



INFORME DE TENDENCIAS DEL MERCADO DEL COBRE

Proyecciones para los años 2024 y 2025

Cuarto trimestre de 2023

DEPP 01/2024

Resumen Ejecutivo

El año 2023 cerró con un precio promedio anual de US\$ 3,85 la libra, una caída de 3,5% en relación al año previo. Dicho año se caracterizó por la desaceleración del ciclo industrial de los principales países consumidores mundiales de cobre; China, Europa, Estados Unidos y Japón. Esto no impidió que la demanda de cobre refinado en China experimentara un alza de 5%, impulsada por la producción y venta de automóviles convencionales y eléctricos, así como, por la generación de energías renovables no convencionales, todos factores asociados a la descarbonización. Por el contrario, en Estados Unidos y Europa la demanda de metal rojo se contrajo 2,4% y 7,3% respectivamente. En el caso de Estados Unidos, la caída estuvo asociada al cierre de una planta de alambro.

La última semana de enero del presente año, el precio del metal recuperó el impulso al alza, cerrando el mes con cUS\$ 386 la libra. Subyace a esta dinámica las expectativas de un déficit del metal durante el presente año, tanto de refinado como de disponibilidad de concentrados. Esto último atribuible a la reducción del vector de producción anunciado por algunas compañías para los años 2024 y 2025. La caída en el cargo de tratamiento y refinación en el mercado spot observada durante enero es en parte reflejo de ello.

Durante lo que va de 2024, la volatilidad observada en el precio spot del metal ha respondido, entre otros factores, a la evolución de las expectativas a baja en la tasa de fondos federales en Estados Unidos, lo cual podría ocurrir tan pronto como en marzo próximo, o cuando exista evidencia más sólida de una baja permanente en la inflación. Esto en un contexto donde el crecimiento del PIB se ubica por sobre el nivel tendencial de largo plazo, el ritmo de inflación decayó en el último trimestre de 2023 y existe una condición laboral de pleno empleo, todo lo cual ha elevado la probabilidad de un pronto inicio del ciclo de expansión monetaria y, consecuentemente, de una depreciación del dólar estadounidense, lo que daría impulso a cotización del metal rojo durante los años 2024 y 2025.

Proyección del balance mundial del mercado de cobre refinado para el periodo 2024-2025
Cifras en miles de toneladas métricas de cobre fino.

	2023		2024 e		2025 e	
	Ktmf	var.	Ktmf	var.	Ktmf	var.
Producción cobre mina	21.969	1,4%	22.994	4,7%	23.742	3,3%
Oferta refinado	26.139	1,4%	26.882	2,8%	28.095	4,5%
Primario	21.696	1,4%	22.421	3,3%	23.545	5,0%
Secundario	4.443	1,8%	4.461	0,4%	4.550	2,0%
Demanda de refinado	26.319	2,1%	27.059	2,8%	27.755	2,6%
China	15.419	5,0%	15.573	1,0%	15.729	1,0%
Resto del mundo	10.900	-1,7%	11.486	5,4%	12.026	4,7%
Balance de Mercado	-180		-177		340	

Por otro lado, los inventarios del cobre en las bolsas de metales se mantienen en niveles históricamente bajos y con alta probabilidad, no se recuperarían de manera significativa durante 2024, lo que constituye un factor que limita la caída en el precio.

Cochilco proyecta un mercado del cobre deficitario para 2024 en 177 mil TM. En tanto, que para el año 2025 la condición cambiaría a superávit por 340 mil TM. Sin embargo, cabe destacar que los volúmenes de déficits o superávit contemplados en el balance proyectado, representan entre tres y cuatro días de consumo y son objetivamente poco significativos. Lo que sugieren tales niveles es que el mercado mantendrá una volatilidad elevada y cualquier perturbación puede cambiar el precio.

Respeto a la producción de cobre de Chile, se prevé que en 2023 se situó en 5,25 millones de TM, con una caída de 1,5% respecto de 2022. Para 2024 la producción alcanzaría las 5,55 millones de TM y un crecimiento de 5,7%, en tanto, que en 2025 se ubicaría en 5,91 millones de TM.

Sobre la base de los fundamentos del mercado del cobre refinado anteriormente expuesto, Cochilco proyecta que el escenario más probable para el cobre es que alcance un precio promedio anual de **US\$ 3,85 la libra** para 2024 y de **US\$ 3,9 la libra** en 2025.

Cabe resaltar que las expectativas de mediano y largo plazo para el precio del metal continúan siendo auspiciosas. China continuaría expandiendo aceleradamente su capacidad de generación eólica y solar, así como la producción de autos eléctricos. La información disponible a noviembre da cuenta del fuerte impulso generado por las redes de energía renovable, con un alza de 92% en la fabricación de cables y alambros de cobre.

En definitiva, existe un conjunto de variables tanto fundamentales del mercado del cobre como macroeconómicas que permiten proyectar una tendencia al alza en el precio del metal en el horizonte de proyección del presente informe; la normalización de la política monetaria en Estados Unidos a partir de 2024; el avance de las energías verdes; el crecimiento en la venta y fabricación de autos eléctricos a nivel global y la persistencia de los bajos niveles de inventarios de cobre refinado a nivel mundial. Sin embargo, el aumento de los riesgos geopolíticos globales podría aplazar el impulso al alza del precio en el corto plazo, pero es poco probable que la demanda de uso final de cobre se vea afectada.

TABLA DE CONTENIDOS

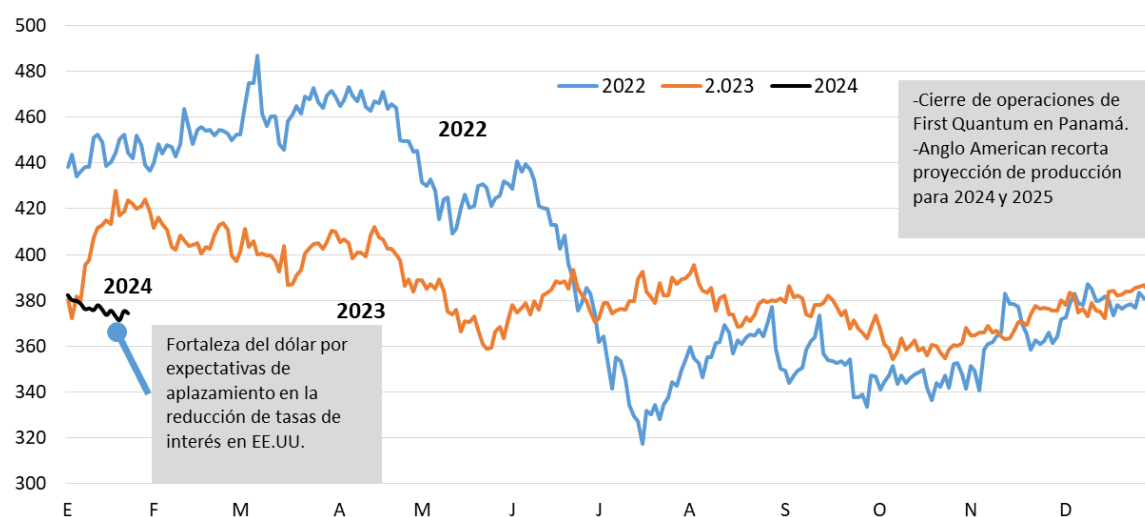
CAPÍTULO 1: EVOLUCIÓN RECIENTE DEL MERCADO DEL COBRE	4
1.1 Evolución del precio del cobre	5
1.2 Evolución reciente de las variables con impacto significativo el precio del cobre	6
1.2.1 Desaceleración del sector manufacturero y economía mundial.....	6
1.2.2 Débil desempeño económico de China.....	7
1.2.3 Desaceleración de la inflación en Estados Unidos	9
1.2.4 Evolución de los inventarios de cobre en bolsas de metales	10
1.2.5 Actividad de fondos de inversión	11
CAPÍTULO 2: ACTUALIZACIÓN PROYECCIONES MERCADO DEL COBRE 2024-2025	12
2.1 Proyección de la demanda mundial de cobre refinado	13
2.2 Proyección de la producción mundial de cobre mina.....	15
2.3 Proyección del balance mundial de cobre refinado 2024-2025	17
2.4 Perspectivas para el precio del cobre en el corto plazo	17
CAPÍTULO 3: MERCADO DE CONCENTRADOS DE COBRE.....	18
3.1 Evolución reciente y perspectivas del mercado mundial de concentrados.....	19
3.2 Exportaciones de concentrados en Chile.....	20

CAPÍTULO 1: EVOLUCIÓN RECIENTE DEL MERCADO DEL COBRE

1.1 Evolución del precio del cobre

Como se observa en la figura 1, durante el primer mes del presente año la cotización diaria del cobre todavía se ubica por debajo de la curva de precios de los años 2022 y 2023. Pero en la última semana de enero se observó un impulso alcista, aunque con elevada volatilidad, gatillado por un sesgo da la baja del dólar estadounidense y expectativas de restricción de oferta en el mercado de los concentrados del metal, dado los anuncios de algunas compañías mineras sobre reducción del perfil productivo para los años 2024 y 2025, lo que con un desfase inevitablemente se trasladaría al mercado del refinado durante los próximos meses.

Figura 1: Evolución de corto plazo del precio de cobre (centavos de dólar la libra)

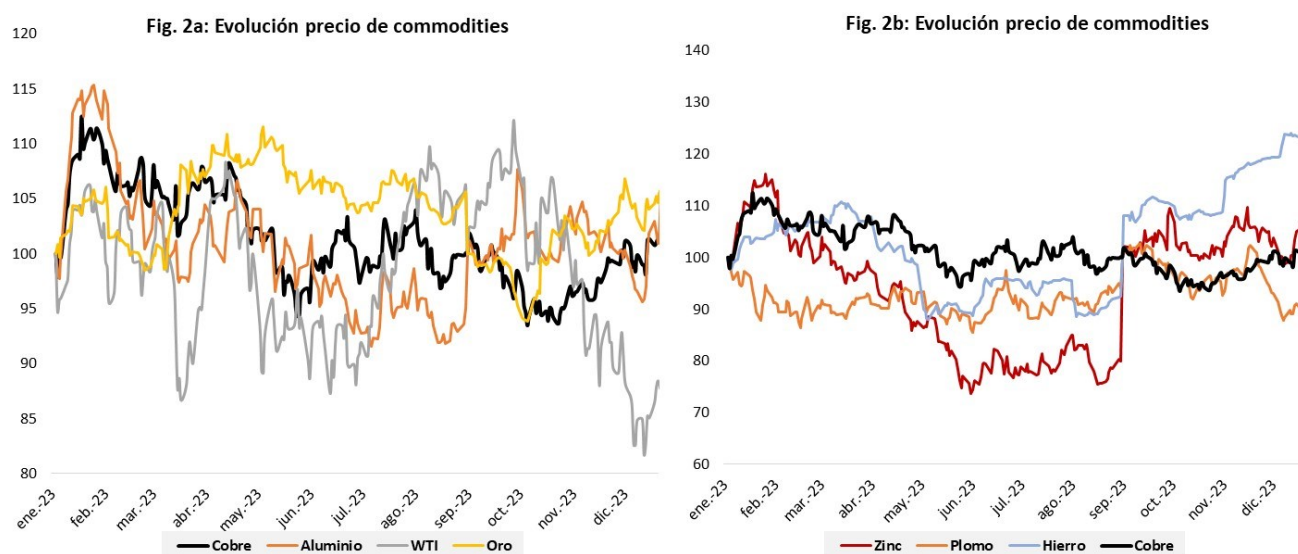


Fuente: Elaboración Cochilco en base a Refinitiv.

En corto plazo el precio del cobre muestra señales de fortaleza; el precio spot se ubica por sobre el promedio móviles de 50 días (corto plazo) y de 200 días (mediano plazo), situación que no acontecía desde julio de 2023. Si la situación macroeconómica y geopolítica global no se deteriora significativamente, se debería observar un fortalecimiento de la tendencia alcista; expectativas de baja en la tasa de política monetaria en Estados Unidos, vulnerabilidad de la oferta de metal rojo e impulso de las tecnología de descarbonización.

En la figura 2 se observan los índices de precios para un conjunto de metales y el petróleo. Salvo el precio del petróleo, en el resto de los metales de la muestra se observa un ciclo al alza a partir del cuarto trimestre de 2023. En el caso del hierro, el ciclo es más acentuado por perspectivas de aceleración del crecimiento de la inversión en infraestructura en China. El resto, casi sin excepción, por expectativas de aceleración del crecimiento en la producción industrial y de consumo en los mercados asiáticos.

Figura 2: Evolución índice de precio de productos metálicos y petróleo.



Fuente: sobre la base de datos de la Bolsa de Metales de Londres (Refinitiv)

1.2 Evolución reciente de las variables con impacto significativo el precio del cobre

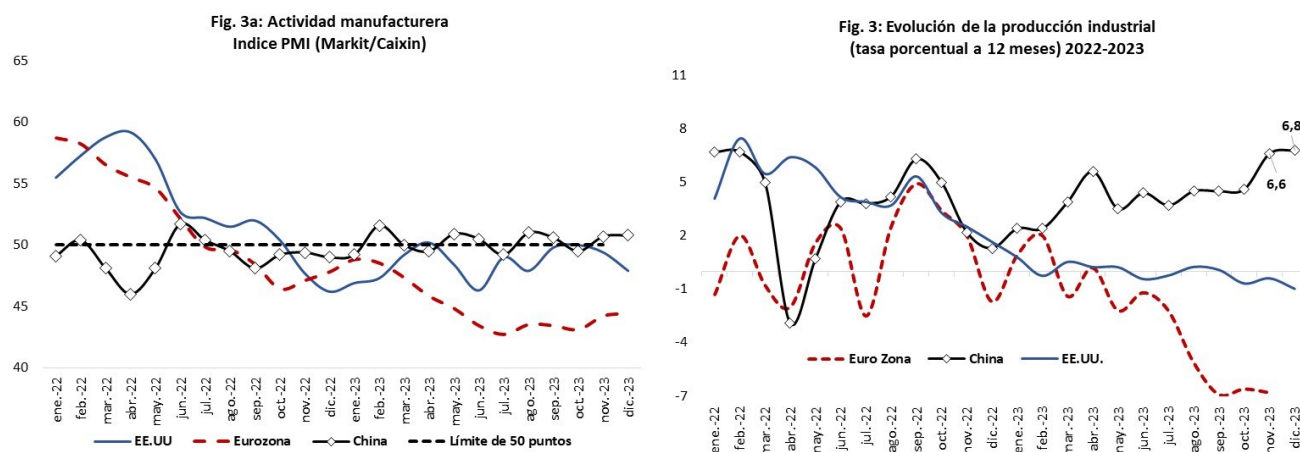
1.2.1 Desaceleración del sector manufacturero y economía mundial

En la figura 3 destaca la evolución de la producción industrial y PMI (*Purchasing Manager Index*) de los tres principales mercados de consumo de cobre; China, Europa y Estados Unidos. En los tres mercados se observa una sincronización de la debilidad de la actividad fabril manufacturera, que se mantuvo casi todo el año 2023 por debajo de los 50 puntos (límite que separa la expansión de la contracción). En Europa fue el caso más severo, donde el índice promedio se ubicó en 45 puntos en 2023, completando 18 meses de contracción ininterrumpidas; desaceleración del sector construcción, disminución en el consumo y alto endeudamiento son los factores que mantuvieron a la eurozona al borde de la recesión económica. El crecimiento proyectado por el Banco Mundial para 2023 se sitúa en 0,4%.

Desde noviembre de 2022 el PMI manufacturero de Estados Unidos, se ubica por debajo de 50 puntos. Si bien el alza en la tasa de instancia monetaria de la Reserva Federal controló en gran medida el ciclo inflacionario, no desaceleró significativamente el PIB, el mercado laboral ni el consumo interno. La desaceleración del sector manufacturero e industrial, motor de la demanda de metales, estuvo asociada a la debilidad del comercio exterior, principalmente del mercado europeo. En 2023 el PIB se habría expandido 2,5% y las expectativas para los años 2024 y 2025 apuntan a un crecimiento de 1,6% y 1,7% respectivamente.

En China el sector manufacturero se mantuvo oscilando en torno a los 50 puntos, siendo el principal factor limitante para su recuperación la problemática estructural en el sector inmobiliario, inducida por el alto endeudamiento y sobreinversión. Aunque la producción automotriz y la fabricación de cables y alambres muestran tasa de crecimiento muy altas, asociadas a los avances de la energía verdes y electro movilidad, el peso de la demanda del sector inmobiliario sobre la industria manufacturera es significativo.

Figura 3: evolución PMI manufacturero y producción industrial



Fuente: sobre la base de datos de Refinitiv

1.2.2 Débil desempeño económico de China

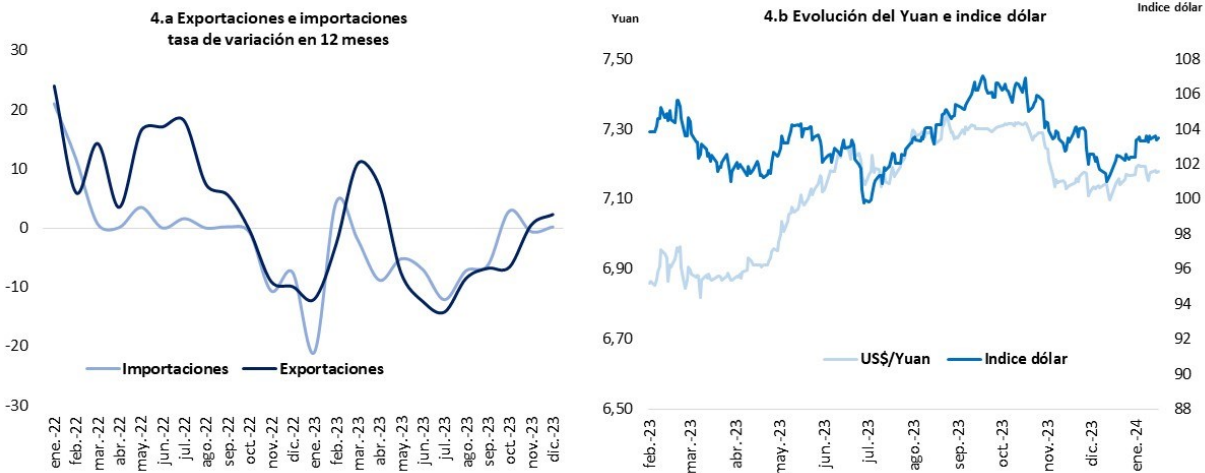
China representa más del 55% del consumo mundial de cobre, por lo tanto la evolución de su economía es clave para las expectativas del precio del metal. En 2023 China fue un factor de incertidumbre relevante para la demanda de los metales industriales, debido al progresivo deterioro de sus indicadores económicos, que solo mostraron señales de estabilización hacia fines del cuarto trimestre de 2023.

El PIB del cuarto trimestre registró un crecimiento anualizado de 5,2%, aunque superó el crecimiento del tercer trimestre, se ubicó por debajo de las expectativas del mercado, con un marcado retroceso respecto del PIB del segundo trimestre (6,3%), asimismo, el crecimiento inter trimestral se ha debilitado.

El impulso de crecimiento ha sido afectado por retroceso del comercio exterior, ventas de retail y sector inmobiliario. Las exportaciones de bienes y servicios presentaron variaciones negativas durante gran parte de 2023, en un escenario de debilitamiento del yuan frente al dólar (Fig. 4).

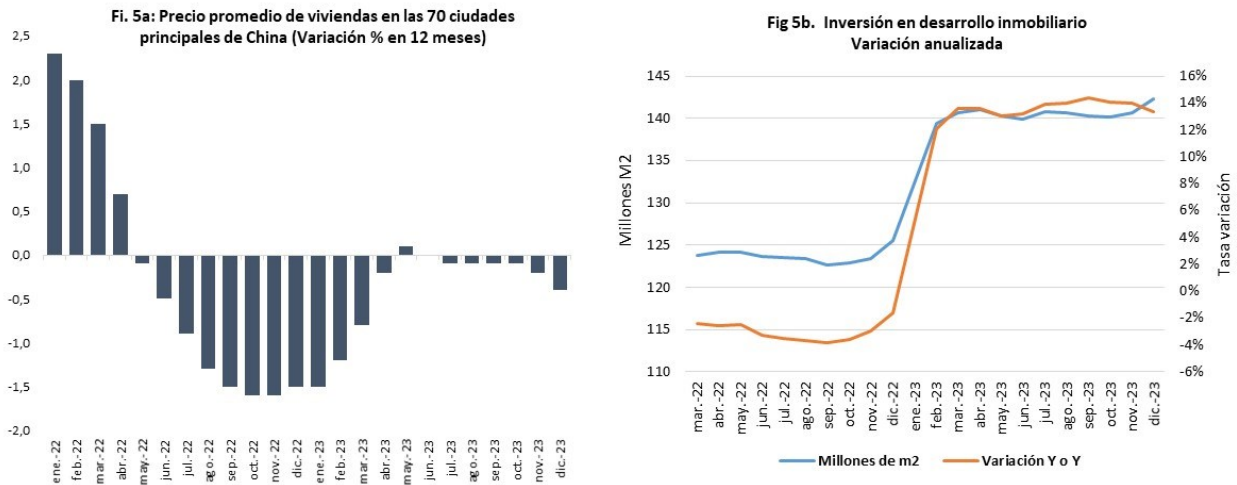
Las gráficas 4 y 5 destacan la evolución de algunos indicadores que relevantes para las expectativas del precio del cobre.

Figura 4: Evolución del comercio exterior y del yuan



Fuente: Elaboración Cochilco en base de datos de Refinitiv

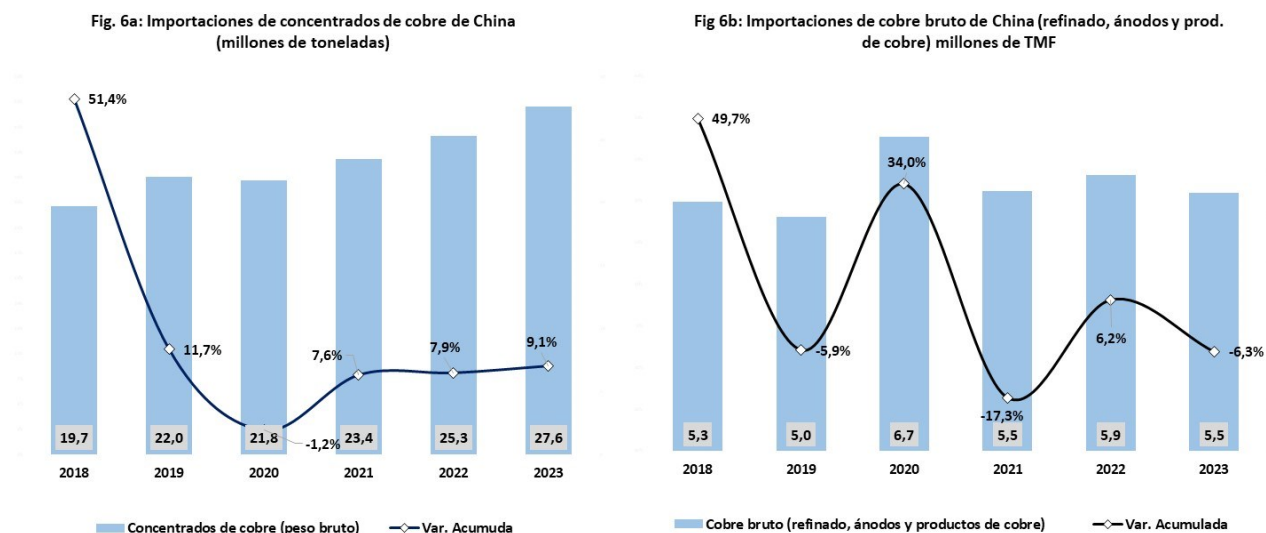
Figura 5: Evolución de precios de las viviendas e inversión en desarrollo inmobiliario



Fuente: Elaboración Cochilco en base de datos de Refinitiv

En la figuras 6 muestran las importaciones de cobre de China; refinado y concentrados para los años 2018 al 2023. En 2023 las importaciones de cobre refinado anotaron una baja de 6,3% en tanto las de concentrados un alza de 9,1%. Este comportamiento en favor de las importaciones de concentrados de cobre se asocia a la rápida expansión de la capacidad de fundición del país asiático en la última década.

Figura 6: importaciones de cobre de China, cifras acumuladas a noviembre de cada año



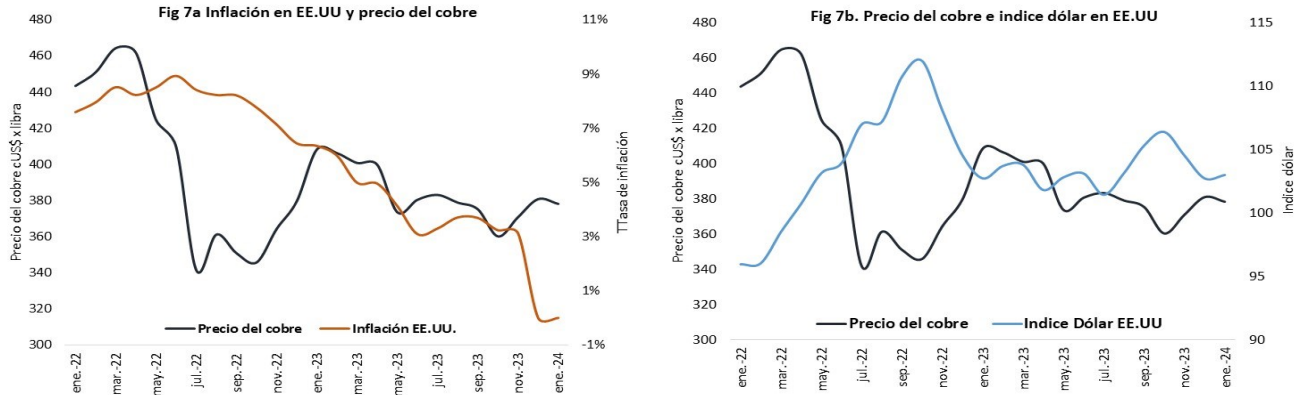
Fuente: Elaboración Cochilco en base de datos de Refinitiv

1.2.3 Desaceleración de la inflación en Estados Unidos

Durante el último trimestre de 2023 se consolidó la tendencia a la baja en el ritmo inflacionario. La tasa de inflación descendió de un ritmo anualizado de 8,9% en junio de 2022 hasta el 3,3% en diciembre de 2023. Durante octubre y noviembre la inflación mensual fue cero, elevándose en diciembre a 0,3% (figura 7).

Las últimas minutas de Mercado Abierto publicada por la Reserva Federal revelan que casi la totalidad de sus integrantes estiman que el ritmo inflacionario está convergiendo a la tasa meta de la FED (2% anual en un horizonte de dos años) y, por lo tanto, con alta probabilidad durante 2024 se inicie el ciclo de baja de tasas de interés, aunque también han reflejado que la FED está dispuesta a esperar que se consolide un nivel bajo de inflación.

Figura 7: Evolución del precio del cobre, dólar estadounidense e inflación en Estados Unidos



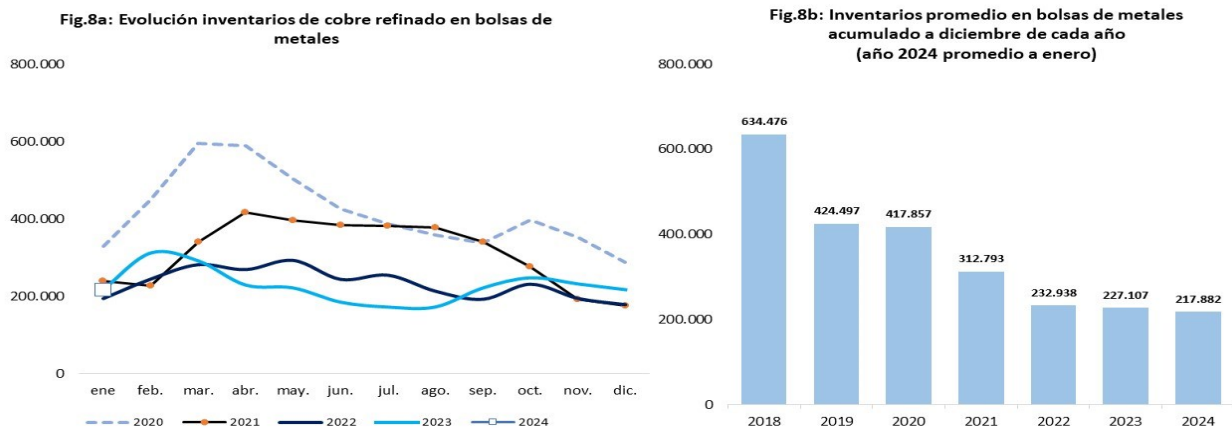
Fuente: Refinitiv

1.2.4 Evolución de los inventarios de cobre en bolsas de metales

La figura 8a muestra la evolución de los inventarios de cobre en las bodegas de las bolsas de metales desde el año 2018, y la figura 8b el promedio de inventarios a diciembre de cada año. En el caso de 2024 el promedio corresponde a enero. Observándose que los inventarios se encuentran en niveles inusualmente bajos en comparación al registro histórico y, solo son comparable a los del 2022.

Durante los dos últimos años, el bajo nivel de los inventarios de cobre en bolsas de metales han sido un soporte para el precio del cobre y, dadas las proyecciones de oferta y demanda para los años 2024 y 2025 con alta probabilidad, los inventarios mundiales no registrarían cambios significativos.

Figura 8: Inventarios de cobre en bolsas de metales



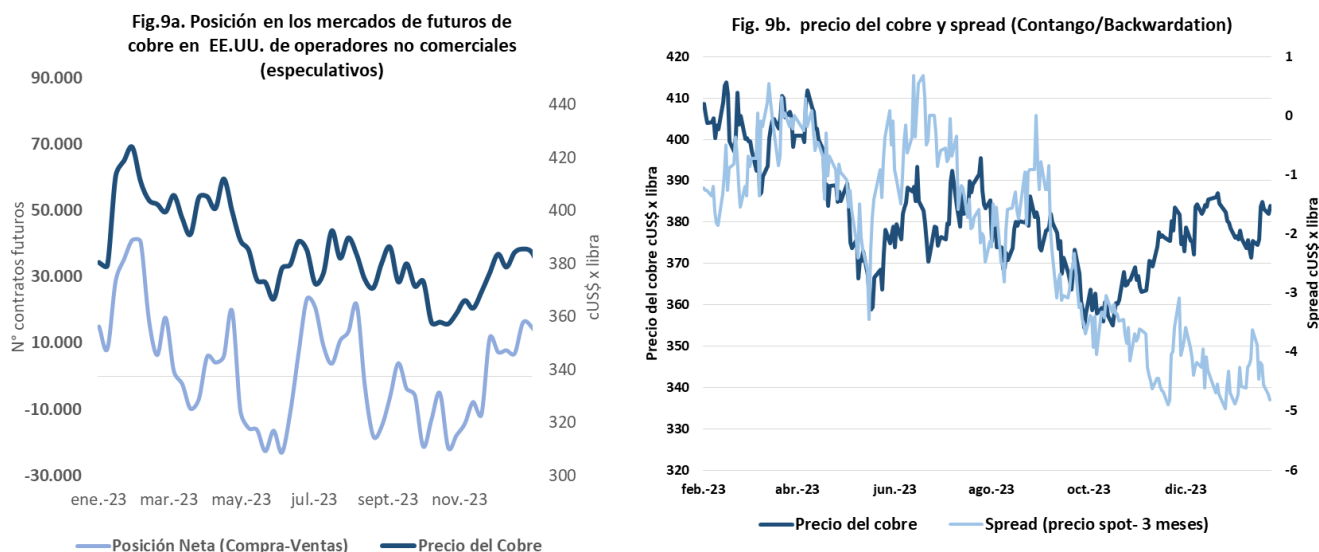
Fuente: COCHILCO en base a datos publicados por Refinitiv

1.2.5 Actividad de fondos de inversión

En la figura 9 se observa la evolución de la cotización spot del cobre y la posición neta en operaciones con contratos a futuros materializados por los fondos de inversión especulativos en la Bolsa de Metales de Londres.

Desde noviembre de 2023 los inversores adoptaron una posición neta larga, es decir apostaban por un precio del cobre al alza, situación que se mantiene a la fecha de cierre del presente informe. Probablemente las expectativas de reducción de tasas de interés en Estados Unidos sea el factor gatillante de este comportamiento. En este sentido la creciente demanda de instrumentos derivados indexados al precio del cobre, es un factor relevante en el impulso del precio del metal rojo durante 2023.

Figura 9: Evolución posición de fondos especulativos en reportados por la CFTC en Estados Unidos y por la Bolsa de Metales de Londres (centavos de dólar por libra)



Fuente: Elaboración Cochilco en base a Refinitiv

CAPÍTULO 2: ACTUALIZACIÓN PROYECCIONES MERCADO DEL COBRE 2024-2025

2.1 Proyección de la demanda mundial de cobre refinado

La demanda mundial de cobre refinado para los años 2024 y 2025 se situaría en 27 y 27,8 millones de TM, con alzas de 2,8% y 2,6% respectivamente. Previéndose además, un consumo incremental 739 mil TM en 2024 y de 696 mil TM en 2025. En el caso de China, la expansión de la demanda sería de 1% en 2024 y 2025. Cabe hacer presente que las cifras preliminares de 2023 indican que la demanda del país asiático se habría expandido 5% en 2023, esto implicaría un consumo incremental de 734 mil TM, lo cual superó nuestra proyección contenida en el Informe de Tendencia al tercer trimestre de 2023 (3,5%).

La situación de la demanda en los tres principales mercados, que representan del orden del 77% del consumo mundial, es la siguiente:

Europa y Eurozona

La demanda de cobre refinado de Europa en 2023 retrocedería 2,4%, mientras que para 2024 y 2025 experimentaría un alza de 1,5% y 1,8% respectivamente. El PMI del sector manufacturero de la Eurozona, indicador que tiene una fuerte correlación estadística con el consumo del metal rojo, se ha situado por debajo de los 50 puntos desde julio de 2022. Particularmente, el registro de diciembre de 2023 fue de 44 puntos, evidenciando una amplia contracción manufacturera inducida en parte por la débil actividad inmobiliaria, que está lejos de dar señales de una recuperación sólida. Asimismo, la producción industrial de noviembre (último dato, publicado en enero de 2024) ha permanecido en terreno negativo en forma consecutiva desde mayo de 2023, configurando un entorno ampliamente negativo para el consumo de cobre durante 2023.

El informe “Global Economic Prospects” del Banco Mundial publicado en enero de 2024, prevé un crecimiento del PIB de 0,4% para 2023, proyectando una expansión económica de 0,7% para 2024 y 1,6% en 2025. Cabe hacer presente que respecto de la proyección efectuada en junio de 2023, se corrigió a la baja el crecimiento económicos de los años 2024 y 2025 en 0,6 y 0,7 puntos porcentuales respectivamente.

Estados Unidos

En 2023 Estados Unidos habría anotado una caída de 7,3% en la demanda de cobre, inducida por la desaceleración de su sector industrial consumidor del metal, con una fuerte baja en la producción de productos Semis como alambro que se habría desplomado 12,8%. Cabe recordar que durante 2023 se produjo el cierre de la planta de alambro de ASARCO en Amarillo, mientras que la compañía Southwire inició las operaciones de un nuevo molino para la fabricación de alambro a principios de 2023, pero al mismo tiempo cerró la planta existente. Aunque la producción de alambro se recuperó durante el tercer trimestre de 2023, aun fue un 11% inferior al mismo trimestre del año previo.

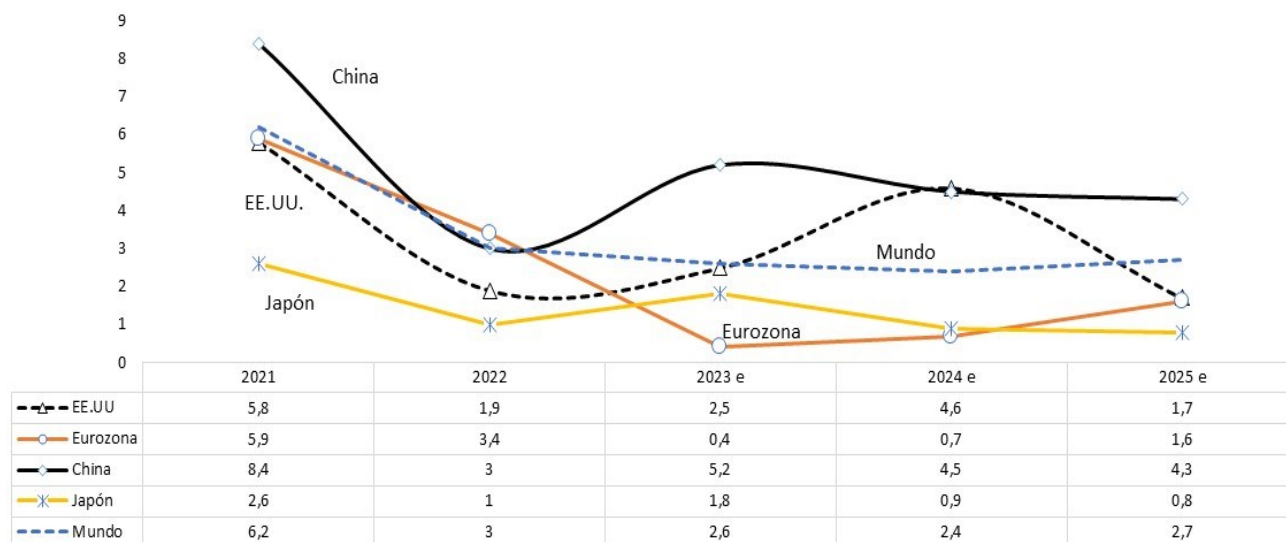
Según reporte económico del Banco Mundial, la economía estadounidense anotaría una convergencia suave a menores tasas de crecimiento en 2024 y 2025, estimadas en 1,6% y 1,7% respectivamente, esto frente al 2,5% del año 2023. En este escenario se prevé altamente probable que la demanda de cátodos de cobre se reactive, luego de dos años consecutivos de caída, proyectándose una expansión en el consumo de cobre de 10% para 2024 y 8,5% para 2025.

China

A la fecha China exhibe algunos indicadores sectoriales contradictorios. Mientras la actividad manufacturera, medida por el PMI promedió 50,3 puntos durante 2023, solo ligeramente en zona de expansión, la producción de automóviles registró hasta noviembre un alza de 10% y las ventas se expandieron casi un 11%. En tanto, la producción y ventas de automóviles eléctricos acumulan a noviembre un crecimiento 34,5% y 36,7% respectivamente. Esto último impulsado por la mantención del programa de exenciones tributarias, lo que permitió que representaran poco más del 30% de las ventas totales de automóviles en 2023. Aunque la exención tributaria para este tipo de vehículo se reduciría en los años 2024 y 2025 e impactaría negativamente en la tasa de crecimiento de las ventas, la persistencia de las políticas de descarbonización y el crecimiento de la infraestructura asociada continuarían impulsando las ventas y consecuentemente, el consumo de metal rojo.

Durante el 2023 la demanda de cobre por parte de China se habría expandido 5%, lo que representa una demanda incremental de 734 mil TM. Para los años 2024 y 2025 se proyectan crecimientos más modestos en la demanda de cobre, de 1% en cada año, lo que es equivalente a un aumento del orden de 150 mil toneladas de demanda adicional en cada año. Según proyección del Banco Mundial durante 2024 y 2025 el crecimiento económico se situaría en 4,5% y 4,3% respectivamente.

Figura 11: La siguiente tabla resume la proyección de crecimiento mundial (Banco Mundial).



La siguiente tabla resume la proyección de la demanda mundial de cobre para los años 2024 y 2025

Tabla 1: Proyección de demanda de cobre refinado 2024 - 2025 (miles de TM)

País Consumidor	2023 p			2024 e			2025 e		
	Ktmf	DIF.	Var.	Ktmf	DIF.	Var.	Ktmf	DIF.	Var.
China	15.419	734	5,0%	15.573	154	1,0%	15.729	156	1,0%
Europa	3.584	-88	-2,4%	3.638	54	1,5%	3.703	65	1,8%
EE.UU	1.592	-125	-7,3%	1.751	159	10,0%	1.900	149	8,5%
Japón	834	-58	-6,5%	876	42	5,0%	911	35	4,0%
India	821	137	20,0%	911	90	11,0%	989	77	8,5%
Sur Corea	627	-32	-4,8%	652	25	4,0%	665	13	2,0%
Taiwán	342	-30	-8,0%	376	34	10,0%	392	15	4,0%
México	368	14	4,0%	390	22	6,0%	421	31	8,0%
Tailandia	328	-21	-6,0%	357	29	8,7%	385	28	7,9%
Malasia	251	-18	-6,8%	270	19	7,5%	292	22	8,1%
Brasil	249	-1	-0,4%	267	19	7,5%	289	22	8,2%
Vietnam	225	-3	-1,5%	245	21	9,2%	264	18	7,5%
Indonesia	203	18	9,5%	209	6	3,0%	228	19	9,0%
Canadá	158	-3	-2,0%	160	2	1,0%	161	2	1,0%
E. A.Unidos	149	-2	-1,5%	155	6	4,0%	162	7	4,5%
Otros	1.170	23	2,0%	1.229	59	5,0%	1.265	37	3,0%
Mundo	26.319	544	2,1%	27.059	739	2,8%	27.755	696	2,6%

Fuente: COCHILCO; e=estimado; p=preliminar

2.2 Proyección de la producción mundial de cobre mina

En 2023 la producción mundial de cobre mina habría alcanzado poco menos de 22 millones de TM con un crecimiento de 1,4%, destacando por su tasa de crecimiento la República Democrática de Congo (+11,4%) y Perú (10%).

Para 2024 y 2025 los crecimientos proyectados a nivel mundial se sitúan en 4,7% y 3,3% respectivamente. Parte del aumento provendría de la recuperación de la producción de Chile (5,7% en 2024 y 6,4% en 2025) y de República Democrática del Congo, país que se convertirá en el segundo productor mundial de cobre mina, superando al Perú con una producción superior a 3 millones de TMF en 2025.

Los principales países que aportarán nueva oferta al mercado durante 2024 y 2025 son: Chile con una producción incremental de 302 mil y 358 mil TMF respectivamente, seguida por la República Democrática del Congo con 326 mil y 142 mil TMF en los años 2024 y 2025 respectivamente.

Cabe señalar que respecto a la proyección pasada (informe de Tendencias a tercer trimestre de 2023) se han realizado algunos ajustes: la producción de Chile en 2023 registró una baja de 1,5%, superando la estimación previa de una caída de 0,5%. También se incorpora el ajuste en la guía de producción anunciada públicamente por Anglo American para sus operaciones en Chile (los Bronces) y Perú (Quevalleco). En cuanto a la operación de First

Quantum en Panamá se asumió que la operación permanecería suspendida en 2024 y 2025. Este ajuste afectaría el abastecimiento mundial de concentrados de cobre y, por lo tanto, los cargos de tratamiento spot anotarían una baja significativa respecto de años anteriores.

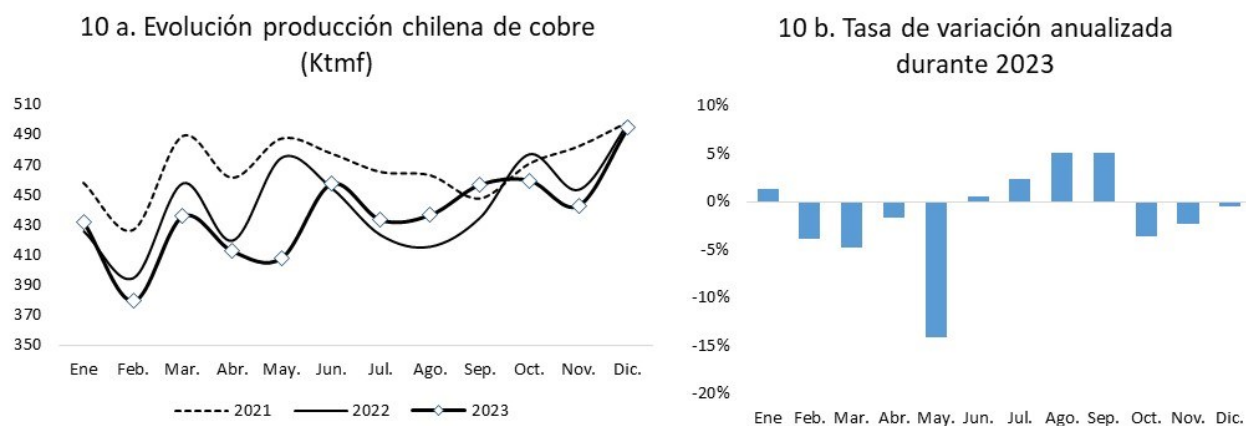
Tabla 2: Proyección de producción de cobre mina 2023 – 2024 (miles de TM)

País Productor	2023 p			2024 e			2025 e		
	Ktmf	DIF.	Var.	Ktmf	DIF.	Var.	Ktmf	DIF.	Var.
Chile	5.251	-80	-1,5%	5.552	302	5,7%	5.910	358	6,4%
RD Congo	2.629	269	11,4%	2.955	326	12,4%	3.097	142	4,8%
Perú	2.682	244	10,0%	2.776	94	3,5%	2.804	28	1,0%
China	1.671	-34	-2,0%	1.721	50	3,0%	1.807	86	5,0%
EE.UU	1.189	-43	-3,5%	1.260	71	6,0%	1.273	13	1,0%
Rusia	885	4	0,5%	947	62	7,0%	1.015	68	7,2%
Kazajstán	800	-7	-0,9%	752	-48	-6,0%	729	-23	-3,1%
Indonesia	823	-13	-1,5%	858	35	4,2%	803	-55	-6,4%
Australia	797	-29	-3,5%	813	16	2,0%	782	-32	-3,9%
México	816	62	8,2%	806	-10	-1,2%	766	-40	-5,0%
Zambia	753	-11	-1,4%	826	74	9,8%	874	48	5,8%
Canadá	499	-21	-4,0%	535	36	7,2%	551	17	3,1%
Polonia	369	-4	-1,0%	399	30	8,0%	424	26	6,4%
Mongolia	325	37	12,9%	361	37	11,3%	379	18	4,9%
Otros	2.481	-77	-3,0%	2.432	-50	-2,0%	2.529	97	4,0%
Mundo	21.969	298	1,4%	22.994	1.024	4,7%	23.742	749	3,3%

Fuente: Elaborado por COCHILCO ; e=estimado; p=preliminar.

En la figura 10a se observa el comportamiento del perfil mensual de producción de cobre para los años 2021, 2022 y 2023. En tanto, en la figura 10b se destaca la tasa de variación mensual anualizada de 2023.

Figura 10: Producción chilena de cobre mina (miles de TM)



Fuente: elaborado por COCHILCO en base a información de las empresas. La producción de Codelco no incluye su participación en El Abra y Anglo American Sur.

2.3 Proyección del balance mundial de cobre refinado 2024-2025

En base a la proyección de oferta y demanda de cobre analizada en la sección anterior, Cochilco proyecta que en 2024 el mercado del cobre refinado mantendrá la condición de déficits observada en 2023. El volumen de déficit proyectado para 2024 es de 177 mil TM. En 2025 la condición de mercado cambia a superávits por 340 mil TM.

Tabla 3: proyección del balance mercado de cobre refinado 2024-2025 (miles de TM)

	2023		2024 e		2025 e	
	Ktmf	var.	Ktmf	var.	Ktmf	var.
Producción cobre mina	21.969	1,4%	22.994	4,7%	23.742	3,3%
Oferta refinado	26.139	1,4%	26.882	2,8%	28.095	4,5%
Primario	21.696	1,4%	22.421	3,3%	23.545	5,0%
Secundario	4.443	1,8%	4.461	0,4%	4.550	2,0%
Demanda de refinado	26.319	2,1%	27.059	2,8%	27.755	2,6%
China	15.419	5,0%	15.573	1,0%	15.729	1,0%
Resto del mundo	10.900	-1,7%	11.486	5,4%	12.026	4,7%
Balance de Mercado	-180		-177		340	

Fuente: COCHILCO. Nota: e=Proyección.

2.4 Perspectivas para el precio del cobre en el corto plazo

Durante enero del presente año, el precio del cobre ha registrado un moderado sesgo al alza. En esto han influido factores como: las perspectivas de baja de tasas de política monetaria en Estados Unidos, ciclo que podría iniciarse tan pronto como en marzo próximo; algunos datos económicos sectoriales en China publicados durante en diciembre de 2023 y enero del presente año fueron más positivos que lo esperado, particularmente producción industrial de diciembre y enero que registraron crecimientos interanuales de 6,6% y 6,8% respectivamente; también las ventas de vehículos eléctricos anotan un crecimiento sobre el 36% a noviembre de 2023 y, por último es probable que la autoridad monetaria en China profundice un plan de estímulos, que permitiría dinamizar el sector inmobiliario.

Sin embargo, hay presente riesgos significativos como los geopolíticos particularmente en Medio Oriente, asociados al conflicto entre Israel y Palestina, que están generando incertidumbre por eventual participación de terceros países y restricciones asociados al transporte marítimo.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, Cochilco proyecta como el escenario más probable para 2024 un precio promedio anual para el cobre de **US\$ 3,85 la libra** y para 2025 un valor promedio anual de **US\$ 3,90 la libra**.

CAPÍTULO 3: MERCADO DE CONCENTRADOS DE COBRE

3.1 Evolución reciente y perspectivas del mercado mundial de concentrados

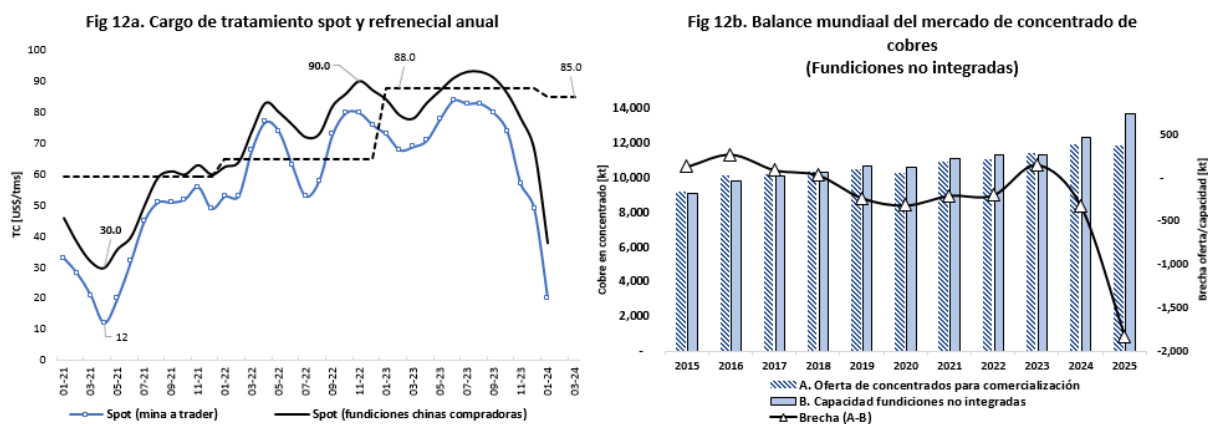
En 2023 se registraron importantes interrupciones globales en el suministro de concentrados de cobre. Cabe recordar por ejemplo, el eventos de incendio en el puerto de Ventanas en Chile que interrumpió la producción a inicio de año; el conflicto entre First Quantum Minerals y el gobierno panameño relacionado con impuestos y tarifas que se mantuvo durante todo el año y finalmente un referéndum que falló en contra de la minera lo que generó la suspensión de la producción. También tensiones con la comunidad en Perú que afectaron el transporte en Las Bambas y Antapaccay. Todos estos eventos contribuyeron a la baja en los TCRC dada la caída en la oferta de concentrado, a un rango entre 80-93 US\$/tm; 8-9,3 cUS\$/lb. No obstante a mediados de noviembre los TCRC registraron su nivel más bajo desde abril del mismo año, lo que indujo a las empresas a generar rápidamente acuerdos en tasas de tratamiento del orden de entre 80 US\$/tm; 8cUS\$/lb, 9,1% menor que el nivel de referencia de 2023. Para principios de diciembre el precio de los TCRC fue de 70 US\$/tm debido a un mercado más ajustado, fundamentado por las suspensiones de producción de First Quantum, luego de un fallo de la Corte Suprema panameña que declaró inconstitucional su contrato para operar la mina. De esta manera, finalizando el año los TCRC alcanzaron valores en el orden de 50 US\$/tm, debido principalmente a las compras activas de las fundiciones para satisfacer necesidades de producción durante el primer trimestre de 2024. Los bajos precios presentes durante el primer mes de 2024 han llevado algunas fundiciones a plantearse la idea de adelantar los planes de mantenimiento después del gran cambio en el mercado de concentrados y a costos cada vez más altos de las materias primas. Al mismo tiempo se registra una caída de los precios de ácido sulfúrico, lo cual ha erosionado los beneficios de las fundiciones de cobre chinas. De esta manera los TCRC cerraron enero 2024 con un valor de 38 US\$/tm; 3,8 cUS\$/lb (Figura 12).

Según estimaciones de Wood Mackenzie, la producción de concentrados de cobre se situaría en 18,9 millones de toneladas durante 2023, lo que supondría un aumento de 0,5 millones de toneladas en comparación con 2022.

En 2024, el mayor crecimiento de suministro de concentrados provendrá de América Latina, con el aporte de Quebrada Blanca Fase 2. Por su parte, en Asia se prevé una producción adicional del yacimiento subterráneo de Oyu Tolgoi, mientras que en África, los proyectos de expansión de Kamoakakula y el inicio de la producción de concentrados en Tenke Fungurume entregaran mayor suministro al mercado.

Existe la posibilidad de que el mercado spot experimente mayor volatilidad durante 2025, especialmente si se implementa la nueva capacidad de fundición planificada. Esta situación podría dar lugar a una disminución significativa en los valores de los TCRC spot, alcanzando niveles mucho más bajos de lo previsto para ese período.

Figura 12: Evolución de los cargos de tratamiento (TC), spot y referencia anual de mercado



Fuente: Wood Mackenzie.

3.2 Exportaciones de concentrados en Chile

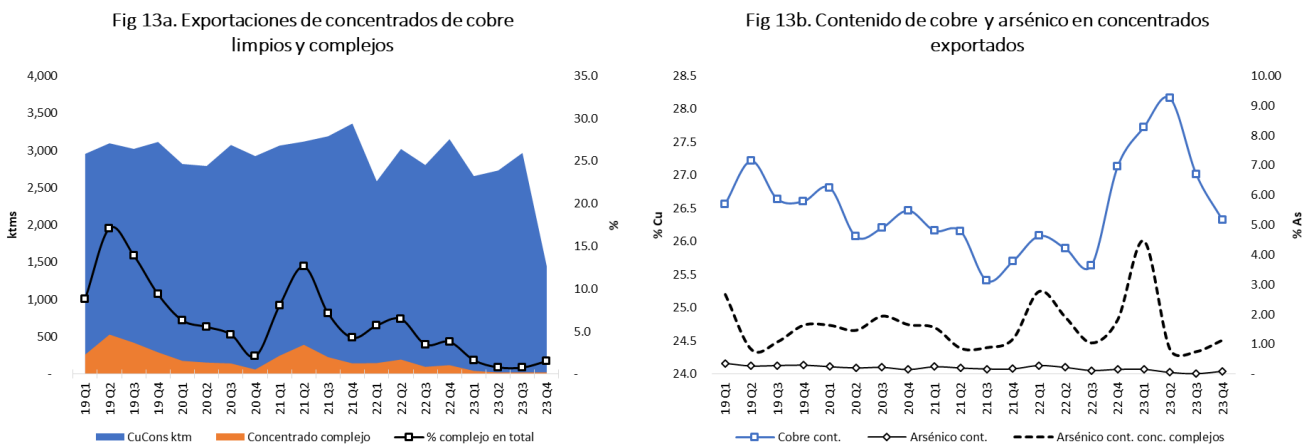
A nivel nacional, las exportaciones de concentrado de cobre alcanzaron entre 2,6 y 2,7 millones de toneladas métricas (tms) de concentrado de cobre, con un contenido de cobre del orden de 0,72 y 0,75 millones de toneladas métricas finas (tmf) para el primer y segundo trimestre de 2023, respectivamente. En el tercer trimestre, las exportaciones de cobre se situaron en 2,9 millones de toneladas métricas de concentrado de cobre, con un contenido de cobre de 0,77¹ millones de toneladas métricas finas. En cuanto a los concentrados complejos, en 2022 se exportaron cerca de 412 mil toneladas métricas (ktm), mientras que para 2023, hasta la fecha, se registra un total de 109 ktm².

La ley promedio (2023) en los concentrados exportados se situó en el 27,3%, valor un poco mayor al 26,2% del año anterior.

¹ Valores provisorios de acuerdo con la información de los DUS-LEG 04/12/2023.

² Valores provisorios de acuerdo con la información de los DUS-LEG 04/12/2023.

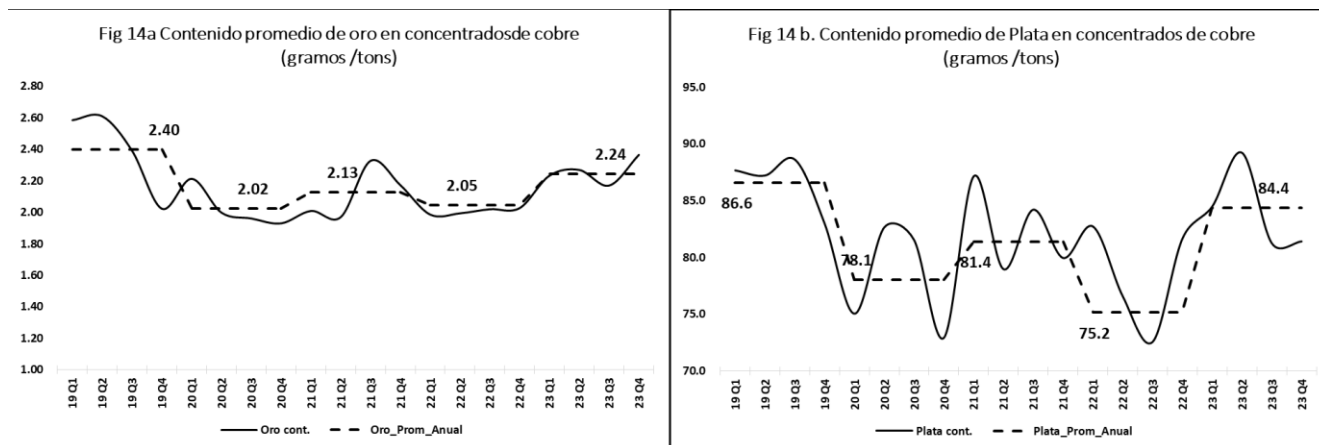
Figura 13 Evolución de las exportaciones de concentrado de cobre, total y complejos



Fuente: COCHILCO.

En cuanto a los otros componentes metálicos presentes en los concentrados, el contenido de oro promedio para el 2023 tercer trimestre registró 2,24³ g/tm, mostrando un aumento respecto a la ley del año anterior, que fue de 2,05 g/tm. Por otro lado, la plata presentó una ley promedio de 84,4⁴ g/tm, mayor a los 75,2 g/tm del 2022.

Figura 14: Evolución del contenido de oro y plata en concentrados exportados



Fuente: COCHILCO.

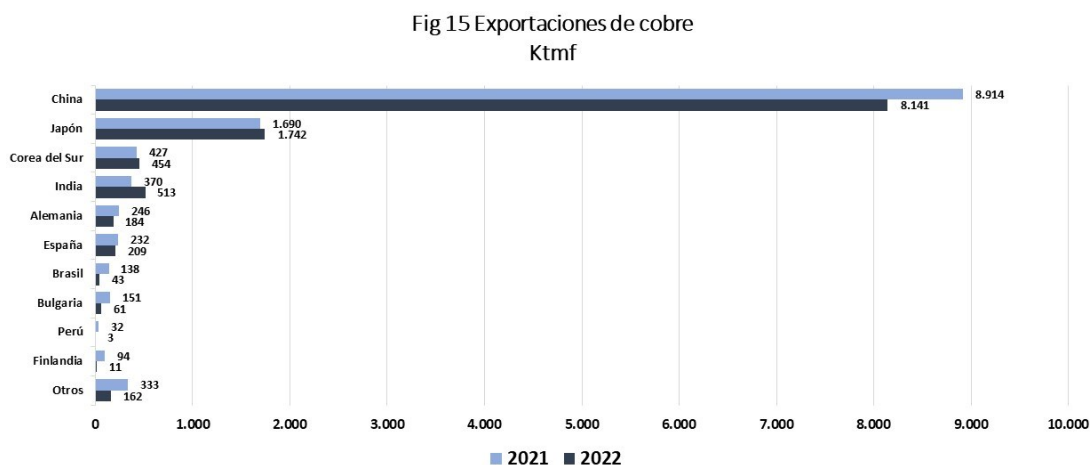
China mantiene su posición como el principal destino de las exportaciones chilenas de concentrados, representando el 74,1% (últimas cifras disponibles al tercer trimestre de 2023), con un total acumulado de 5.981 (ktmf). Cabe destacar que, a pesar de que China ya era un destino consolidado para los concentrados de cobre

³ Valores provisorios de acuerdo con la información de los DUS-LEG 04/12/2023.

⁴ Valores provisorios de acuerdo con la información de los DUS-LEG 04/12/2023.

chilenos, su participación ha continuado creciendo en comparación, por ejemplo, al año 2019, donde representaba el 53% de los embarques. Japón ocupa el segundo lugar, con un 16,3% en el segundo trimestre de 2023, importando 1.152 ktmf hasta la fecha, manteniendo un valor relativamente constante en el último trienio. En contraste, Corea del Sur ha experimentado una disminución en su participación, pasando de 1,1 millón de toneladas métricas (tmb) en 2019 a 0,45 millones de tmb en 2022. Hasta la fecha, ha importado un volumen de 377 ktmf, representando el 4,7% del total.

Figura 15: Principales destinos de las exportaciones chilenas de concentrados de cobre



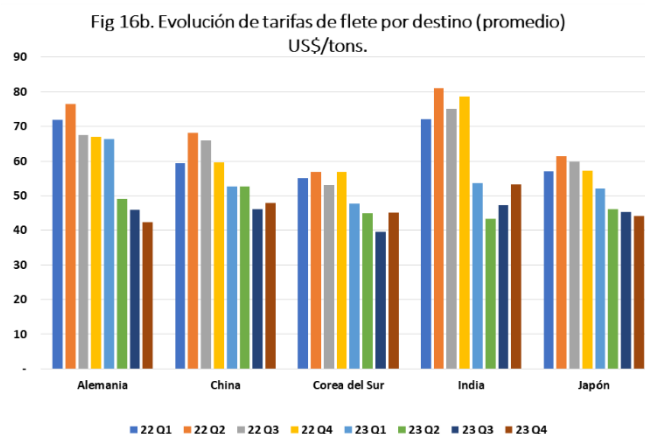
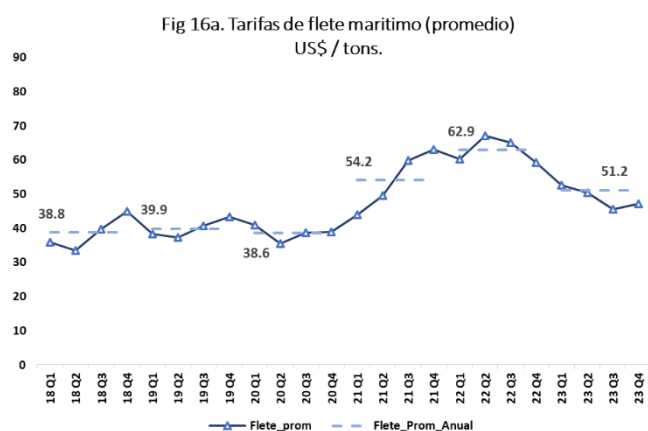
Fuente: COCHILCO.

La disminución sostenida de la tarifa del flete promedio desde fines de 2022 con el término de las restricciones por la pandemia de Covid-19 a nivel mundial se mantuvo en gran parte del 2023, alcanzando un valor mínimo en el tercer trimestre con 45,1 US\$/tmb. A pesar del continuo descenso de los fletes, se observó un aumento significativo en octubre, llegando a 56,4 US\$/tmb. Este repunte sugiere la posibilidad de un aumento en el flete promedio durante el cuarto trimestre de 2023.

El análisis del flete promedio por país de destino revela patrones interesantes en el comportamiento del mercado. Alemania destacó con la mayor variación, experimentando una disminución del 37% en comparación con el mismo trimestre del año pasado, mientras que mostró una disminución del 8% en relación con el trimestre anterior. Similarmente, China, Corea del Sur e India, exhibieron reducciones del 20%, 21% y 32%, respectivamente, en comparación con el mismo trimestre del año anterior, pero registraron aumentos del 4%, 14% y 12% al comparar con el trimestre anterior. Por último Japón registro una reducción del 23%, en comparación con el mismo trimestre del año anterior y una disminución de 3% al comparar con el trimestre anterior. En resumen, los fletes promedio han disminuido en relación con el año anterior, independientemente

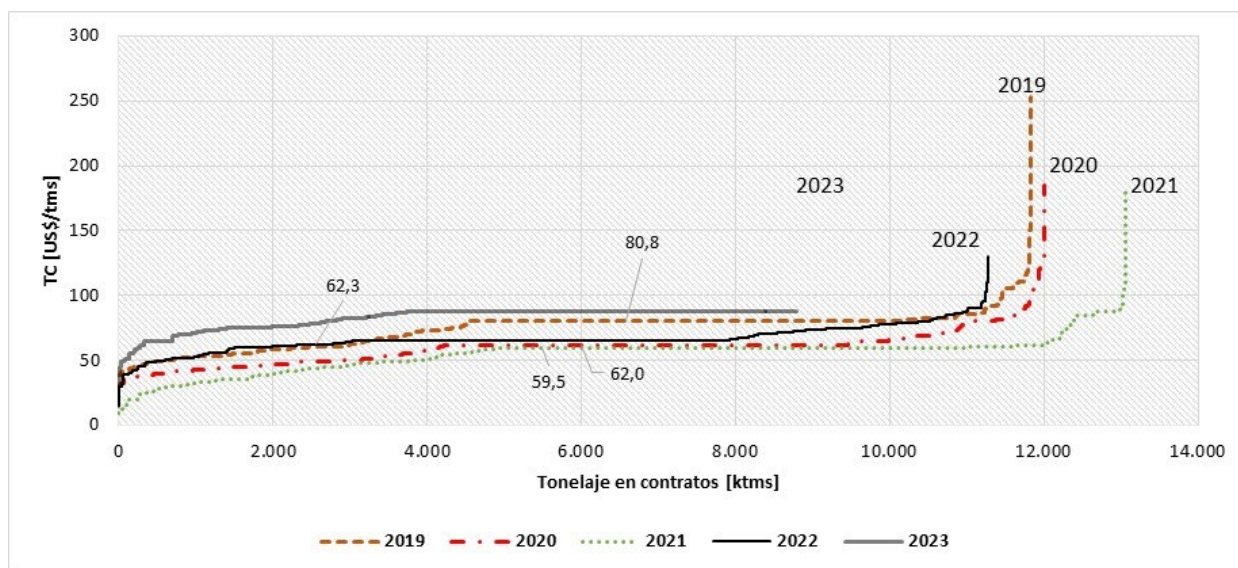
del país de destino, no obstante durante este el último trimestre se presentó un aumento de valor flete en la gran mayoría de los países analizados.

Figura 16. Evolución tarifa de flete promedio



Fuente: COCHILCO.

Figura 17: Curva acumulada TC vs tonelaje en contratos de exportación



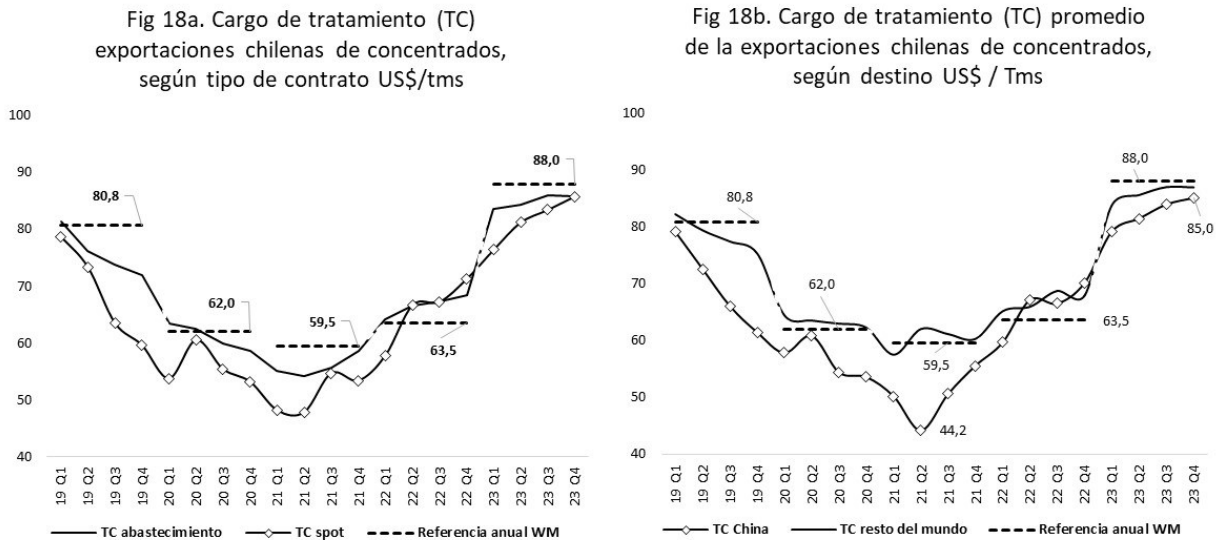
Fuente: COCHILCO.

En el análisis detallado por tipo de contrato de exportaciones chilenas de concentrados se observa que los TCRC en los contratos de abastecimiento han mantenido una alta proximidad con el *benchmark* mundial. Por ejemplo durante los dos primeros trimestres de 2023 los contratos de abastecimiento registraron valores promedios de 83,5 US\$/tms y 84,4 US\$/tms para el primer y segundo trimestre, respectivamente. Para el tercer trimestre, el

contrato de abastecimiento presentó un valor promedio de 86,9 US\$/tms, ligeramente por debajo del umbral establecido por Wood Mackenzie de 88,0 US\$/tms y consistente con la tendencia de los últimos meses.

Los contratos spot, aunque presentan una mayor variabilidad durante el primer trimestre de 2023, marcando un valor de 76,4 US\$/tms, muy por debajo de la referencia mundial y de los contratos de abastecimiento, en el segundo trimestre alcanzaron valores de mercado de 81,2 US\$/tms, cerrando el tercer trimestre con 83,4 US\$/tms.

Figura 18: Evolución TC promedio de exportaciones chilenas, según tipo de contrato



Fuente: COCHILCO.

Diferenciándolo por destino, los TCRC promedio de las exportaciones hacia China reflejan valores similares a los contratos spot, es decir, son inferiores a los enviados a otras partes del mundo, a la referencia mundial y a los contratos de abastecimiento. Esta dinámica se explica por el consumo de China, que, aunque se encuentra bien abastecida por el mercado, mantiene niveles de producción que requieren mantener un stock adecuado. En contraste, los valores de las exportaciones hacia el resto del mundo se encuentran más cercanos a los contratos de abastecimiento y a las referencias mundiales.

Documento elaborado por la Dirección de Estudios y Políticas Públicas:

Coordinador de Mercados Mineros

Victor Garay L.

Analista de Estrategias y Políticas Públicas

Cristóbal Muñoz C.

Director de Estudios y Políticas Públicas

Patricia Gamboa L.

Febrero de 2024