2018 al 2022

Elaboración: Propia

Política de inversión: SPCC orienta su esfuerzo hacia la búsqueda de mejoras en la eficiencia productiva a través de la creación de valor en la producción del cobre y otros metales mediante el desarrollo de proyectos que le permitan incrementar sus niveles de producción a costos relativamente bajos, así como la variedad geográfica de cada proyecto bajo políticas financieras conversadoras. En la actualidad, las inversiones se destinan principalmente al proyecto de ampliación del embalse de relaves de Quebrada Honda, el cual permitirá mejorar la capacidad de procesamiento de concentrado de la unidad de Toquepala. De esta manera, la capacidad adicional permite compensar la progresiva disminución en la ley del mineral, manteniendo el nivel de producción de la unidad.

3.8. Estado de flujo de efectivo

Actividades de operación: El efectivo generado por las actividades de operación fue de USD 1'399,005 en el 2022 comparado con USD 2,222,312 del 2021 habiendo una variación negativa de 37.05% ello principalmente se debe al incremento del pago de proveedores de bienes y servicios de USD 762,117 y USD 1'296,583 así como el impuesto a las ganancias de USD 534,261 a USD 688,630 en el 2021 y 2022 respectivamente.

Actividades de inversión: El efectivo designado a las actividades de inversión fue de USD 602,608 en el 2022 comparado con USD 786,275 del 2021 con una variación negativa de 23.36%. La salida de dinero se debió principalmente a la compra de propiedad, plata y equipo de USD 312,546 y USD 334,609 en el 2021 y 2022 respectivamente y mayores costos de desbroce de USD 267,869 en el 2022 cuya variación negativa fue de 43.09% respecto al 2021.

Actividades de financiamiento: El efectivo utilizado en las actividades de financiamiento fue de USD 727,634 en el 2022 comparado con USD 1'758,647 del 2021 cuya variación porcentual

negativa fue de 58.63%, ello se debe principalmente a los dividendos pagados a su casa matriz en el 2021 por USD 1'758,647 y USD 727,634 en el 2022, otra cuenta que aumentó fue el pago por impuestos a los dividendos de USD 37,857 y USD 78,048 en el 2021 y 2022 respectivamente.

3.9. Diagnóstico financiero

(A) SPCC reportó en el 2022 una ganancia neta de USD 1',255,830 comparada con la ganancia neta obtenida en el 2021 de USD 1'612,730 lo que significó una variación negativa del 22.13% debida principalmente a la caída de los precios de mercado del cobre y plata, así como el menor volumen de producción.

(B) SPCC obtuvo una ratio de liquidez corriente de 4.20 en el 2022 por encima de Cerro Verde, Minsur y Antofagasta lo que indica que la cuenta con suficientes fondos para cubrir sus necesidades a corto plazo.

(C) SPCC reportó pérdidas por diferencia de cambio de USD 33,717 por lo que puede utilizar instrumentos financieros para mitigar su alta exposición al riesgo de tipo de cambio.

(D) El fondo de maniobra evaluado en los últimos cinco años representan que la compañía se encuentra convenientemente financiada con fondos a largo plazo.

Capítulo IV. Análisis de riesgo

4.1. Matriz de riesgo

Riesgos Financieros

(A) Riesgos de precios: SPCC está expuesta a riesgos de mercado principalmente al riesgo de *commodities* debido a la variación del precio del cobre, el molibdeno, el zinc y la plata en los mercados internacionales; siendo el cobre el metal principal en su volumen de producción. Los precios de venta de los metales que produce SPCC se establecen, principalmente por referencia a los precios cotizados en la Bolsa de Metales de Londres, la Bolsa de Productos de Nueva York o los publicados en el *Platt's Metals Week*, para precios promedio de óxidos de distribuidor, en el caso del molibdeno.

(B) Riesgo de Tipo de cambio USD/PEN: SPCC realiza sus ventas en dólares estadounidenses y se encuentra altamente expuesta a las fluctuaciones del tipo de cambio, prueba de ello es que la compañía obtuvo pérdidas por diferencia de cambio de USD 34 millones en el 2022 y un ingreso financiero de USD 29 millones en el 2021.

(C) Riesgo de Tasas de interés: BCR mantuvo la tasa de interés de referencia en 7.75% a julio 2023 por ello no implica el fin del ciclo de alza de tasas. SPCC a la fecha no mantiene activos y pasivos sujetos a tasa de interés variable por lo que se considera que el riesgo de tasa de interés es bajo.

Riesgos no Financieros

(A) Riesgo Operacional: Las empresas mineras están expuestas a enfrentar riesgos relacionados a personas, procesos y sistemas afectando negativamente las operaciones y rentabilidad de la empresa. SPCC cuenta con un manual de riesgos críticos, a través de un sistema de seguridad y salud denominado PROSECA alineado a la normativa legal de OHSAS 18001 el cual tiene como objetivo proteger la vida, salud, propiedad y ambiente de SPCC.

(B) Riesgo de abastecimiento de energía: La minería en el Perú enfrentan el riesgo de abastecimiento de energía, debido a la escasez de generadores y distribuidores de obras energéticas en nuestro país, sin embargo, SPCC cuenta con tres contratos de compra de energía:

- ElectroPerú S.A. por 120 MW por 20 años de vigencia desde el 2017 cuyo contrato se firmó en el 2014.
- Kallpa Generación S.A por 120 MW por 10 años de vigencia desde el 2017 cuyo contrato se firmó en el 2014. En el 2016 la compañía se suscribió a un contrato adicional de 80 MW con Kallpa por la expansión de Toquepala con vigencia desde el 2017 al 2029.

(C) Riesgo Legal: Los riesgos legales a los que se enfrentan los grandes operadores mineros se encuentran muy relacionados a los riesgos sociales, ecológicos y tributarios. La compañía está sujeta a diversos reclamos y procesos legales, actualmente existen cinco demandas judiciales contra SPCC relacionadas al proyecto Tía María entre el 2015 y 2020. Las demandas buscan declarar nula y sin efecto la resolución que aprobó el estudio de impacto ambiental del proyecto la licencia de construcción, la aprobación de la concesión minera y cancelación definitiva del proyecto, así como la paralización de las actividades en curso. Todos ésta demandas se encuentran en la actualidad pendiente de resolución.

En el 2012 SPCC fue demandada por una entidad del Gobierno Regional de Moquegua por el Proyecto Pasto Grande debido a que alega derechos en ciertas áreas de terreno. Ésta demanda también se encuentra pendiente de resolución y hasta la fecha la gerencia no ha considerado oportuno reconocer una provisión en los estados financieros del 2022.

(D) Riesgo Social y Reputacional: SPCC enfrentó conflictos sociales en febrero 2022 debido a que habitantes de la Comunidad Campesina de Tumulaca acusan a SPCC de haber ocupado de manera irregular hace 50 años terrenos que les pertenecen por esa razón exigían el pago por reparación civil de USD 5000 millones y el 5% de las utilidades de la empresa. El 28 de febrero del presente año, 472 manifestantes de la Comunidad Campesina de Tumulaca se apoderaron

de la reserva de agua Viña Blanca interrumpiendo la irrigación de agua de la comunidad Cuajone y operaciones de la mina, luego de ello se bloqueó el ferrocarril entre Cuajone e Ilo. El 30 de abril se dio por finalizado el conflicto, pero se estima que la pérdida por paralización fue de USD 200 millones entre febrero y abril del mismo año.

(E) Riesgo de desastre naturales: La llegada del niño costero trajo consigo recientes fenómenos climatológicos ocasionando fuertes lluvias y como consecuencia deslizamiento de terrenos que pueden afectar el normal desempeño de las actividades mineras respecto a la seguridad, salud de los trabajadores, así como la infraestructura, transporte, comunicaciones de los proyectos. Otro desastre natural altamente perjudicial en nuestro país son los sismos en formas de temblores y terremotos. SPCC desarrolla acciones de prevención y capacitación hacia desastres naturales con el objetivo de salvaguardar la seguridad del trabajo de sus colaboradores, contratistas y partes interesadas.

(F) Riesgos relacionados a la ciberseguridad y seguridad de información: Como consecuencia de la transformación digital, trabajo remoto entre otros, se han generados un gran número de actividades ciberdelictivas como el phishing, robo de identidad, virus, etc.

SPCC cuenta con políticas de conversación, protección y seguridad de información descritos en su código de ética y conducta empresarial.

(G) Riesgo Político: Las actividades extractivas en el Perú son sensibles a las acciones políticas y sociales, por ser intensivos en mano de obra, inversión y generación de regalías e impuestos en favor del Estado y la población local. Debido al contexto e incertidumbre política con el cambio de presidente repercute en debilitar la confianza para posibles inversores como estancamiento de nuevos proyectos.

(H) Riesgo Ambiental: Las operaciones de la compañía están sujetas a las leyes y regulaciones ambientales a través del Ministerio del Ambiente, el cual realiza auditorías anuales de las operaciones mineras y metalúrgicas. A través de estas auditorías ambientales se revisan los

asuntos relacionados con la obligación ambiental. Actualmente la empresa no presenta infracciones en materia ambiental de seguridad y salud.

Tabla 15. Matriz de riesgos

Tipo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Total
Riesgos	Riesgo de Precios	5	2	10
Financieros	Riesgo de tipo de cambio	4	2	8
	Riesgo de tasa de interés	2	1	2
Riesgos No	Riesgo Operacional	4	3	12
Financieros	Riesgo Energético	4	4	16
	Riesgo Legal	4	3	12
	Riesgo Social y Reputacional	4	3	12
	Riesgo de Desastres Naturales	3	2	6
	Riesgo de Ciberseguridad	2	2	4
	Riesgo Político	5	2	10
	Riesgo Ambiental	2	1	2

Elaboración: Propia

Gráfico 26. Matriz de riesgos de SPCC

Matriz de Riesgos		Impacto				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	5		R. Precios R. Político			
	4		R. Tipo de Cambio	R. Operacional R. Legal	R. Energético	

				R. Social y Reputacional		
	3		R. Desastres Naturales			
	2	R. Tasa Interés R. Ambiental	R. Ciberseguridad			
	1					

Elaboración: Propia

El principal riesgo de la operación es el riesgo energético esto debido al vencimiento de los contratos de suministro de energía actuales, lo que implicaría una renegociación con tarifas muy superiores a las que se tenían hasta ahora debido al incremento del precio de energía en el país. En relación con este riesgo la empresa debe explorar alternativas para poder renegociar sus contratos, así como evaluar el autoabastecimiento a partir de fuentes de energía alternativas, como la generación solar.

Adicionalmente, los riesgos legales derivados de la actividad extractiva, así como la posibilidad de interrupción de las actividades debido a paros y huelgas tanto por los trabajadores como por la población y grupos que se oponen a la actividad minera en el país pueden generar un impacto negativo en la empresa en caso lleguen a materializarse. Ante estas situaciones se realizan acciones de mitigación que incluyen un dialogo continuo para mejorar la relación con las comunidades, programas para generar beneficios a los trabajadores, entre otros.

Capítulo V. Posicionamiento competitivo de la empresa

5.1. Visión, misión y valores

De acuerdo con la información publicada por SCC, en la Tabla 16 se detallan los valores, misión y visión de la empresa y sus subsidiarias.

Tabla 16. Misión, visión y valores

Misión	Satisfacer las necesidades de los mercados en que participamos, a través de proyectos de gran envergadura y de largo plazo, siempre a la vanguardia en tecnología y manteniendo un compromiso permanente con nuestra gente, el medio ambiente, nuestros valores y nuestra responsabilidad social, maximizando la creación de valor para los accionistas.
Visión	Ser el líder mundial en eficiencia y rentabilidad en los negocios en que participamos, con una orientación hacia la gente y su desarrollo integral, garantizando la sustentabilidad de nuestras operaciones.
Valores	Honestidad: Actuando con integridad, ética profesional y mejora continua. Respeto: Hacia las personas, las leyes y el medio ambiente. Responsabilidad: Cumpliendo nuestros compromisos en tiempo y forma con resultados.

Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Página web de SCC (www.southerncoppercorp.com)
Elaboración: Propia

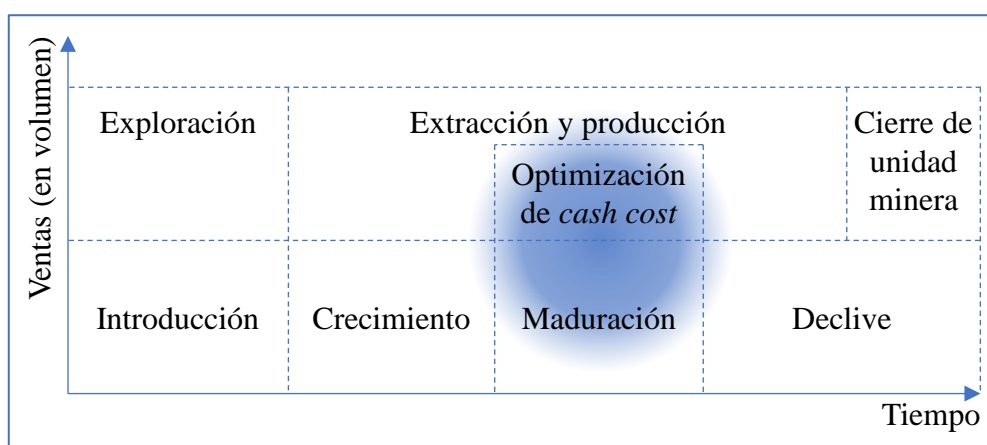
5.2. Identificación de propuesta de valor

Tomando como base la información disponible de SCC y SPCC, la propuesta de valor identificada para SPCC es producir y suministrar cobre y otros subproductos manteniendo los más altos estándares de calidad de la industria y un alto nivel de compromiso con el medio ambiente y la responsabilidad social.

5.3. Ciclo de vida

De acuerdo con Kotler y Armstrong (2013) y la información pública recabada, SPCC se ubica en la etapa de maduración, debido a que la variación de sus ventas en términos de volumen es mínima y el enfoque actual de las operaciones en la optimización del *cash cost* para maximizar los márgenes. En el Gráfico 27, se representa el ciclo de vida de Kotler y Armstrong adaptando a SPCC.

Gráfico 27. Ciclo de vida de SPCC

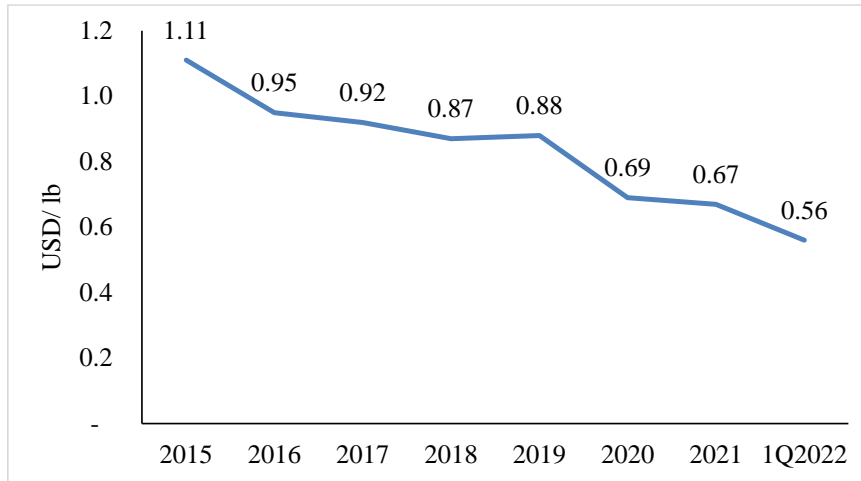


Fuente: Kotler y Armstrong (2013), Formulario 10-K SCC 2022
Elaboración: Propia

5.4. Posicionamiento competitivo

En la industria minera mundial, el posicionamiento competitivo de una empresa o unidad minera es medido por el ratio denominado *cash cost* el cual mide el costo incurrido en producir una unidad de mineral. El enfoque que tiene SCC para todos sus activos se basa en la optimización de procesos y en la eficiencia en costos que, gracias a su alto nivel de integración vertical que va desde la extracción en mina del material hasta la obtención de cátodos, hace posible que, en el largo plazo, SCC disminuya su *cash cost* y así aumentar sus márgenes (ver Gráfico 28).

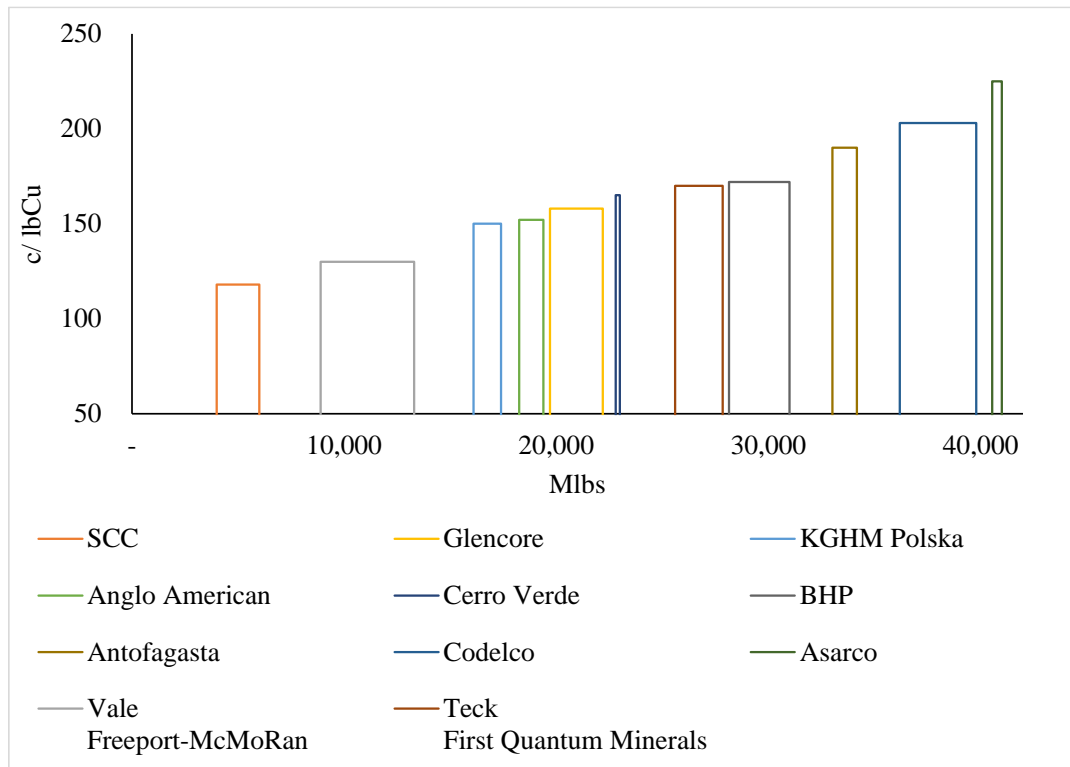
Gráfico 28. Evolución del *cash cost* de SCC



Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Presentación corporativa de SCC de noviembre 2022
Elaboración: Propia

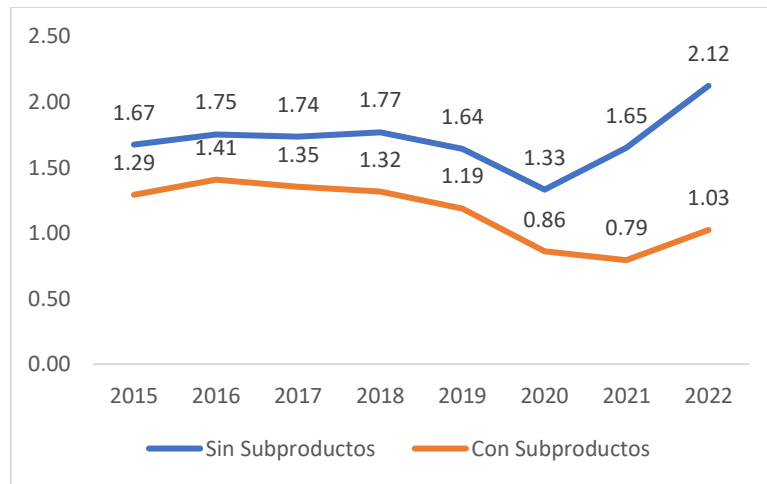
Como consecuencia de la eficiencia y mejora continua, SCC ha logrado ubicarse dentro de las mejores empresas respecto a *cash cost* a nivel mundial como puede apreciarse en el Gráfico 29.

Gráfico 29. Comparación de *cash cost* entre principales empresas mineras



Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Presentación corporativa de SCC de noviembre 2022
Elaboración: Propia

Gráfico 30. Evolución del Cash Cost de SPCC (USD/lb)



Fuente: Memoria anual 2015-2022. Elaboración: Propia

El cash cost de SPCC también experimentó una mejoría que se vio interrumpida por los mayores costos derivados de la pandemia y la inestabilidad social vivida en el país en los últimos años. Es notable mencionar que, a pesar de estos eventos, el cash cost de SPCC se mantiene dentro de los más competitivos a nivel mundial.

5.5. Análisis FODA

Fortalezas

- F1. Activos de clase mundial con alto grado de eficiencia lo que permite a SPCC tener un ratio de *cash cost* competitivo (ver punto 3.4).
- F2. Proceso productivo integrado verticalmente desde la extracción en mina hasta la obtención de cátodos de cobre y además la disposición logística necesaria para su venta a través la línea ferroviaria y el puerto que son propiedad de SCC.
- F3. Buen relacionamiento social en las áreas de influencia directa e indirecta de sus concesiones de Toquepala y Cuajone.

Oportunidades

- O1. Incremento de la demanda de los minerales (principalmente del cobre).
- O2. Desarrollo tecnológico abre nuevas ventanas para la optimización de costos a través de la inteligencia artificial y el uso de energías renovables.

O3. Área de las concesiones mineras de SPCC tiene alto potencial para generación de electricidad con fuente solar.

O4. Operaciones de SPCC se encuentran cerca al océano y la posibilidad de usar agua de mar podría ser económicamente viable.

Debilidades

D1. Relacionamiento social en áreas de exploración y desarrollo no es tan bueno como en las áreas de extracción y producción.

D2. Alta dependencia del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (en adelante, “SEIN”) para el suministro eléctrico.

D3. Industria minera requiere un alto consumo de agua el cual es insumo utilizado por otras industrias y comunidades campesinas cercanas. Esto ha generado reclamos sobre la gestión del recurso.

Amenazas

A1. Desaceleración de la economía mundial.

A2. Volatilidad del precio internacional de los minerales (principalmente del cobre).

A3. Conflictos sociales.

A4. Incremento del precio de la energía o fallas en el suministro eléctrico.

A5. Desastres y fenómenos naturales.

5.6. Análisis FODA cruzado

A continuación, se muestra el análisis de FODA cruzado con el objetivo de plantear estrategias para maximizar las fortalezas, aprovechar las oportunidades, minimizar las debilidades y mitigar las amenazas.

Estrategias ofensivas

(F1.F2.O2.O3) Debe analizarse la viabilidad económico-técnica de instalar una planta de generación fotovoltaica y conectarlo al sistema de producción. Esto disminuiría el costo de energía y aumentaría la confiabilidad de la cadena de producción.

(F1.F2.O2.O4) Debe analizarse la viabilidad económico-técnica de usar agua de mar para sus operaciones. De ser factible, esto podría mejorar el *cash cost* y a su vez la gestión social.

(F1.F2.O2) SPCC, al estar integrado verticalmente, tendrá un gran número de procesos en las cuales puede aprovechar las nuevas tecnologías para seguir optimizando su *cash cost*.

(F3.O3) Compartir conocimiento y lecciones aprendidas del buen manejo social de las áreas de concesiones de extracción y producción con las áreas de exploración y desarrollo.

Estrategias defensivas

(F1.F2.A1.A2) Bajo *cash cost* de SPCC, le permite mantener márgenes positivos y cumplir con sus obligaciones comerciales inclusive con grandes bajas en el precio internacional de los minerales.

(F3.A3) Monitorear de manera continua la opinión de los grupos de interés para conocer sus necesidades y lograr tomar planes de acción a tiempo.

Estrategias de reorientación

(O2.O3.D1.D2) Debe analizarse la viabilidad económico-técnica de instalar una planta de generación fotovoltaica y conectarlo al sistema de producción. Esto disminuiría la dependencia del SEIN. También puede analizarse pequeños sistemas fotovoltaicos para dar energía a los grupos de interés que estén dentro de las zonas de influencia directa e indirecta de SPCC.

(O4.D1.D3) Debe analizarse la viabilidad económico-técnica de usar agua de mar para sus operaciones. De ser factible, esto podría mejorar la gestión social.

Estrategias de supervivencia

(D2.A1.A2.A4.A5) Analizar cuál es valor de los minerales al cual no es económicamente viable continuar la extracción y producción de mineral para elaborar planes de parada de

producción temporal y aprovechar estas paradas para realizar los mantenimientos programados.

(D2.A2.A4.A5) Analizar cuál es valor del precio de la energía que, al ser superado, no es económicamente viable continuar la extracción y producción de mineral para elaborar planes de parada de producción temporal y aprovechar estas paradas para realizar los mantenimientos programados.

(D1.A3) Elaborar planes de contingencias en caso surjan conflictos sociales que limiten uno o varios procesos de producción.

5.7. Análisis VRIO

El análisis VRIO nace como un complemento al análisis FODA (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas), en el que, a partir del análisis de los atributos valor (V), rareza (R), inimitable (I) y organización (O) de los recursos y capacidades de la organización, se pueden identificar ventajas competitivas, así como desventajas. (Barney, 1995)

Tabla 17. Análisis VRIO

Recursos / Capacidades	V	R	I	O	Clasificación
Infraestructura	Sí	No			Paridad Competitiva
Concesiones mineras	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja Competitiva
Localización Estratégica	Sí	Sí	No		Ventaja Competitiva Temporal
Productos	Sí	No			Paridad Competitiva
Integración Vertical	Sí	Sí	No		Ventaja Competitiva Temporal
Tecnología	Sí	No			Paridad Competitiva
Responsabilidad Social	Sí	No			Paridad Competitiva

Elaboración: Propia

La aplicación de esta metodología en SPCC nos permite apreciar que la principal ventaja competitiva sostenible se encuentra en las concesiones mineras que la compañía explota activamente. También se identifica que el recurso minero (producto) no representa una ventaja competitiva, lo cual es consecuente al ser un commodity. Los otros recursos no alcanzan a cumplir con el criterio de rareza o inimitables, por lo que no se pueden calificar como una ventaja competitiva sostenible. Aspectos como la localización estratégica e integración vertical

representan una ventaja por la cercanía de las unidades mineras con la refinería, sin embargo, esto puede ser imitado en un mediano o largo plazo por empresas que tomen la decisión de integrarse.

5.8. Matriz PEYEA

La matriz PEYEA nos permite identificar la estrategia a desarrollar en una empresa u organización a través de la revisar la Posición Estratégica (PE) y la Evaluación de la Acción (EA). Para realizar este análisis se evalúan tanto los factores internos y externos, así como ventajas competitivas y fortaleza financiera que pudiese tener la organización

Para SPCC se analizaron las siguientes variables:

Posición Estratégica Interna

Tabla 18. Fortaleza financiera

Característica	Valor
ROI	5
Apalancamiento	6
Liquidez	6
Capital de trabajo	6
Flujo de Efectivo	6
Promedio	5.8

Elaboración: Propia

Tabla 19. Ventaja competitiva

Característica	Valor
Part. Mercado	-3
Calidad del producto	-2
Ciclo de Vida	-3
Integración Vertical	-1

Conocimientos Tecnológicos	-4
Promedio	-2.6

Elaboración: Propia

Posición Estratégica Externa

Tabla 20. Estabilidad de ambiente

Característica	Valor
Inflación	-3
Cambios tecnológicos	-4
Variabilidad demanda	-3
Barreras de entrada	-3
Elasticidad de la demanda	-5
Promedio	-3.6

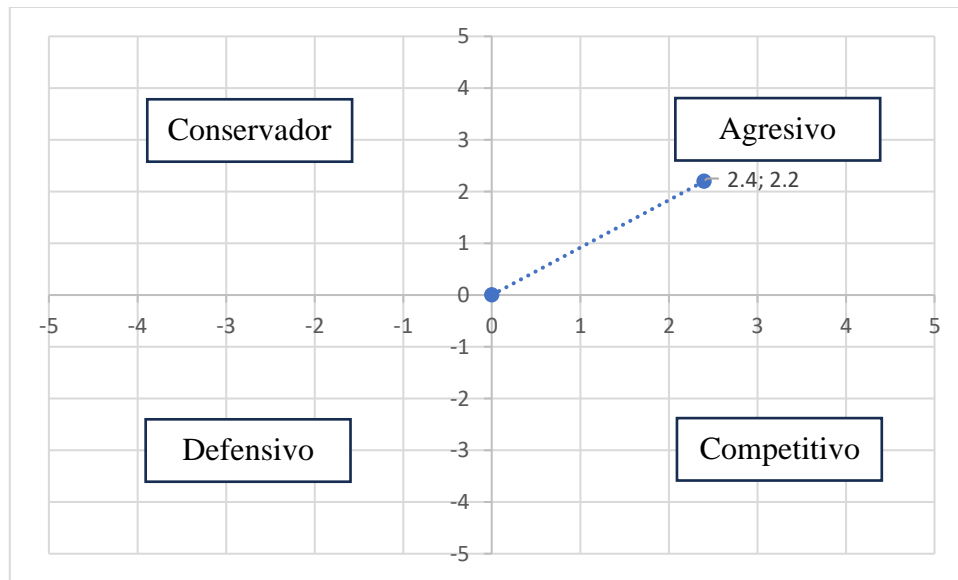
Elaboración: Propia

Tabla 21. Fuerza de la industria

Característica	Valor
Potencial de Crecimiento	6
Potencial de Utilidades	5
Estabilidad Financiera	6
Facilidad de ingreso al mercado	4
Utilización de recursos	4
Promedio	5

Elaboración: Propia

Gráfico 31. Resultado matriz PEYEA



Elaboración: Propia

Los resultados sugieren que la empresa puede tomar estrategias del cuadrante agresivo, principalmente por su fortaleza financiera que se puede apreciar en los buenos resultados de sus indicadores financieros. Esta posición permite adoptar estrategias de integración tanto hacia adelante como hacia atrás, desarrollo de producto, desarrollo de mercado entre otras.

Capítulo VI. Valorización

6.1. Método de flujo de caja descontado

6.1.1. Justificación del método

Según detalla Pablo Fernández en su libro publicado en el 2008, el método de flujo de caja descontado permite calcular el valor de empresa tomando en cuenta la generación de los flujos futuros de caja tanto de ingresos como de egresos. Con valor presente de los flujos futuros, se calculará el valor intrínseco de la empresa. Estos flujos son estimados a través de la proyección de las partidas financieras en el horizonte de vida de las reservas mineras. Finalmente, al valor presente de los flujos futuros se le debe restar el valor de mercado de la deuda que, para los fines de la presente estimación, se considera un valor de cero debido a que SPCC carece de deuda.

6.1.2. Estimación del CAPM y WACC

Para la estimación del WACC se revisaron las siguientes variables:

- Costo de Capital (K_e)

El costo de capital del accionista se ha estimado empleando el modelo (*Capital Asset Pricing Model* – Modelo de Valorización de Activos), bajo esta metodología se toma el supuesto de estimar el costo de capital si la empresa operase en una economía desarrollada, para posteriormente incorporar los riesgos de la economía emergente al resultado mediante la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) + R_p$$

Donde:

K_e : Rentabilidad esperada del capital

R_f : Rentabilidad del activo libre de riesgo

$(R_m - R_f)$: Prima de mercado

R_p : Riesgo país ajustado por volatilidad

β : Beta del activo

- Costo de Capital Promedio Ponderado

Para el cálculo del costo de capital promedio ponderado (WACC) se empleó la siguiente fórmula:

$$WACC = K_d * (1 - t) * \frac{D}{(D + E)} + K_e * \frac{E}{(D + E)}$$

Donde:

K_e : Rentabilidad esperada del capital, calculada según CAPM

K_d : Costo de endeudamiento

t : Impuestos

D : Deuda financiera neta

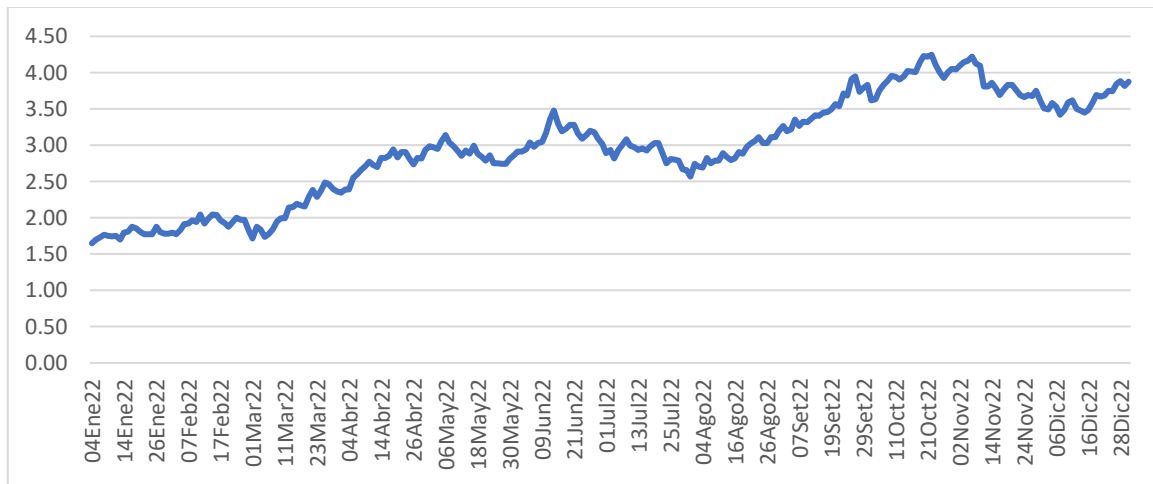
E : Valor de mercado del patrimonio

- Tasa libre de riesgo (R_f)

Se empleó la tasa de rendimiento del bono del tesoro americano a 10 años, al ser un activo libre de riesgo. Se emplea el rendimiento del bono a 10 años por tener mayor liquidez en el mercado.

Para la presente valorización, se contempla una tasa de 3.88% correspondiente al día 30 de diciembre de 2022.

Gráfico 32. Rendimiento de bonos del tesoro americano a 10 años (enero – diciembre 2022)



Fuente: U.S. Department of the Treasury
Elaboración: Propia

- Beta (β)

Se revisó el Beta considerando el método *Bottom Up*, el cual evita sesgar la estimación al incorporar los datos de empresas del mismo sector en determinado mercado. De esta manera se reduce la volatilidad del beta por ley de grandes números (promedios de probabilidad que convergen a la media). Se empleó el promedio de 5 años del beta corregido por efectivo para el sector en mercados emergentes, el cual toma el valor de 1.13 (Damodaran).

- Prima de Mercado (R_m)

Se empleó el método implícito para el cálculo de la prima de riesgo. Bajo este método, la prima se obtiene de tomar el rendimiento del índice S&P 500, restándole la tasa libre de riesgo para obtener el rendimiento implícito, tomándose el último valor que recoge las expectativas actuales del mercado. A diciembre de 2022, se estima en 4.55% (Damodaran).

- Riesgo País (R_p)

Se empleó el riesgo país actualizado al 01 de diciembre de 2022 para Perú, el cual considera el valor de 2.76% (Damodaran).

Finalmente, se estima el WACC:

Tabla 22. Cálculo de la WACC

Costo de Capital	Valor	Comentario
------------------	-------	------------

Beta desapalancado	1.13	Damodaran 2022
Beta re-apalancado	1.13	
Tasa libre de riesgo	3.88%	Bonos del tesoro USA – 10 años
Prima de mercado	4.55%	Método Implícito (Damodaran 2022)
Riesgo país	2.76%	(Damodaran 2022)
COK	11.76%	
D/E	0.00%	SPCC no tiene deuda.
WACC	11.76%	

Elaboración: Propia

6.1.3. Supuestos de proyección de estados financieros

A continuación, se detallan los supuestos contemplados en la proyección de los estados financieros de la presente valorización:

Fecha de Valorización:

Corte al 31 de diciembre de 2022.

Moneda:

Dólares de los Estados Unidos de América al ser la moneda funcional de la empresa y en la que se negocian los minerales en los mercados extranjeros.

Estados financieros:

Estados financieros y notas anuales del 2011 al 2022.

Vida útil:

La vida útil se calcula considerando las reservas actuales, la capacidad de procesamiento actual y la evolución de la ley a lo largo del tiempo. El resultado de estos cálculos da una vida útil para Cuajone y Toquepala hasta los años 2069 y 2097 respectivamente.

Ingresos:

Los ingresos se dividen en cuatro grupos. Los primeros dos grupos son los ingresos provenientes por las ventas de cobre y molibdeno el cual se calcula multiplicando el precio,

que para el escenario base se obtienen de *CIBC Global Mining Group*, por la producción del año de análisis. La producción de cobre se calcula tomando la producción del año base y ajustándola por la evolución de ley (se considera un índice de desaceleración); mientras que la producción anual de molibdeno es constante.

Tabla 23. Producción para la proyección de EEFF

	Cuajone	Toquepala
Producción de cobre de año base	158	229
Producción de molibdeno	4	8

Elaboración: Propia

Luego de evaluar mediante regresiones la variación de la ley, se concluyó que la función del valor de ley responde a tres constantes y una variable. Las constantes son el valor de ley en el año base, su ratio de decrecimiento y su ratio de desaceleración; mientras que la variable es el año de análisis.

$$L_i = L_{i-1} * (1 + v * (1 + \alpha)^i)$$

Donde:

L_i : Ley del año i

L_{i-1} : Ley del año i menos 1

v : Decrecimiento de Ley

α : Desaceleración

Siendo para Cuajone los siguientes valores:

$$L_0 = 0.658\%, v = -0.6\%, \alpha = -0.6\%$$

Siendo para Toquepala los siguientes valores:

$$L_0 = 0.476\%, v = -2.4\%, \alpha = -8.4\%$$

Por último, las últimas dos categorías que son conformadas por metales preciosos y otros subproductos se calculan de manera proporcional a los dos principales bajo el ratio de 6.9%.

Tabla 24. Proyección de ingresos del año 2023 al 2027 en miles de dólares

	2023	2024	2025	2026	2027
Cobre	3,438,183	3,493,379	3,732,610	3,896,066	3,492,507
Molibdeno	543,242	458,114	430,869	434,243	361,425
Metales preciosos	140,310	139,255	146,725	152,605	135,817
Otros subproductos	135,244	134,227	141,428	147,095	130,913
Venta de productos	4,256,979	4,224,975	4,451,633	4,630,009	4,120,662

Elaboración: Propia

Costo de Ventas:

Se calcula como una función proporcional al material minado según el año en análisis. En la tabla 25, se muestran los resultados desglosados.

Tabla 25. Proyección de costo de ventas del año 2023 al 2027 en miles de dólares

	2023	2024	2025	2026	2027
Cátodo y ánodo de cobre	1,332,084	1,369,383	1,403,617	1,434,497	1,465,339
Concentrado de cobre	154,437	158,761	162,730	166,310	169,886
Participación de los trabajadores en utilidades	104,835	107,771	110,465	112,895	115,322
Molibdeno	25,557	26,272	26,929	27,522	28,113
Costo de seguro y fletes	54,639	56,169	57,573	58,840	60,105
Regalías mineras	31,012	31,880	32,677	33,396	34,114
Metales preciosos	12,013	12,350	12,658	12,937	13,215
Otros subproductos	19,112	19,647	20,138	20,581	21,023
Fondo de Jubilación minera	6,295	6,471	6,633	6,779	6,925

Compensación energía eléctrica	15,701	16,140	16,544	16,908	17,271
Fondo de compensación social energético	1,445	1,485	1,522	1,556	1,589
Fondo de inclusión social energético	7,690	7,906	8,103	8,282	8,460
Estimación de deterioro de inventarios	2,180	2,241	2,297	2,347	2,398
Otros	10,198	10,484	10,746	10,982	11,218
Variación costo de energía	-	-	-	-	-
Total costo de ventas	1,777,197	1,826,959	1,872,633	1,913,830	1,954,978

Elaboración: Propia

Con el objetivo de modelar el impacto del costo de la energía, se ha calculado el costo de energía para el año base tomando como referencia la información de EEFF y la información pública del OSINERGMIN. Con esta referencia, se puede estimar el costo anual del año base y así conocer su impacto en la proyección.

Este costo de energía se calcula multiplicando el precio de energía por el consumo de energía. El precio de energía base de acuerdo con los contratos vigentes de SPCC es 56 USD/MWh mientras que el consumo estimado anual base es de 2,261 GWh. El consumo anual se calcula como una función proporcional al material minado según el año de análisis.

Gasto de Ventas:

Se calcula como una función proporcional al material minado según el año en análisis.

Tabla 26. Proyección de gasto de ventas del año 2023 al 2027 en miles de dólares

	2023	2024	2025	2026	2027
--	------	------	------	------	------

Servicios de apoyo legal y asesoría corporativa	10,363	10,653	10,919	11,159	11,399
Gastos de personal	10,985	11,293	11,575	11,830	12,084
Participación de los trabajadores	5,437	5,589	5,729	5,855	5,981
Gastos legales	2,135	2,195	2,250	2,299	2,349
Cuotas y suscripciones	1,874	1,927	1,975	2,018	2,062
Servicios administrativos	1,426	1,466	1,502	1,535	1,568
Honorarios profesionales	1,278	1,314	1,347	1,376	1,406
Donaciones	1,625	1,671	1,712	1,750	1,788
Otros	15,433	15,865	16,262	16,620	16,977
Total gastos de administración sin D&A	50,556	51,972	53,271	54,443	55,614

Elaboración: Propia

Inversiones:

Se calcula como una función proporcional al material minado promedio de los siguientes 25 años según el año en análisis teniendo como valor base USD 290,000,000.

Depreciación:

Entre 2 y 50 años según los EEFF.

Impuestos:

Los impuestos se dividen en tres categorías:

- 29.5% de Impuesto a la Renta de tercera categoría.

- 2.7% de Impuesto por Regalías Mineras.
- 3.7% de Impuesto Especial a la Minería.

Cierre de mina:

Se considera el valor de USD 96,674,000 en reales 2022 según los EEFF del 2022.

Deuda:

De acuerdo con el Formulario 10-K para el año 2022, SPCC no tiene deuda.

6.1.4. Proyección de los estados financieros

En los Anexos 4 y 5, se muestra la proyección completa de los estados financieros de ganancias y pérdidas y balance general.

6.1.5. Estimación del valor de la firma

Tomando en cuenta los estados financieros del punto 6.1.4. y el flujo de caja de la firma del Anexo 9, se procede a descontar los flujos a la tasa de 11.76% calculada en el punto 6.1.2. obteniendo como resultado un valor de USD 7.4 miles de millones o 3.5 veces Ebitda.

6.1.6. Estimación del valor de la acción

Luego de calcular el valor de la firma en el punto 6.1.4., se procede a calcular el valor de la acción el cual en dólares americanos tiene un valor de 28.0 y en soles peruanos usando el tipo de cambio de cierre del 2022 tiene un valor de 106.6.

6.1.7. Análisis de sensibilidad

En la Tabla 27, se muestra diferentes análisis de sensibilidad estática bivariado.

Tabla 27. Resultado de sensibilidad estática bivariado

	Valor en miles de millones de USD					Múltiple EV/Ebitda					Variación porcentual					
	Variación del precio del cobre					Variación del precio del cobre					Variación del precio del cobre					
	-10%	-5%	0%	5%	10%	-10%	-5%	0%	5%	10%	-10%	-5%	0%	5%	10%	
Variación de la WACC	-2%	6.3	7.5	8.7	9.8	11.0	3.0	3.5	4.1	4.6	5.2	-14%	2%	18%	34%	50%
	-1%	5.9	6.9	7.9	9.0	10.0	2.8	3.3	3.8	4.2	4.7	-20%	-6%	8%	22%	37%
	0%	5.5	6.4	7.3	8.3	9.2	2.6	3.0	3.5	3.9	4.4	-26%	-13%	0%	13%	26%
	1%	5.1	6.0	6.8	7.7	8.6	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0	-30%	-19%	-7%	5%	17%
	2%	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.8	-34%	-24%	-13%	-2%	9%

		Valor en miles de millones de USD					Múltiple EV/Ebitda					Variación porcentual				
		Variación del precio del cobre					Variación del precio del cobre					Variación del precio del cobre				
		-10%	-5%	0%	5%	10%	-10%	-5%	0%	5%	10%	-10%	-5%	0%	5%	10%
Variación del Opex	-10%	6.7	7.6	8.6	9.5	10.5	3.1	3.6	4.0	4.5	4.9	-9%	4%	17%	29%	42%
	-5%	6.1	7.0	8.0	8.9	9.9	2.9	3.3	3.8	4.2	4.7	-18%	-5%	8%	21%	34%
	0%	5.5	6.4	7.3	8.3	9.2	2.6	3.0	3.5	3.9	4.4	-26%	-13%	0%	13%	26%
	5%	4.8	5.8	6.7	7.7	8.6	2.3	2.7	3.2	3.6	4.1	-34%	-21%	-8%	5%	18%
	10%	4.2	5.2	6.1	7.1	8.0	2.0	2.4	2.9	3.3	3.8	-42%	-29%	-17%	-4%	9%
		Valor en miles de millones de USD					Múltiple EV/Ebitda					Variación porcentual				
		Variación del precio del cobre					Variación del precio del cobre					Variación del precio del cobre				
		-10%	-5%	0%	5%	10%	-10%	-5%	0%	5%	10%	-10%	-5%	0%	5%	10%
Variación del Capex	-10%	5.7	6.7	7.6	8.6	9.5	2.7	3.2	3.6	4.0	4.5	-22%	-9%	4%	17%	29%
	-5%	5.6	6.5	7.5	8.4	9.4	2.6	3.1	3.5	4.0	4.4	-24%	-11%	2%	15%	28%
	0%	5.5	6.4	7.3	8.3	9.2	2.6	3.0	3.5	3.9	4.4	-26%	-13%	0%	13%	26%
	5%	5.3	6.3	7.2	8.2	9.1	2.5	3.0	3.4	3.9	4.3	-28%	-15%	-2%	11%	24%
	10%	5.2	6.1	7.1	8.0	9.0	2.4	2.9	3.3	3.8	4.2	-29%	-17%	-4%	9%	22%
		Valor en miles de millones de USD					Múltiple EV/Ebitda					Variación porcentual				
		Variación del precio del cobre					Variación del precio del cobre					Variación del precio del cobre				
		-10%	-5%	0%	5%	10%	-10%	-5%	0%	5%	10%	-10%	-5%	0%	5%	10%
Variación de costo de energía (USD/MWh)	-20.00	5.8	6.7	7.7	8.6	9.6	2.7	3.2	3.6	4.1	4.5	-22%	-9%	4%	17%	30%
	-10.00	5.6	6.6	7.5	8.5	9.4	2.6	3.1	3.5	4.0	4.4	-24%	-11%	2%	15%	28%
	0.00	5.5	6.4	7.3	8.3	9.2	2.6	3.0	3.5	3.9	4.4	-26%	-13%	0%	13%	26%
	10.00	5.3	6.2	7.2	8.1	9.1	2.5	2.9	3.4	3.8	4.3	-28%	-15%	-2%	11%	24%
	20.00	5.1	6.1	7.0	8.0	8.9	2.4	2.9	3.3	3.8	4.2	-30%	-17%	-4%	9%	22%

Elaboración: Propia

6.2. Otros métodos de valorización

Se desarrolló el análisis de valorización bajo el método de múltiplos de empresas comparables y el método de transacciones comparables los cuales se presentan a continuación.

6.2.1. Múltiplos de empresas comparables

Las empresas comparables consideradas en el presente análisis son las siguientes:

- **Antofagasta PLC:** Es un grupo minero internacional con sede en Chile y es uno de los diez mayores productores de cobre del mundo. Realiza actividades de exploración en Chile y Perú. A demás explota una red de transporte en el norte de Chile, con el nombre de Ferrocarril de Antofagasta Bolivia, y una concesión para la distribución de agua en Chile.
- **Cerro Verde:** Compañía minera peruana que extrae, produce y comercializa cobre y molibdeno de una mina situada en la región de Arequipa. Es la tercera productora minera más grande del Perú.
- **Minsur:** Empresa minera con sede en Perú dedicada a la extracción, fundación y refinación de estaño y cobre. También participa en la exploración de nuevos yacimientos minerales, con especial atención a los minerales de oro, plata, plomo y zinc.

Para emplear el método de valorización por múltiplos de empresas comparables se consideró a Antofagasta PLC, Sociedad Minera Cerro Verde y Minsur como empresas comparables que transan en bolsa con similitud de operaciones e información financiera disponible realizando un análisis sobre el *Enterprise Value* (EV), flujo de caja/EV y ventas extraído de Bloomberg que nos permitió obtener los siguientes múltiplos: EV/CF (*Enterprise Value* / Flujo de caja), EV/EBITDA (*Enterprise Value* / EBITDA) y EV/S (*Enterprise Value* / Ventas). Sin embargo, es importante señalar que la capitalización bursátil entre las empresas analizadas como comparables puede ser variable.

Con la información obtenida podremos determinar el precio de la acción que se ofrecerá finalmente por la adquisición de SPCC.

Tabla 28. Información financiera de comparables (montos en millones de USD)

Información Financiera	Antofagasta PLC	Cerro Verde	Minsur
<i>Enterprise Value</i>	22,335.7	9,941.0	2,710.0
Flujo de caja	2,016.1	871.9	919.1
Ventas	5,862.0	3,975.3	2,275.0
EBITDA	2,775.4	1,931.0	1,441.5

Fuente: Bloomberg
Elaboración: Propia

De acuerdo con el enfoque de múltiplos, hemos considerado los ratios EV/E (*Enterprise Value* -Beneficio), EV/CF (*Enterprise Value* / Flujo de caja), EV/EBITDA (*Enterprise Value* / EBITDA) y EV/S (*Enterprise Value* / Ventas) de Antofagasta PLC, Cerro Verde y Minsur cuyo promedio se muestran a continuación:

Tabla 29. Cálculo de comparables

Cálculo de Comparables	Antofagasta PLC	Cerro Verde	Minsur	Promedio
EV/CF (EV Cash Flow)	11.08	11.40	2.95	8.48
EV/V (EV Ventas)	3.81	2.50	1.19	2.50
EV/EBITDA	8.05	5.15	1.88	5.03

Fuente: Bloomberg
Elaboración: Propia

El *Enterprise Value* de SPCC asciende a 5,737 millones de USD y se obtuvo un EV/CF de 4.07 cuyo promedio del sector fue 8.48. Del mismo modo, el EV/V de 1.47 y su EV/EBITDA de 2.69 es menor al promedio de las empresas del sector cuyo promedio fue de 2.50 y 5.03 respectivamente. Es importante destacar que en relación con las empresas peruanas, los ratios de SPCC son mejores que los de Minsur pero menores a los de Cerro Verde.

Tabla 30. Valorización de empresa objetivo

Valorización de empresa objetivo	Southern Perú	Comparables	Promedio de la Industria	EV estimado
Flujo de caja	1,408.1	EV/CF (EV Cash Flow)	8.48	11,935.4
Ventas	3,908.5	EV/V (EV Ventas)	2.50	9,774.1
EBITDA	2,131.4	EV/EBITDA	5.03	10,710.9
			Promedio	10,806.8

Fuente: Bloomberg
Elaboración: Propia

Finalmente, el *Enterprise Value* estimado resultante de la comparación de los ratios de SPCC y las empresas comparables de la industria es de 10,806.8 millones de USD.

6.2.2. Múltiplos de transacciones comparables

Se realizó una búsqueda de las transacciones precedentes en Bloomberg del sector, para ello se buscó acotar la búsqueda a empresas de la región Latinoamérica y Caribe que se dediquen a minería de cobre. Esta primera búsqueda no arrojó transacciones relevantes en los últimos 5 años, estando principalmente compuesta por transacciones de operaciones mineras privadas en la que no se tiene suficiente información para elaborar un análisis de comparables.

Por ello se decidió cambiar el enfoque, buscando las principales transacciones a nivel mundial del sector minería de cobre, extendiendo el horizonte de búsqueda a 10 años, esta búsqueda arrojó las siguientes transacciones:

Tabla 31. Transacciones precedentes del sector

Empresa Adquirida	Comprador	Fecha
Turquoise Hill Resources Ltd	Rio Tinto PLC	05/09/2022

KAZ Minerals PLC	Vostok Cooper BV	28/10/2020
Palabora Mining Co Ltd	General Nice Development Ltd, Industrial Development Corp, HBIS Group Co Ltd, Tewoo Group Co Ltd	01/08/2013

Fuente: Bloomberg
Elaboración: Propia

Análisis de transacciones encontradas

Turquoise Hill Resources LTD: Empresa de exploración y desarrollo minero en Asia y Australia. El principal proyecto que se encontraba desarrollando era la mina de oro y cobre Oyu Tolgoi en Mongolia. Fue adquirida por Rio Tinto PLC en setiembre de 2022, siendo la primera operación minera en Asia central de la compañía.

- Fecha: 05/09/2022
- Comprador: Rio Tinto PLC
- Motivo: Expansión Geográfica a nueva región
- Precio Venta: 31.54 USD
- *Target Value*: 10,465.50 MM USD
- EBITDA: 1,163.32 MM USD
- TV/EBITDA: 9.00

Kaz Minerals PLC: Fue adquirida por Vostok Cooper. La transacción fue anunciada en octubre de 2022 y la compra se completó en mayo de 2021. Fecha: 28/10/2020

- Comprador: Vostok Cooper BV
- Motivo: Consolidación de mercado
- Precio Venta: 660 GBP
- *Target Value*: 6,990.16 MM USD
- EBITDA: 1,240.0 MM USD
- TV/EBITDA: 5.64

Palabora Mining Co Ltd: Empresa de exploración y desarrollo minero en Sudáfrica. Opera el complejo minero del mismo nombre en la provincia sudafricana de Limpopo. En 2013 vendió un 25.5% de sus acciones a un consorcio de inversionistas liderados por HBIS Group.

- Fecha: 01/08/2022
- Comprador: Varios (General Nice Development Ltd, Industrial Development Corp, HBIS Group Co Ltd, Tewoo Group Co Ltd)
- Motivo: Expansión de portafolio
- Precio Venta: 114.71 ZAR
- *Target Value*: 209.37 MM USD
- EBITDA: 1,669.0 MM USD
- TV/EBITDA: 9.62

Valoración por múltiplos de transacciones precedentes

A partir de las transacciones identificadas se procedió a recopilar sus principales ratios financieros para elaborar la valoración relativa.

Tabla 32. Ratios financieros de transacciones comparables

Datos de Empresas Adquiridas	Turquoise Hill Resources Ltd	KAZ Minerals PLC	Palabora Mining Co Ltd
Utilidad antes de Impuestos	998.0	1,005.0	88.0
Flujo de Caja Ventas	781.6	929.1	135.9
EBITDA	1,971.0	2,355.0	1,105.0
	1,163.3	1,240.0	158.6

Fuente: Bloomberg
Elaboración: Propia

Luego se calcularon las ratios de valoración relativa para cada transacción, así como el promedio de la industria.

Tabla 33. Ratios de valorización relativa de transacciones comparables

Razón de Valoración Relativa	Turquoise Hill Resources Ltd	KAZ Minerals PLC	Palabora Mining Co Ltd	Promedio
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------	-------------------------------	-----------------

EV/CF (EV Cash Flow)	7.46	7.52	1.54	5.51
EV/V (EV Ventas)	2.96	2.97	0.19	2.04
EV/EBITDA	5.01	5.64	1.32	3.99

Fuente: Bloomberg
Elaboración: Propia

Con el promedio, se realiza la estimación del *Enterprise Value* de la empresa objetivo. Se decide tomar un supuesto conservador de ponderación.

Tabla 34. Valor ponderado según promedio de industria

Valorización de empresa objetivo	Southern Perú	Relativo	Promedio de la industria	Valor Ponderado
Flujo de caja	1,408.1	EV/CF (EV Cash Flow)	5.51	9,004.2
Ventas	3,908.5	EV/V (EV Ventas)	2.04	7,755.7
EBITDA	2,131.4	EV/EBITDA	3.99	8,503.7
				8,075.8

Fuente: Bloomberg
Elaboración: Propia

El *Enterprise Value* de SPCC sería de 8,075.8 millones de USD respectivamente.

6.2.3. Opiniones de los analistas

Se revisaron opiniones acerca de SPCC; sin embargo, la empresa no cuenta con un seguimiento por parte de analistas locales ni internacionales.

6.3. Comparación de los métodos de valorización

La valorización a través del método de flujo caja descontado fue de 7,350 millones de USD o 28 USD/acción mientras que la estimación a través de empresas comparables y de transacciones comparables fue de 10,806.8 millones de USD o 41 USD/acción y 8,075.8 millones de USD o 37 USD/acción respectivamente.

El método de flujo descontado se ubica por debajo de los otros dos métodos con desviaciones de -32% y -9% respectivamente. Es importante mencionar que las estimaciones a través de empresas comparables y de transacciones comparables son poco concluyentes debido a que se

basan en información histórica que no refleja el contexto ni las condiciones actuales del mercado y en un universo reducido.

6.4. Conclusiones y recomendaciones de inversión

6.4.1. Conclusiones

- Debido a que los activos en operación Cuajone y Toquepala no cotizan en bolsa de manera independiente, el valor de capitalización o el valor de la acción para este bloque patrimonial no incluye el valor de los proyectos en desarrollo.
- SPCC no se encuentra apalancada. Por consiguiente, la tasa de descuento será el costo de capital del accionista.
- En los años de análisis, SPCC ha tenido una buena gestión lo cual se demuestra en los diversos análisis realizados en el presente trabajo.
- La evolución de la ley del mineral tiene un impacto significativo en los ingresos futuros.
- Las estimaciones de valorización a través de empresas comparables y de transacciones comparables son poco concluyentes debido a que se basan en información histórica que no refleja el contexto ni las condiciones actuales del mercado y en un universo reducido.

6.4.2. Recomendación de inversión

- Se recomienda presentar una oferta no vinculante no solicitada por el bloque patrimonial de los activos en operación Cuajone y Toquepala de la empresa Southern Peru Copper Corporation por un valor no mayor a USD 7,349,872,890.

Bibliografía

Banco Central de Reserva del Perú. (2022 al 2023). *Proyecciones Macroeconómicas*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (2023). Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>

Banco Mundial. (2022). *Proyección Económicas*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/>

Barney, J. B. (1995). Looking inside for Competitive Advantage. *The Academy of Management Executive (1993-2005)*, 9(4), 49-61. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/4165288>

COCHILCO. (Enero de 2023). *Informe de Tendencias del Mercado del Cobre*. Obtenido de Cochilco:

<https://www.cochilco.cl/Mercado%20de%20Metales/Informe%20tendencias%20Q4%202022.pdf>

Damodaran Online. (2023). Obtenido de <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Fernandez, P. (2008). *Métodos de Valorización de Empresas*. Barcelona.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Minería, INEI*. Obtenido de <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/mining1/>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2020 al 2023). *Marco Macroeconómico Mundial*. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/>

Ministerio de Energía y Minas. (2022). *Boletín estadístico minero*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/3876188-boletin-estadistico-minero-diciembre-2022>

Ministerio de Energía y Minas del Perú. (2022). *Boletín estadístico minero*.

Southern Copper Corporation. (2012 al 2022). *Estados Financieros auditados*.

Southern Copper Corporation. (2012 al 2022). *Formulario 10-K*.

Southern Peru Copper Corporation . (15 de Abril de 2015). *Superintendencia de Mercado de valores*. Obtenido de

<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/carta%20PBGC%202014.pdf>

Southern Peru Copper Corporation. (2012 al 2022). *Estados Financieros auditados*.

Southern Peru Copper Corporation. (2012 al 2022). *Informe Anual*.

The U. S. Securities and Exchange Commission. (2023). *S-K 1300*.

Anexos

Anexo 1. Glosario de términos

SCC: Southern Copper Corporation

SPCC: Southern Peru Copper Corporation, Sucursal Perú

USD o US\$: Dólares de los Estados Unidos de América.

PEN o S/: Sol peruano.

La ley de un mineral: Concentración de un elemento presente en aleación. Se mide en porcentaje. Ejemplo: porcentaje de cobre presente en un yacimiento.

TM, Tm: Tonelada métrica o megagramo.

tpy: Toneladas por año o, en inglés, *tonnes per year*.

ktpd: Miles de toneladas por día o, en inglés, *thousands of tonnes per day*.

ktpy: Miles de toneladas por año o, en inglés, *thousands of tonnes per year*.

ESDE: Lixiviación, extracción por solventes y electrodeposición de cátodos.

Recurso mineral: Concentración de material sólido de interés económico con determinadas características de cantidad, calidad, grado y forma con un nivel económico razonable para una eventual extracción.

Reserva mineral: Concentración de material sólido con factibilidad económica para su explotación.

PBI: Producto Bruto Interno.

Commodity: Bienes básicos estandarizados usados para la producción de otros bienes. Su precio es determinado por el mercado internacional.

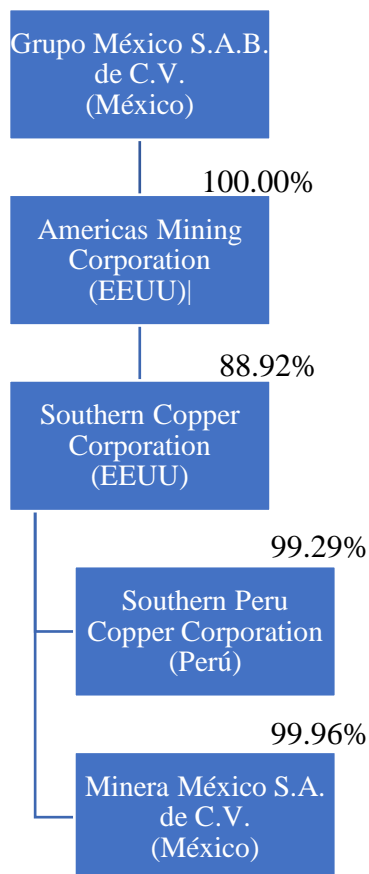
Cash cost: Ratio que mide el costo de producir una unidad de mineral.

Holding company: Empresa creada con el único fin tener las acciones de otras empresas. Suelen usarse para consolidar varias empresas en único vehículo para que sea este vehículo el que cotice en las bolsas de valores.

MW: *Megawatts* o Megavatio es una unidad de medida de potencia eléctrica en el Sistema Internacional de Unidades.

Flotación: Proceso físico-químico que tiene como finalidad separar especies de minerales.

Anexo 2. Estructura societaria



Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

Anexo 3. Áreas concesionadas en Perú en hectáreas

	Toquepala	Cuajone	Ilo	Otros	Total
Plantas	360	919	421	-	1,700
Operaciones	22,423	30,261	4,249	-	56,933
Proyecciones y recursos hídricos	-	-	-	36,333	36,333
Exploración	-	-	-	142,136	142,136
Total	22,783	31,180	4,670	178,469	237,102

Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

Anexo 4. Áreas concesionadas en México en hectáreas

	IMMSA	La Caridad	Buenavista	Proyectos	Total
Concesiones mineras	223,313	103,821	93,706	72,277	493,117

Fuente: Formulario 10-K SCC 2022, Memoria Anual SPCC 2022
Elaboración: Propia

Anexo 5. Resumen de producción

	2022	2021	2020
COBRE (miles de toneladas)			
Minado	894.7	958.2	1,001.4
Fundido	637.5	598.6	633.8
Refinado	678.5	635.8	676.7
Alambrón	156.4	150.1	129.4
PLATA (toneladas)			
Minada	526.2	537.6	610.6
Refinada	404.6	388.1	393.7
MOLIBDENO (miles de toneladas)			
Minado	26.2	30.3	30.2
ZINC (miles de toneladas)			
Minado	60.0	67.0	68.9
Refinado	99.9	92.7	102.4
ORO (toneladas)			
Minado	1.8	1.7	2.1
Refinado	1.2	1.2	1.2

Fuente: Formulario 10-K SCC 2022
Elaboración: Propia

Anexo 6. Estados financieros históricos y análisis vertical y horizontal

Situación Financiera	000 USD											Análisis Horizontal										Análisis Vertical											
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	13-120%	14-130%	15-140%	16-150%	17-160%	18-170%	19-180%	20-190%	21-200%	22-210%	
Efectivo y equivalentes al efectivo	132,998	126,596	115,240	11,832	6,835	110,615	170,917	367,886	589,027	266,417	335,180	4%	3%	3%	0%	0%	2%	3%	6%	9%	4%	5%	-5%	-9%	-90%	-42%	15.18%	55%	115%	60%	-55%	26%	
Cuentas por cobrar comerciales	333,787	278,589	217,511	160,272	179,622	254,678	265,941	317,141	445,830	651,453	546,074	10%	7%	5%	3%	4%	5%	4%	5%	6%	9%	7%	-17%	-22%	-26%	12%	42%	4%	19%	41%	46%	-16%	
Cuentas por cobrar comerciales (relacionadas)	34,758	7,870	-	-	-	-	-	163,766	-	-	-	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	-77%	-100%	0%	0%	0%	0%	0%	-100%	0%	0%	
Otras cuentas por cobrar	33,967	31,009	36,033	75,344	64,286	52,370	44,451	30,685	29,243	43,886	41,299	1%	1%	1%	2%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	-9%	16%	109%	-15%	-19%	-15%	-31%	-5%	50%	-6%	
Inventarios (neto)	253,250	264,984	259,796	273,220	302,668	392,370	404,505	422,062	359,327	324,549	326,879	8%	7%	6%	6%	6%	6%	7%	7%	6%	5%	4%	5%	-2%	5%	11%	30%	3%	4%	-15%	-10%	1%	
Impuesto a las ganancias	-	-	-	-	46,145	-	-	-	-	-	63,648	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	-100%	0%	0%	0%	0%	0%	
Otros activos	25,079	41,862	68,610	46,726	59,312	32,236	28,486	25,852	36,250	36,490	64,071	1%	1%	2%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	67%	64%	-32%	27%	-46%	-12%	-9%	40%	1%	76%	
Activos para la venta	398	718	342	471	23	16	44	314	292	323	326	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	80%	-52%	38%	-95%	-30%	175%	614%	-7%	11%	1%	
Activos corrientes	814,237	751,628	697,532	567,865	658,891	842,285	914,344	1,327,706	1,459,969	1,323,118	1,377,477	24%	19%	16%	12%	13%	15%	15%	20%	21%	19%	19%	-8%	-7%	-19%	16%	28%	9%	45%	10%	-9%	4%	
Inversión en asociadas y subsidiarias	58,082	72,607	91,560	109,240	116,677	130,092	134,520	144,156	147,999	148,197	142,174	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	25%	26%	19%	7%	11%	3%	7%	3%	0%	-4%	
Cuentas por cobrar comerciales (relacionadas)	281,993	543,013	812,970	984,853	631,542	456,210	382,859	-	-	-	-	8%	14%	19%	21%	13%	8%	6%	0%	0%	0%	0%	93%	50%	21%	-36%	-28%	-16%	-100%	0%	0%	0%	
Inventarios (neto)	43,093	56,914	59,442	72,870	98,592	122,043	147,770	154,310	94,748	61,566	42,410	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	32%	4%	23%	35%	24%	21%	4%	-39%	-35%	-31%	
Propiedades, planta y equipo (neto)	1,954,384	2,186,943	2,336,424	2,471,041	2,846,109	3,314,354	3,673,928	3,719,004	3,601,678	3,581,475	3,538,301	58%	57%	54%	52%	56%	59%	59%	56%	52%	50%	49%	12%	7%	6%	15%	16%	11%	1%	-3%	-1%	-1%	
Activos por derecho de uso (neto)	-	-	-	-	-	-	26,161	20,954	13,754	6,747	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-20%	-34%	-51%	
Concesiones mineras, desbroce y desarrollo (neto)	203,391	212,887	325,229	489,753	630,545	756,111	901,181	1,210,580	1,493,548	1,913,527	2,127,671	6%	6%	8%	10%	12%	13%	15%	18%	22%	27%	29%	5%	53%	51%	29%	20%	19%	34%	23%	28%	11%	
Activos intangibles (neto)	1,451	3,869	4,693	17,393	15,511	16,865	14,902	13,078	11,577	9,307	7,154	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	167%	21%	271%	-11%	9%	-12%	-12%	-11%	-20%	-23%	
Otros activos	1,254	28,015	-	36,423	48,655	17,550	41,165	47,917	42,223	57,787	50,646	0%	1%	0%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	2134%	-100%	0%	34%	-64%	135%	16%	-12%	37%	-12%	
Activos no corrientes	2,543,648	3,104,248	3,630,318	4,181,573	4,387,631	4,813,225	5,296,325	5,315,206	5,412,727	5,785,613	5,915,103	76%	81%	84%	88%	87%	85%	85%	80%	79%	81%	81%	22%	17%	15%	5%	10%	10%	0%	2%	7%	2%	
Total activos	3,357,885	3,855,876	4,327,850	4,749,438	5,046,522	5,655,510	6,210,669	6,642,912	6,872,696	7,108,731	7,292,580	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	15%	12%	10%	6%	12%	10%	7%	3%	3%	3%	
Cuentas por pagar comerciales	121,187	151,998	145,252	195,993	240,162	295,632	305,089	232,806	243,172	218,816	255,206	4%	4%	3%	4%	5%	5%	5%	4%	4%	3%	3%	25%	-4%	35%	23%	23%	3%	-24%	4%	-10%	17%	
Otros cuentas por pagar	40,988	25,648	29,070	32,706	30,524	33,830	45,931	82,869	66,340	83,777	67,904	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	-37%	13%	13%	-7%	11%	36%	80%	-20%	26%	-19%	
Obligaciones financieras	10,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Arrendamientos	-	-	-	-	-	-	6,800	7,284	7,577	7,258	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	4%	-4%	
Impuesto a las ganancias	6,973	10,455	21,523	19,718	8,047	62,454	77,353	69,558	129,200	280,099	-	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	2%	4%	50%	106%	-8%	-59%	676%	24%	-10%	86%	117%	-100%	
Beneficios a los trabajadores	122,801	91,290	85,265	70,070	41,982	59,863	77,857	91,056	110,523	206,073	126,773	4%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	3%	2%	-26%	-7%	-18%	-40%	43%	30%	17%	21%	86%	-38%	
Pasivos corrientes	301,949	279,931	281,110	318,487	320,715	451,779	506,230	483,089	556,519	796,242	456,961	9%	7%	6%	7%	6%	8%	8%	7%	8%	11%	6%	-7%	1%	13%	1%	41%	12%	-5%	15%	43%	-43%	
Arrendamientos	-	-	-	-	-	19,988	14,599	7,094	78	-	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-27%	-15%	-99%	
Obligaciones financieras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Impuestos diferidos	27,078	45,737	98,625	216,123	262,178	255,707	308,238	333,125	485,122	638,093	703,144	1%	1%	2%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	7%	9%	69%	116%	119%	21%	-2%	21%	8%	46%	32%	10%	
Retiro de cuentas y cierre de mina	75,502	78,656	81,999	98,419	104,878	110,760	114,895	162,969	170,618	165,038	96,674	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	4%	4%	20%	7%	6%	4%	42%	5%	-3%	-41%	
Otros activos por pagar	-	-	-	-	-	29,490	33,539	26,660	23,875	-	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	-21%	-10%	
Pasivos no corrientes	102,580	124,393	180,624	314,542	367,056	366,467	423,133	545,572	703,878	836,885	823,771	3%	3%	4%	7%	7%	6%	7%	8%	10%	12%	11%	21%	45%	74%	17%	0%	15%	29%	29%	19%	-2%	
Total pasivo	404,529	403,784	461,734	633,029	687,771	818,246	929,363	1,028,661	1,260,397	1,633,227	1,280,732	12%	10%	11%	13%	14%	14%	15%	15%	18%	23%	18%	0%	14%	37%	9%	19%	14%	11%	23%	30%	-22%	
Capital social asignado	321,797	321,797	321,797	321,797	321,797	321,797	321,797	321,797	321,797	321,797	321,797	10%	8%	7%	7%	6%	6%	5%	5%	5%	5%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Acciones de inversión	51,847	51,847	51,847	51,847	51,847	51,847	51,847	51,847	51,847	51,847	51,847	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Capital adicional	61,972	61,972	61,972	61,972	61,972	61,972	61,972	61,972	61,972	61,972	61,972	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Otras reservas de capital	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000	7%	6%	6%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	3%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Resultados acumulados	2,272,740	2,771,476	3,185,500	3,435,793	3,678,135	4,156,648	4,600,690	4,933,635	4,931,683	4,794,888	5,331,232	68%	72%	74%	72%	73%	73%	74%	74%	74%	72%	67%	73%	22%	15%	8%	7%	13%	11%	7%	0%	-3%	11%
Total patrimonio	2,953,356	3,452,092	3,866,116	4,116,409	4,358,751	4,837,264	5,281,306	5,614,251	5,612,299	5,475,504	6,011,848	88%	90%	89%	87%	86%	86%	85%	85%	82%	77%	82%	17%	12%	6%	6%	11%	9%	6%	0%	-2%	10%	
Total pasivo y patrimonio	3,357,885	3,855,876	4,327,850	4,749,438	5,046,522	5,655,510	6,210,669	6,642,912	6,872,696	7,108,731																							

Anexo 9. Flujo de caja de la firma en miles de millones de USD

	2023P	2024P	2025P	2026P	2027P	2028P	2029P	2030P	2031P	2032P	2033P	2034P	2035P	2036P	2037P	...	2083P	2084P	2085P	2086P	2087P	2088P	2089P	2090P	2091P	2092P	2093P	2094P	2095P	2096P	2097P	
(=) Utilidad neta	1.24	1.11	1.14	1.15	0.77	0.76	0.76	0.75	0.74	0.81	0.77	0.84	0.83	0.83	0.83		0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.23	0.24	0.26	(0.14)	
(+) Depreciation & Amortization	0.30	0.31	0.32	0.33	0.35	0.36	0.37	0.39	0.40	0.30	0.35	0.26	0.27	0.29	0.30		0.52	0.52	0.52	0.52	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.52	0.52	0.52	0.51	0.50	
(+/-) Variaciones en capital de trabajo	(0.08)	0.01	(0.03)	(0.02)	0.12	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	0.76
(+) Cuentas por cobrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.46
(-) Cuentas por pagar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.14)
(-) Inversiones	(0.30)	(0.31)	(0.32)	(0.33)	(0.33)	(0.34)	(0.35)	(0.35)	(0.61)	(0.87)	(0.50)	(0.38)	(0.39)	(0.40)	(0.41)		(0.54)	(0.54)	(0.54)	(0.54)	(0.54)	(0.53)	(0.53)	(0.52)	(0.50)	(0.48)	(0.44)	(0.40)	(0.33)	(0.23)	(0.07)	
(=) Flujo de caja	1.15	1.12	1.11	1.14	0.90	0.78	0.78	0.77	0.52	0.22	0.62	0.71	0.71	0.71	0.71		0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.18	0.20	0.23	0.28	0.33	0.41	0.52	1.37	

Elaboración: Propia