



INFORME DE TENDENCIAS MERCADO DEL COBRE

Proyecciones para los años 2022 y 2023

Segundo trimestre de 2022

DEPP 21/2022

Resumen Ejecutivo

A cierre del segundo trimestre el precio del cobre se ubicó en US\$ 3,74 la libra, esto es una caída de 14,6% en relación al precio de inicios de año y de 23% si se le compara con el máximo anual registrado el 7 de marzo pasado (US\$ 4,86 la libra). Desde inicios del segundo trimestre, los tres mercados más significativos para la demanda de cobre: China, Europa y Estados Unidos, que representan en torno al 75% de la demanda mundial del metal, enfrentan ciclos de desaceleración económica. En China el Producto Interno Bruto (PIB) del segundo trimestre se expandió 0,4% frente al 4,8% del trimestre inmediatamente anterior, lo que se explica fundamentalmente por los confinamientos, casi totales, de un número significativo centros urbanos e industriales, en términos de población, debido a los rebrotes del Covid y una política sanitaria de cero contagios. En Estados Unidos la inflación anualizada se ubicó en máximos de cuarenta años lo que obligó a la Reserva Federal (FED) a realizar sucesivas alzas de la tasa de política monetaria, la última ocurrió la presente semana y fue de 75 puntos básicos, en línea con el consenso de mercado, probablemente esta nueva alza implique una desaceleración económica acotada y de corta duración en Estados Unidos. Por otra parte, Europa también enfrenta los problemas de inflación y de escalamiento en la tasa de política monetaria, a ello se agrega la guerra en Ucrania cuya extensión aún es incierta y que amenaza con la reducción o bien el corte del suministro de gas desde Rusia, país que provee del orden del 40% del gas consumido por Europa, de concertarse tal amenaza el ciclo de desaceleración en Europa sería más profundo que en Estados Unidos.

Debido a que el precio del cobre tiene una correlación más fuerte que otros metales con el ciclo industrial mundial, ha registrado una caída más pronunciada. Al cierre de julio la baja acumulada es de 22,5%, frente al aluminio que ha retrocedido 14%, el zinc 16%, el plomo anota una caída de 14%, la plata un 20%, el hierro bajó 13% y el oro, un activo de reserva de valor anota una caída de 5,3%. Por el contrario, otros commodities han registrado alzas: petróleo (+23,6%) y níquel (+4,3%).

El brusco cambio en las perspectivas del balance de oferta-demanda y precio del metal para el corto plazo, nos ha inducido a un cambio relevante en nuestras estimaciones para los años 2022 y 2023.

	2021			2022 e			2023 e		
	Ktmf	Var.	Dif.	Ktmf	Var.	Dif.	2023 e	Var.	Dif.
Producción mina	21.295	3,7%	753	22.323	4,8%	1.027	23.859	6,9%	1.537
Oferta refinado	24.244	2,1%	498	24.774	2,2%	530	25.571	3,2%	797
Primario	20.657	2,9%	582	21.276	3,0%	620	22.021	3,5%	745
Secundario	3.587	-2,3%	-84	3.497	-2,5%	-90	3.550	1,5%	52
Demanda refinado	24.364	2,1%	491	24.654	1,2%	290	25.161	2,1%	508
China	13.509	1,0%	134	13.563	0,4%	54	13.699	1,0%	136
RM	10.855	3,4%	357	11.091	2,2%	236	11.463	3,4%	372
Balace (oferta-demanda)		-121			120			409	

La tabla anterior resume las proyecciones de Cochilco del mercado mundial de cobre para el periodo 2022-2023. Los principales cambios respecto de la proyección previa (marzo de 2022) están referidas a:

- Se observa una mayor oferta de cobre mina (concentrados y cátodos SxEw). La tasa de crecimiento se ajustó al alza desde 3,6% a 4,8%. En lo fundamental se corrigió al alza las proyecciones para la R.D. Congo e Indonesia.

- En tanto, la demanda se ajustó a la baja, desde 1,9% pronosticado en marzo a 1,2% en la presente actualización. Principalmente, por menor crecimiento del consumo en China que se proyectó en 0,4% (frente al 1% proyectado en marzo).
- Consecuentemente, para 2022 el balance de mercado sería superavitario en 120 mil toneladas (en marzo se proyectó un déficit de 104 mil toneladas). En tanto, para 2023 se proyecta un superávit de 409 mil toneladas (en marzo se proyectó un superávit de 329 mil toneladas).

Sobre la base de los fundamentos de oferta y demanda, Cochilco proyecta como escenario más probable para 2022 que se alcance un precio promedio anual para el cobre de **US\$ 4 la libra** y para el año 2023 un valor promedio de **US\$ 3,95 la libra**.

Cabe hacer presente que los riesgos macroeconómicos y geopolíticos que dominan la dinámica global y, consecuentemente, para el precio del cobre continúan presentes. Primero, el riesgo de recesión mundial no se ha disipado por completo, pero si aparentemente se ha reducido, lo que depende en gran medida de la estrategia de alza de la tasa de interés que adopte la FED en el combate de la inflación en los próximos meses. Segundo, la velocidad de la recuperación del crecimiento económico de China es incierta, lo que depende en gran medida del éxito en la contención de la propagación del Covid y los estímulos fiscales y monetarios para recuperar el crecimiento del sector inmobiliario e industrial. Por último, aún más difícil de predecir, las consecuencias económicas para Europa de la guerra entre Rusia y Ucrania y, de un potencial corte de suministro de gas proveniente de Rusia.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: EVOLUCIÓN RECIENTE DEL MERCADO DEL COBRE	4
1.1 <i>Fundamentos del precio del cobre a corto plazo</i>	5
2.1 <i>Evolución reciente de variables que impactan el precio del cobre.....</i>	8
1.2.1. <i>Desaceleración del sector manufacturero e industrial de los principales consumidores</i>	8
1.2.2. <i>En China las importaciones de cobre resisten el ciclo de desaceleración.....</i>	9
1.2.3. <i>Apreciación del dólar estadounidense.....</i>	10
1.2.4. <i>Evolución de los inventarios de cobre en bolsa de metales.....</i>	10
CAPÍTULO 2: ACTUALIZACIÓN PROYECCIONES MERCADO DEL COBRE 2022-2023	12
3.1 <i>Actualización proyección de la demanda mundial de cobre refinado</i>	13
3.2 <i>Proyección de la producción mundial de cobre mina</i>	15
a. <i>Proyección mundial de producción de cobre mina para el periodo 2022 – 2023.....</i>	16
b. <i>Producción chilena de cobre por empresas, resultados a junio de 2022.....</i>	17
3.3 <i>Proyección del balance mundial de cobre refinado 2022-2023</i>	18
3.4 <i>Perspectivas para el precio del cobre en el corto plazo.....</i>	19
CAPÍTULO 3: MERCADO DE CONCENTRADOS DE COBRE	21
4.1 <i>Evolución reciente y perspectivas del mercado mundial de concentrados</i>	22
4.2 <i>Exportaciones de concentrados en Chile</i>	23

CAPÍTULO 1: EVOLUCIÓN RECIENTE DEL MERCADO DEL COBRE

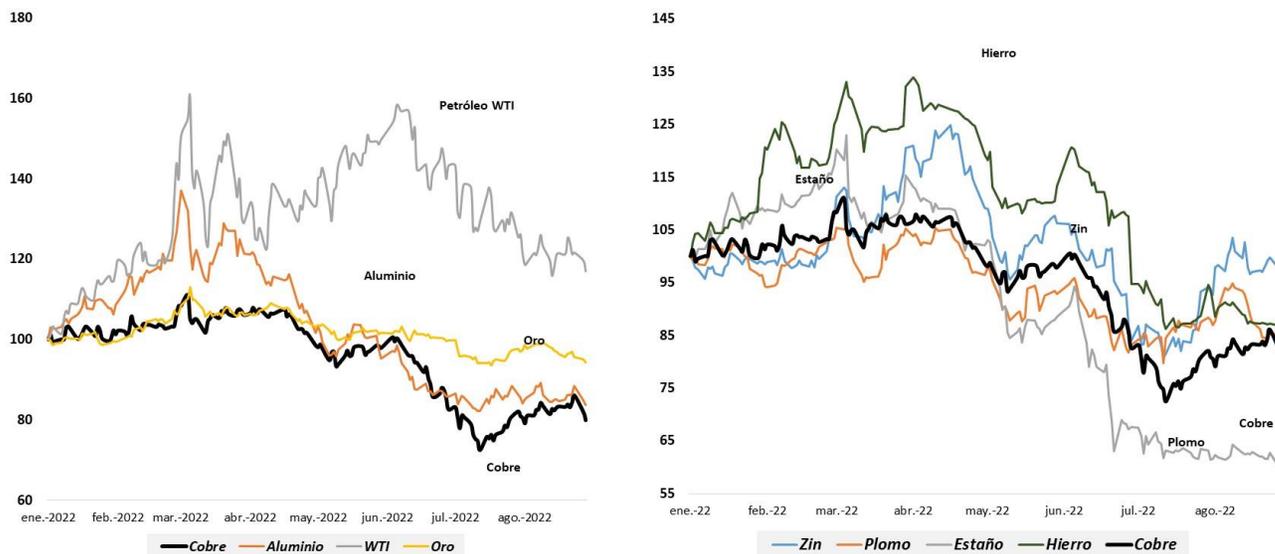
1.1 Fundamentos del precio del cobre a corto plazo

En el segundo trimestre comenzó a evidenciarse un giro negativo en la tendencia del precio del metal rojo, alcanzando un promedio de US\$ 4,31 la libra, esto es una caída de 5,1% en relación al precio promedio del primer trimestre. El ciclo a la baja continuó gran parte de julio, cuando la cotización promedio se ubicó en US\$ 3,42 la libra, el menor promedio mensual desde diciembre de 2020.

A la fecha de emisión del presente informe los tres mercados más significativos para la demanda de cobre: China, Europa y Estados Unidos, que representan cerca del 75% de la demanda mundial del metal, enfrentan ciclos de desaceleración económica. En China el Producto Interno Bruto (PIB) del segundo trimestre se expandió 0,4% frente al 4,8% del trimestre inmediatamente anterior, lo que se explica fundamentalmente por los confinamientos, casi totales, de un número significativo centros urbanos, industriales y portuarios, circunstancia inducida por rebrotes del Covid-19 que conjuntamente con una política sanitaria de cero contagios obligó a la cuarentena de ciudades; en Estados Unidos la inflación anualizada se ubicó en máximos de cuarenta años lo que indujo a la Reserva Federal (FED) a realizar sucesivas alzas de la tasa de política monetaria, la última ocurrió la en julio y fue de 75 puntos básicos, en línea con las expectativas de mercado. Por otra parte, Europa también enfrenta los problemas de inflación y de escalamiento en la tasa de política monetaria, a ello se agrega la guerra en Ucrania cuya extensión aún es incierta y amenaza con la reducción o bien el corte del suministro de gas desde Rusia, país que provee del orden del 40% del gas consumido por Europa. De concretarse tal amenaza el ciclo de desaceleración en Europa sería más profundo que en Estados Unidos.

A partir de junio se observó una reversión relevante en la presión alcista para un conjunto amplio de commodities mineros (figura 1). La prolongación de la guerra entre Rusia y Ucrania es el riesgo geopolítico más relevante en el corto plazo y a la fecha de emisión del presente informe no se vislumbra un pronto término. No obstante, que en marzo pasado la invasión rusa exacerbó la percepción de escasez de suministro de cobre e implicó una abrupta alza en el precio, el que a fines del primer trimestre escaló a cerca de US\$ 5 la libra, al cierre del segundo trimestre el potencial de perdió fuerza.

Figura 1: evolución índice de precios de commodities mineros y del petróleo durante 2022 (base 4 de enero de 2022 =100).



Al cierre del segundo trimestre y comienzo del tercero del presente año, las expectativas apuntan a un continuo debilitamiento de demanda del metal rojo por parte de China. Durante el segundo trimestre el Producto Interno Bruto (PIB) se expandió 0,4% frente al 4,8% del primer trimestre, potenciando la percepción que el crecimiento anual del país asiático se ubique por debajo del 3% e incumpla la meta de creciente oficial de 5%.

Por otra parte el sector manufacturero del país asiático entró en zona de contracción, medida por el índice PMI, el cual se ubica actualmente por debajo de los 50 puntos. Por otra parte, las ventas anualizadas del retail se contrajeron 11,1% en abril y 6,7% en mayo, en tanto en junio se recuperaron 3,1%, previéndose que continúen desacelerando a medida que los contagios por covid-19 se mantengan.

La tabla 1 muestra las proyecciones de crecimiento del PIB publicadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) durante julio del presente año (informe World Economic Outlook) para los años 2022 y 2023, a nivel global y para los cuatro principales consumidores de cobre. El FMI proyectó que el crecimiento mundial del PIB desaceleraría desde 6,1% en 2021 hasta 3,2% en los años 2022 y, 2,9% en 2023. Esto implicó una caída de 0,4 y 0,7 puntos porcentuales (p.p) respecto de la proyección efectuada en abril de 2022, estimación que además asume que el conflicto bélico permanecería circunscrito solo a Ucrania.

En un análisis comparativo de las proyecciones del FMI para el PIB realizadas en abril y julio, se observa que dos de los tres principales consumidores de cobre experimentan desaceleraciones en la tasa de crecimiento. China y la Eurozona alcanzarían en 2022 una expansión de la demanda de cobre de 0,4%, frente al 1% y 4,2% de 2021, respectivamente. En tanto, Estados Unidos el crecimiento del consumo llegaría a 5%, es decir 1,5 puntos porcentuales por sobre el crecimiento de 2021.

Tabla 1: proyección de crecimiento económico mundial y de los principales demandantes de cobre. Cifras en tasas porcentuales.

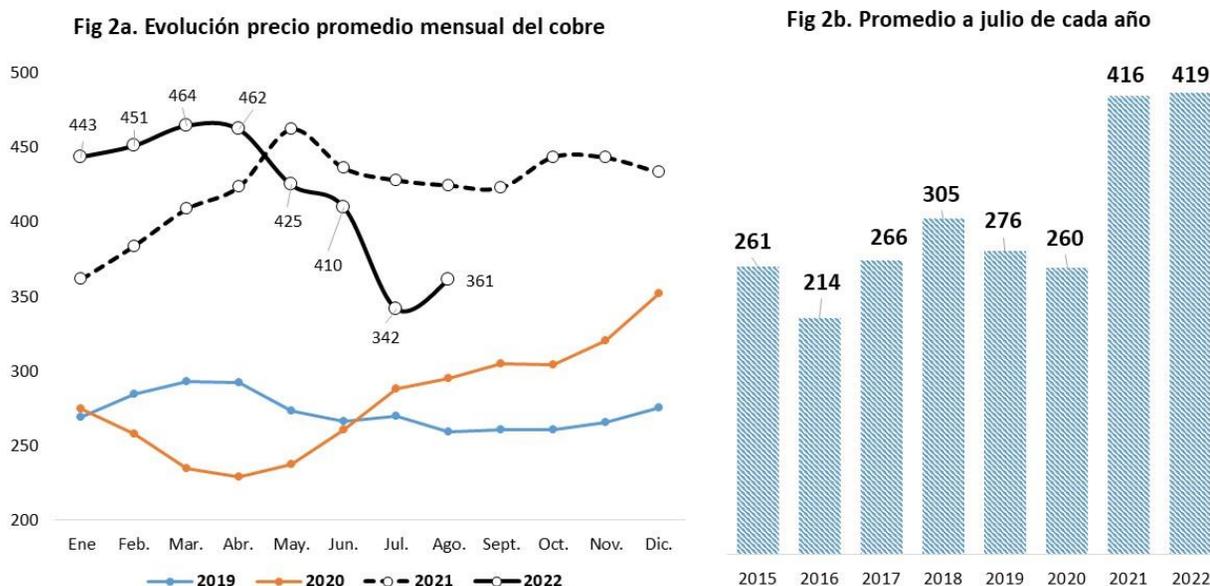
	Participación Consumo Cu.	Consumo de cobre			Proyección de crecimiento del PIB (FMI)				
		Variación anual			Actualización de Julio de 2022		Cambio proyección ³		
		2021	2022 e	2023 e	2021	2022 e	2023 e	2022 e	2023 e
Mundo		2,8%	1,2%	2,1%	6,1%	3,2%	2,9%	-0,4	-0,7
China	55,4%	1,0%	0,4%	1,0%	8,1%	3,3%	4,6%	-1,1	-0,5
Eurozona	13,0%	4,2%	0,4%	2,2%	5,4%	2,6%	1,2%	-0,2	-1,1
Estados Unidos	7,2%	3,5%	5,0%	1,7%	5,7%	2,3%	1,0%	-1,4	-1,3

(3) Cambio en puntos porcentuales respecto de la proyección de julio de 2022.

Evolución del precio del cobre en 2022

En la figura 2a se observa la evolución del precio promedio mensual del metal rojo para el periodo 2019-2022, y en la figura 2b el promedio acumulado a julio de cada año.

Figura 2: evolución precio promedio mensual del cobre y promedio acumulado a julio de cada año



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

A partir de abril el precio promedio mensual registró un quiebre negativo en la tendencia, pasando de un promedio de US\$ 4,62 la libra hasta US\$ 3,42 la libra en julio, una caída de 26%. Esta baja fue gatillada por dos fenómenos: el aumento significativo de la inflación en las economías desarrolladas, particularmente en Estados Unidos y la incertidumbre generada por la guerra entre Rusia y Ucrania. No obstante lo anterior, los bajos inventarios de cobre refinado disponibles en bolsas de metales, así como la

vulnerabilidad de la oferta del metal han impuesto un límite a la caída. Esto sugiere la reversión parcial de la tendencia negativa durante la primera semana de agosto, aunque por el momento débil.

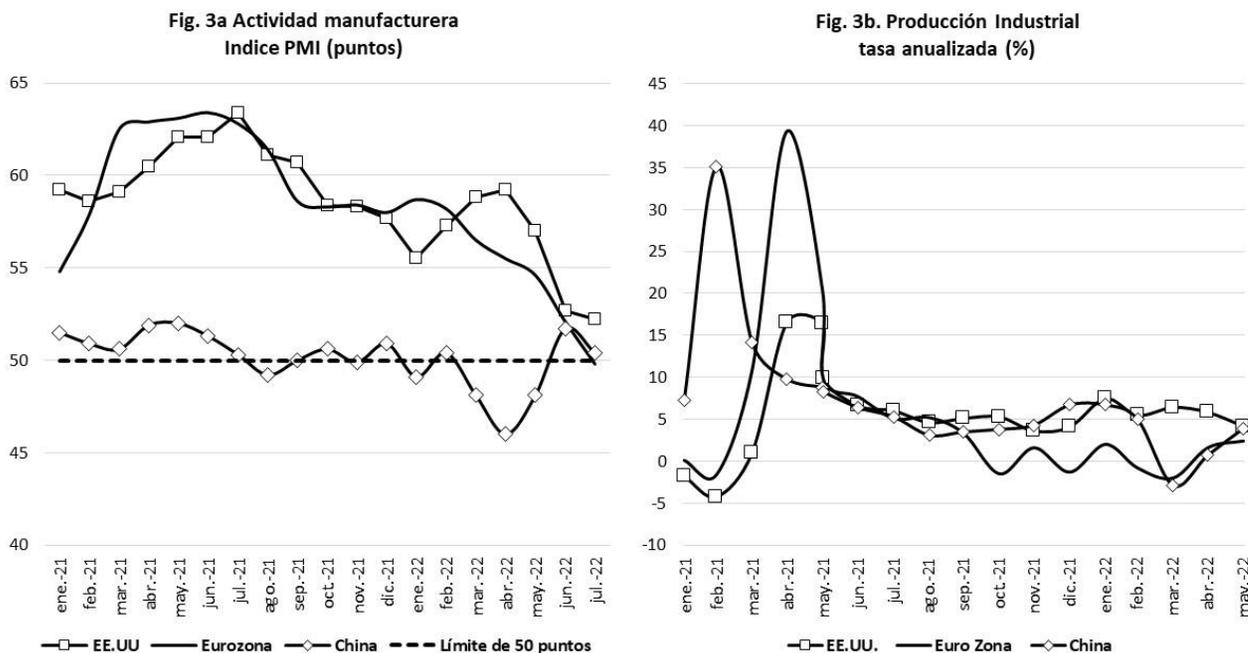
Como se comentó en el informe al cierre del primer trimestre, el cobre está menos expuesto a las interrupciones de suministro ruso que otros metales industriales, ya que Rusia no tiene una posición dominante en la cadena de suministro global del metal. La producción de cobre refinado de Rusia representa el 4% a nivel global. Durante 2021 más del 50% de sus exportaciones de cobre refinado tuvieron como destino China. Por otra parte, previo a la crisis en Europa el cobre ya venía registrando una persistente tendencia al alza, lo cual habría desincentivado la demanda para acumulación de inventarios.

2.1 Evolución reciente de variables que impactan el precio del cobre

1.2.1. Desaceleración del sector manufacturero e industrial de los principales consumidores

El sector manufacturero e industrial de los principales consumidores del metal rojo es la principal fuente de demanda de cobre. El índice de producción industrial y el PMI¹ manufacturero es ampliamente seguido por los analistas del mercado y su variación periódica condiciona las expectativas de demanda del metal. Las figuras 3a y 3b muestran la evolución de ambos indicadores a partir del 2021 para los tres principales consumidores del metal, Estados Unidos, Eurozona y China.

Figura 3: evolución PMI manufacturero y producción industrial 2019-2022



¹ Purchasing Manager's index

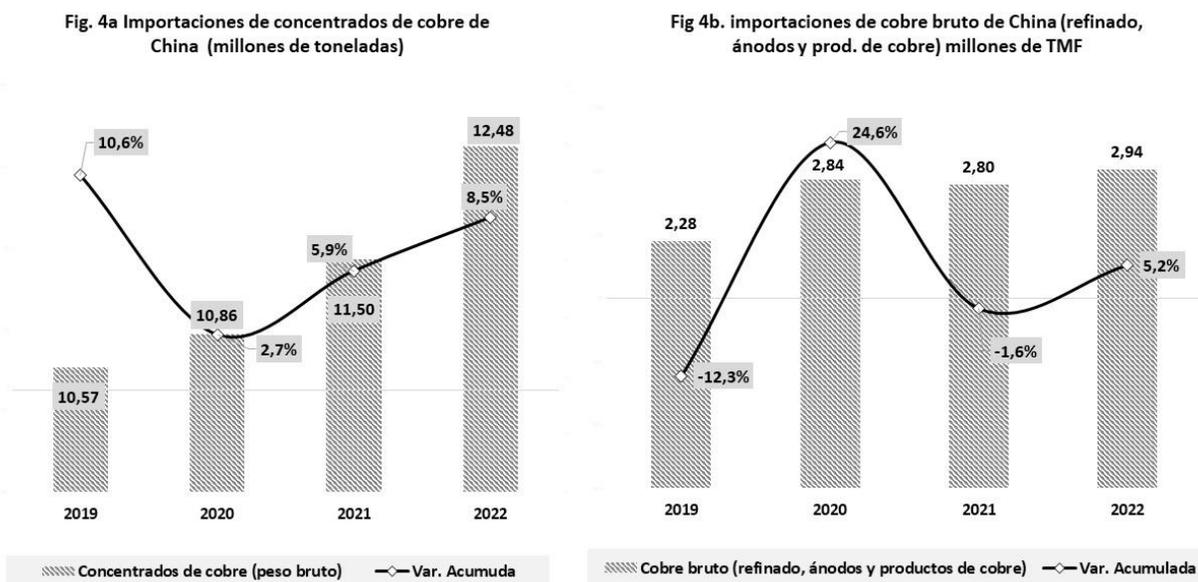
En el caso de China, si bien en junio el PMI manufacturero se ubicó ligeramente sobre los 50 puntos (51,7 puntos), es decir en zona de expansión, las expectativas para los próximos meses son negativas, debilitando el consumo de cobre del país asiático para el presente año. Por su parte, en Estados Unidos y la Eurozona la actividad manufacturera también muestra tendencia a debilitarse en lo que resta del presente año. En junio el PMI de la Eurozona y de Estados Unidos registraron 52,1 y 52,7 puntos respectivamente, esto frente a los 56,5 y 58,8 puntos registrados en marzo, respectivamente.

En la figura 3b se observan las tasas de crecimientos anualizadas para la producción industrial en los tres principales consumidores de cobre, las cuales evidencian un clara desacelerado desde respecto de la primera mitad del año 2021. En el caso particular de China, a partir del cuarto trimestre de 2021 se observó un ciclo de debilitamiento del consumo doméstico (retail) e inversión, particularmente por la crisis de endeudamiento del sector construcción e inmobiliario.

1.2.2. En China las importaciones de cobre resisten el ciclo de desaceleración

En la figuras 4a y 4b se observa la importaciones de cobre de China, concentrados y refinado, acumuladas a junio de cada año. Las importaciones de concentrados anotan un alza de 8,5% y las de refinado un 5,2%, esto no obstante las expectativas de desaceleraron de la demanda de cobre del país asiático. Esto podría reflejar la vulnerabilidad de la oferta futura. Los principales productores mundiales (Chile y Perú) no están cumpliendo las expectativas de producción establecidas a inicios del presente año y, por otra parte, persiste en el mercado la percepción de escasez de cobre refinado, lo que podría llevar al principal consumidor mundial a acumular inventarios

Figura 4: importaciones de cobre de China, cifras acumuladas a junio de cada año



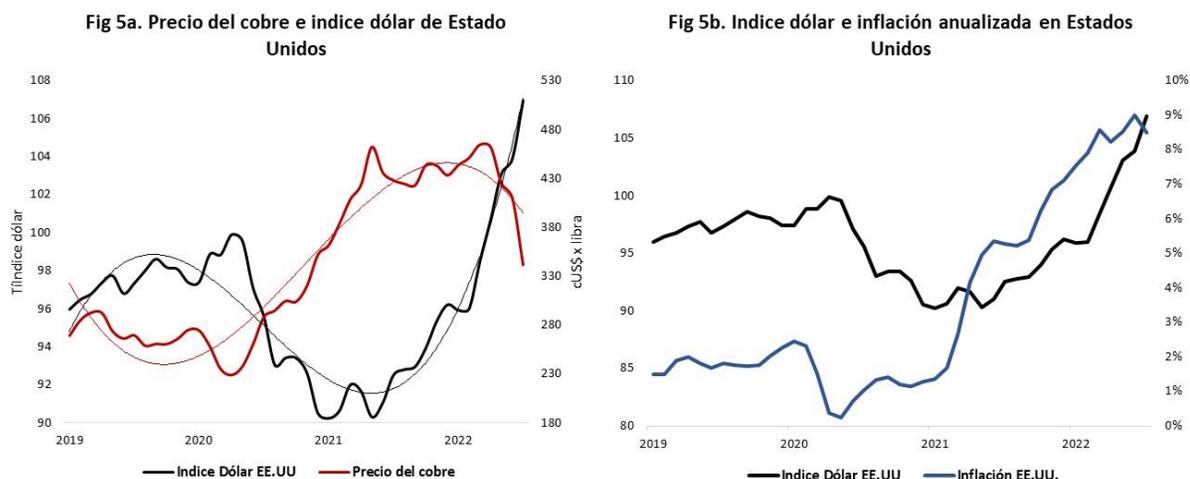
Fuente: Refinitiv, Servicio de Aduanas de China

En el aumento de exportaciones también ha incidido la reducción del volumen de descarga en los puertos de destino desde a fines de 2021 debido a la pandemia. Por consiguiente, estos concentrados ingresaron a China durante el primer semestre del presente año.

1.2.3. Apreciación del dólar estadounidense

Como se observa en la figura 5a, desde mayo de 2021 el índice dólar estadounidense entró en un ciclo de constante apreciación (respecto de la canasta de monedas de sus principales socios comerciales)². Esto por expectativas que la Reserva Federal de Estados Unidos comience pronto el ciclo de normalización monetaria frente al escenario de alza sistemática de la inflación (figura 5b). Si bien previo al conflicto bélico en Ucrania la inflación era percibida como un fenómeno transitorio, ahora parece ser más permanente y requiere la intervención del Reserva Federal en los próximos meses.

Figura 5: Evolución del precio del cobre, dólar estadounidense e inflación en Estados Unidos



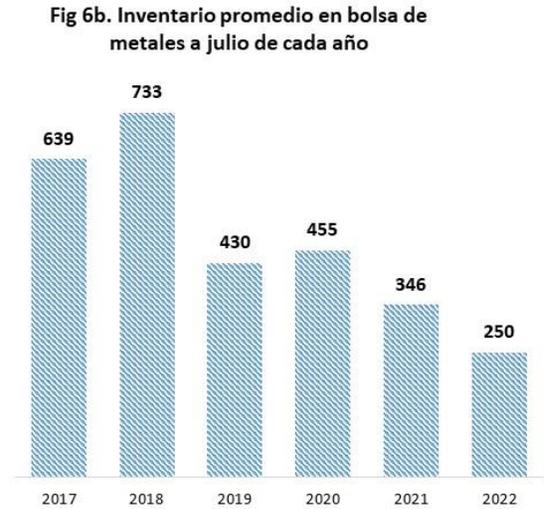
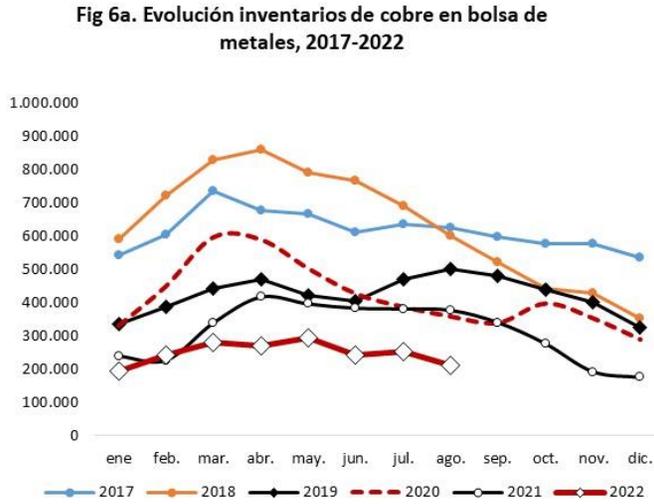
Fuente: Refinitiv

1.2.4. Evolución de los inventarios de cobre en bolsa de metales

En la figura 6a se observa el promedio mensual de los inventarios de cobre en bolsa de metales desde el año 2017, y en la figura 6b el promedio de inventarios a julio de cada año. En ambas figuras se observa que los actuales inventarios son los menores de todos los años de la muestra. Es probable que la recuperación a niveles considerados normales (el periodo del periodo 2010-2021 se ubica en 420 mil TM) tarde varios años en producirse, ya que se requiere un alza significativa en la oferta del metal con tasas de crecimiento por sobre la expansión de la demanda por varios periodos.

² Entre marzo de 2021 y abril de 2022 el dólar estadounidense se apreció 12%.

Figura 6: Inventarios de cobre en bolsas de metales



Fuente: COCHILCO en base a datos publicados por Refinitiv

CAPÍTULO 2: ACTUALIZACIÓN PROYECCIONES MERCADO DEL COBRE 2022-2023

3.1 Actualización proyección de la demanda mundial de cobre refinado

Para el presente año, se proyecta que la demanda mundial de cobre refinado alcance 24,6 millones de TM con alza de 1,2% respecto de 2021 y, un consumo incremental anual de 290 mil TM (Tabla 2). La presente actualización corrige a la baja la estimación previa, de marzo de 2022, siendo los principales cambios los siguientes:

- Se ajustó a la baja el crecimiento de la demanda de cobre de China desde 1% proyectado en marzo pasado a 0,4% en el presente informe. En lo fundamental, los persistentes rebrotes del Covid conjuntamente con la estricta política sanitaria de cero contagios, llevó al país asiático a decretar el cierre total de importantes centros urbanos, industriales y comerciales, lo que involucró un porcentaje significativo de la población del país y del producto interior bruto.

Aunque el periodo de mayores restricciones por el Covid-19 aconteció en abril y mayo, el deterioro de los principales indicadores de desempeño económico se mantiene al cierre del presente informe. Los datos publicados durante julio sorprendieron debido a que empeoraron respecto de mes previo. La variación anualizada de las ventas del retail, una medida de la vitalidad del consumo doméstico, creció sólo 2,7% en julio frente al 3,1% de junio. La producción industrial aumentó 3,9% y 3,8% en junio y julio respectivamente. El deterioro de las manufacturas no fue mayor debido a que las exportaciones mantienen un alto ritmo de expansión, que en julio se aumentaron 18% respecto de igual mes de 2021. Por el contrario, el sector inmobiliario continuó deteriorándose, el precio promedio de las viviendas nuevas en las 70 principales ciudades chinas bajó 0,9% en julio. Por otra parte, la actividad manufacturera, el principal sector inductor de demanda de cobre se debilitó durante julio, alcanzando un índice PMI de 50,4 puntos frente a los 51,7 de junio. Por su parte, la inversión urbana se expandió 6,1% en junio y desaceleró a 5,7% en julio.

Las cifras anteriores sugieren que la recuperación económica interna perdió fuerza tras el fin de los confinamientos, el impulso inicial de la reapertura se desvaneció. Una vez publicados los datos económicos de julio el Banco Central de China, inesperadamente, recortó la tasa de préstamo para reactivar la demanda.

El Producto Interno Bruto de China desaceleró significativamente durante el segundo trimestre del presente año, alcanzando un crecimiento anualizado de 0,4% frente al 4,8% del primer trimestre. En tanto, si el crecimiento del PIB se mide respecto del trimestre inmediatamente anterior, se evidencia la magnitud de la desaceleración del segundo trimestre, cuando registró una caída de 2,6% respecto del primero.

Por otra parte, el último informe de Actualización de las Perspectivas de Crecimiento Mundial elaborado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y publicado en julio, proyectó que para los años 2022 y 2023 el crecimiento de China se ubicaría en 3,3% y 4,6% respectivamente, incumpliendo la meta de crecimiento de 5,5% para 2022, formulada por la autoridad a inicios de año. La última proyección del FMI de crecimiento de China revela además un deterioro respecto de la proyección previa (abril) de 0,4 y 0,7 puntos porcentuales respectivamente. Frente a este escenario Cochilco prevé

que la demanda de cobre se mantendrá débil durante el periodo de proyección del presente informe, con crecimiento de 0,4% en 2022 y de 1% en 2023.

- El bloque europeo es el segundo consumidor mundial de cobre que representa el 13% de la demanda mundial del metal, equivalente a 3,2 millones de toneladas de cobre refinado por año. En el corto plazo el continente enfrenta una situación con perspectivas complejas, siendo el principal riesgo la prolongación del conflicto entre Rusia y Ucrania y sus consecuencias en el suministro de gas y en la tasa de inflación. En junio el suministro de gas ruso a Europa registró una fuerte reducción alcanzando un abastecimiento equivalente al 40% del volumen de envíos registrados en 2021, generando una fuerte alza en el precio del gas natural. Las consecuencias para Europa de la guerra en Ucrania han sido peores de lo esperado a inicios del conflicto, con una creciente probabilidad del corte total del suministro del gas ruso en época invernal. A esto se suma la pérdida de confianza de los consumidores que se refleja en caída del consumo y la consecuente reducción de la actividad manufacturera, a lo anterior se añade el alza de la inflación y la compleja decisión del Banco Central Europea para seguir el ritmo de las alzas de la tasa de interés impuesta por la Reserva Federal de Estados Unidos.

El FMI ha proyectado que las principales economías del bloque desaceleren significativamente en 2022 y 2023. Alemania se expandirá 1,2% en 2022 y 0,8% en 2023. Para los mismos años, Francia se expandirá 2,3% y 1%, respectivamente. En este escenario la expansión de la demanda de cobre del bloque europeo permanecería casi inalterada en 2022, con un alza de 0,4% en tanto, en 2023 se expandiría 2,2% en 2023.

- En Estados Unidos la Reserva Federal (FED) ha intervenido a un ritmo superior al previsto a finales del segundo trimestre, potenciando el riesgo de recesión económica mundial. Las dos últimas intervenciones de la FED han implicado el alza de la tasa de instancia monetaria en 75 puntos básicos (pb). La inflación a doce meses en junio se ubicó en 9,5%, la mayor tasa en más de 40 años. No obstante lo anterior, en julio la inflación dio señales de ceder al registrar una variación cero, acumulando un alza en doce meses de 8,5%. Sin embargo, luego de la reunión de los banqueros centrales en la localidad de Jackson Hole, el Presidente de la FED, Jerome Powell, aseveró que la economía estadounidense necesitará una política monetaria estricta durante algún tiempo antes de que la inflación esté bajo control, advirtiendo de un crecimiento lento y un mercado laboral más débil. La meta de inflación de la FED, en un horizonte de dos años, es de 2% y el actual ritmo de los precios está muy por sobre dicha meta.

Actualmente, las expectativas de mercado apuntan a que la tercera semana de septiembre la FED elevaría en otros 75 pb la tasa de política monetaria. En este escenario el dólar estadounidense recuperó la tendencia al alza presionando a la baja la cotización del cobre.

Estados Unidos se encuentra en una fase de recesión técnica, definida como dos trimestres consecutivos de crecimiento negativo. Durante el primer y segundo trimestre de 2022 el PIB declinó 1,6% y 0,9% respecto del trimestre inmediatamente anterior. En la actualización de julio de las proyecciones de crecimiento económico, el FMI revisó a la baja la expansión de Estados Unidos para los años 2022 y 2023 en 1,4 y 1,3 puntos porcentuales respectivamente en relación con la proyección previa (abril), estableciéndolas en 2,3% para 2022 y 1% para 2023. Como lo indica el informe del FMI, esto se fundamenta en la erosión del poder adquisitivo de los hogares y el impacto de una política

monetaria agresiva. Consistente con el escenario descrito anteriormente, Cochilco proyecta que la demanda de cobre refinado de Estados Unidos se expandirá 5% en 2022 y 1,7% en 2023.

Por otra parte, persisten las restricciones en las cadenas logísticas de suministro global situación que probablemente se extienda por lo que resta del presente año. Esto podría agudizarse si China se ve obligada recurrir a nuevos confinamientos por Covid-19 los próximos meses, riesgo aumenta a medida que se acerca la época invernal.

La siguiente tabla resume la proyección de demanda del metal rojo comentada anteriormente.

Tabla 2: Proyección de demanda de cobre refinado para los años 2022 - 2023

Cifras en miles de TM

País	2021			2022 e			2023 e		
	Ktmf	Var.	Dif	Ktmf	Var.	Dif	Ktmf	Var.	Dif
China	13.509	1,0%	134	13.563	0,4%	54	13.699	1,0%	136
EE.UU	1.766	3,5%	60	1.854	5,0%	88	1.886	1,7%	32
Europa	3.168	4,2%	127	3.181	0,4%	13	3.251	2,2%	70
Rusia	386	7,8%	28	366	-5,2%	-20	370	1,1%	4
Japón	909	2,1%	19	924	1,6%	15	938	1,5%	14
Sur Corea	601	-2,9%	-18	606	0,8%	5	612	1,0%	6
India	503	16,4%	71	553	10,0%	50	611	10,5%	58
Taiwán	418	10,5%	40	420	0,5%	2	424	0,9%	4
Turquía	466	6,2%	27	426	-8,5%	-40	436	2,3%	10
México	464	14,6%	59	474	2,0%	9	480	1,4%	7
Tailandia	343	15,4%	46	368	7,3%	25	405	10,0%	37
Malasia	166	25,0%	33	171	3,0%	5	187	9,4%	16
Otros	1.664	-10,1%	-135	1.747	5,0%	83	1.863	6,6%	115
Mundo	24.364	2,1%	491	24.654	1,2%	290	25.161	2,1%	508

Fuente: COCHILCO; e=estimado.

- Para el resto del mundo (excluido China, Europa, Estados Unidos y Japón) se anticipa un crecimiento de 2,3% en la demanda de cobre en 2022 y de 5% en 2023. Principalmente, el crecimiento provendría de la India con tasas de 10% en 2022 y de 14,5% en 2023, aunque por el momento los niveles de consumo es relativamente bajo, representaría el 2,2% del consumo mundial en 2022.
- El consumo de Japón, país que representa 3,75% de la demanda mundial, registraría alzas poco significativas en el periodo de proyección, con crecimiento anuales de 1,6% en 2022 y 1,5% en 2023, nivel de crecimiento consistentes con las proyecciones de expansión del PIB proyectadas por el FMI para dichos años.

3.2 Proyección de la producción mundial de cobre mina

Tal como se ha señalado en informes anteriores, la proyección de la producción de cobre mina a nivel global considera la capacidad productiva actual de las principales operaciones mineras, lo que también incorpora iniciativas de inversión que están en proceso de construcción. Adicionalmente, se pondera en 70% y 30% respectivamente la capacidad productiva de la cartera de proyectos que Wood Mackenzie denomina como “altamente probables” y “probables”, respectivamente. Por otra parte, la producción presupuestada para el presente y próximo año se corrigió a la baja en 6,5%, previendo dificultades

operacionales, retraso en la puesta en marcha de los proyectos, caída en la leyes de explotación y recuperación, potenciales huelgas y efectos climáticos para los principales países productores del metal.

a. Proyección mundial de producción de cobre mina para el periodo 2022 – 2023

Las cifras preliminares publicadas por World Bureau Metal Statistics (WBMS) a junio del presente año, dan cuenta que la producción mundial de cobre mina, concentrados y cátodos SxEw, acumulan un alza de 1,3%. Tres países explican un aparte significativa del aumento: la R.D. Congo (+40,2%) e Indonesia (+ 24,2%) y Papua Nueva Guinea (+125%). Por el contrario, destacan por sus caídas de producción: Chile (-6,2%) y China (-6,2%) y Australia (-13,3%).

Para el presente año COCHILCO proyecta que la producción mundial de cobre mina se expandirá a una tasa de 4,8%, alcanzando 22 millones de TM y una producción incremental de 1.027 mil TM. En tanto, que para 2023 se estima una producción de 23,8 millones de TM con un crecimiento de 6,9% respecto de 2022.

El comportamiento de los principales productores de cobre se resume en:

- En el caso de Chile, las cifras a julio dan cuenta de una al primer semestre registró una caída 6,2%, lo que equivale a una menor producción de 173 mil toneladas. Las principales bajas en producción ocurren Los Pelambres (-35,5%), Codelco (-7,5%) y Collahuasi (-12,4%).

Codelco, el principal productor mundial de cobre, comunicó a la Comisión para el Mercado Financiero de Chile (CMF) que reduciría su estimación de producción para el presente año a un rango entre 1.509 y 1.489 miles de toneladas. Estas cifras implican respecto de la producción de 2021 (1.618 miles de toneladas) una caída entre 6,7% y 8%, respectivamente. Es decir, una pérdida superior a las 100 mil toneladas de cobre fino. Consecuentemente, la producción en 2022 sería la menor desde el año 2008. Las razones del cambio en la estimación de producción para 2022 se refieren a:

- Menor recuperación en División Ministro Hales por efecto del rediseño de la mina implementado tras el deslizamiento de material ocurrido a fines del año pasado.
- En Chuquicamata se observa una menor ley de la mina subterránea de Chuquicamata por razones geomecánicas y por problemas en el sistema de manejo de materiales (domo y correas), además de una menor disponibilidad de la planta.
- División El Teniente ha sido afectada por el congelamiento del embalse El Sapo y el consecuente menor tratamiento.
- En División Andina, las condiciones de la infraestructura de la planta han implicado una menor recuperación y tratamiento.

La siguiente tabla resume la proyección mundial de cobre mina para 2022 y 2023.

Tabla 3: Proyección de la producción mundial de cobre mina para los años 2022 y 2023

Cifras en miles de TM

País	2021			2022 e			2023 e		
	Ktmf	Var.	Dif.	Ktmf	Var.	Dif.	Ktmf	Var.	Dif.
Chile	5.625	-1,9%	-108	5.376	-4,4%	-249	5.876	9,3%	500
Perú	2.299	6,7%	155	2.391	4,0%	92	2.738	14,5%	347
RD Congo	1.820	30,0%	456	2.084	14,5%	264	2.240	7,5%	156
China	1.741	4,0%	77	1.871	7,5%	131	1.910	2,1%	39
EE.UU	1.228	0,3%	4	1.295	5,5%	68	1.311	1,2%	16
Zambia	881	1,4%	12	925	5,0%	44	1.013	9,5%	88
Rusia	881	0,0%	0	938	6,5%	57	1.032	10,0%	94
Indonesia	731	48,6%	243	906	24,0%	175	1.001	10,5%	95
México	734	0,2%	1	775	5,5%	40	840	8,5%	66
Kazajstán	741	2,7%	25	722	-2,5%	-19	737	2,0%	14
Australia	818	-7,0%	-62	890	8,9%	73	830	-6,8%	-61
Canadá	548	-6,3%	-37	557	1,6%	9	584	5,0%	28
Polonia	391	-0,4%	-1	392	0,3%	1	427	8,7%	34
Otros	2.858	-7,8%	-11	3.199	11,9%	341	3.319	3,8%	120
Mundo	21.295	3,7%	753	22.322	4,8%	1.027	23.859	6,9%	1.537

Fuente: Elaborado por COCHILCO

Los principales aumentos de oferta de cobre en 2022-2023 proviene de:

- República Democrática del Congo país para el cual se proyecta un alza de producción de 14,5% principalmente generada por la entrada en producción de Kamoá-Kakula y la progresiva expansión de Dikuluwe-Mashamba.
- El Perú, el segundo productor mundial, se proyecta un alza de 4% en 2022, alcanzando 2,46 millones de TM, lo que estaría impulsado por la entrada en operación de Quevalleco y Mina Justa (SxEw).
- Indonesia anotaría un aumento de 24%, equivalente a 175 mil TM explicado por la mayor contribución de Grasberg, PT Freeport Indonesia.

b. Producción chilena de cobre por empresas, resultados a junio de 2022

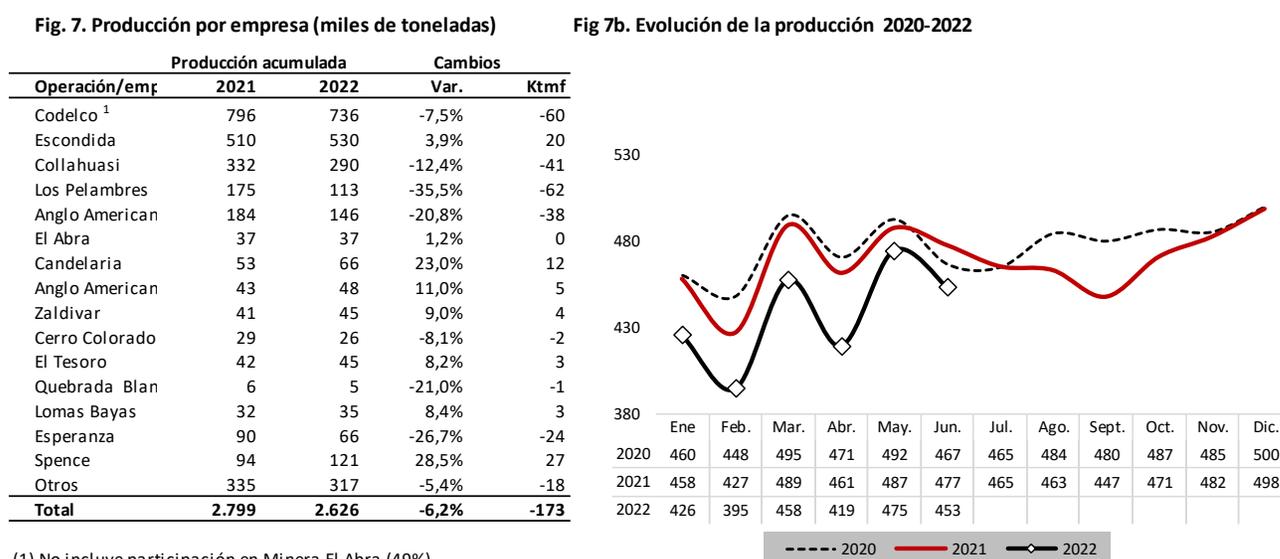
La producción chilena de cobre a junio de 2022 alcanzó 2.626 mil de TM, esto representa una caída de 6,2% respecto del mismo periodo de 2021, equivalente a un volumen de 173 mil TM. En junio de 2022 la producción chilena de cobre mina completó once meses consecutivos de caída en la tasa de crecimiento a doce meses.

Durante el primer semestre de 2022, cuatro de los cinco principales productores nacionales registraron bajas significativas en sus niveles de producción: Codelco (-7,5%), Collahuasi (-12,4%), Los Pelambres (-35,5%) y Anglo American Sur (-20,8%), afectados por problemas operacionales y escasez de recursos hídricos. En cambio Minera Escondida registró a junio una expansión de 3,9% respecto igual periodo de 2021.

En general existen tres las macro razones por las cuales la producción chilena de cobre ha presentado una baja persistente en sus niveles de producción: i) la escasez hídrica, ii) baja en la ley del mineral, y iii) problema en la puesta en marcha de proyectos cuyo desempeño ha sido menor al planificado.

En la figura 7a se observa el comportamiento comparado, para los años 2021 y 2022, de la producción acumulada a junio de cada año para las 15 principales operaciones mineras del país. Así como el perfil de comportamiento de la producción para el periodo 2020-2022 (figura 7b).

Figura 7: Producción chilena de cobre mina a junio de 2022 (miles de TM)



(1) No incluye participación en Minera El Abra (49%) y Anglo American Sur (20%).

Fuente: elaborado por COCHILCO en base a información de las empresas.

3.3 Proyección del balance mundial de cobre refinado 2022-2023

Sobre la base de la proyección de oferta y demanda de cobre analizada en la sección anterior, COCHILCO proyecta que el mercado del cobre mantendrá la condición superavitaria durante el año 2022 por 120 mil TM, el que aumentaría a 409 mil TM en 2023.

El nivel de superávits proyectado para 2022 y 2023 sugiere que cambios bruscos en las condiciones de oferta, así como las bajas no anticipadas en la producción del metal o retrocesos mayores a los previstos en las tasa de crecimiento de los principales consumidores de cobre, tendrán efectos relevante en las expectativas de precios del metal.

La siguiente tabla, resumen los principales parámetros del mercado del cobre proyectados para los años 2022 y 2023.

Tabla 4: proyección del balance mercado de cobre refinado 2022-2023 (miles de TM)

	2021			2022 e			2023 e		
	Ktmf	Var.	Dif.	Ktmf	Var.	Dif.	2023 e	Var.	Dif.
Producción mina	21.295	3,7%	753	22.323	4,8%	1.027	23.859	6,9%	1.537
Oferta refinado	24.244	2,1%	498	24.774	2,2%	530	25.571	3,2%	797
Primario	20.657	2,9%	582	21.276	3,0%	620	22.021	3,5%	745
Secundario	3.587	-2,3%	-84	3.497	-2,5%	-90	3.550	1,5%	52
Demanda refinado	24.364	2,1%	491	24.654	1,2%	290	25.161	2,1%	508
China	13.509	1,0%	134	13.563	0,4%	54	13.699	1,0%	136
RM	10.855	3,4%	357	11.091	2,2%	236	11.463	3,4%	372
Balance (oferta-demanda)		-121			120			409	

Fuente: COCHILCO. Nota: e=Proyección.

3.4 Perspectivas para el precio del cobre en el corto plazo

Se prevé que en los próximos meses la dinámica del precio del cobre continúe influenciado por factores coyunturales, caracterizado por el contexto de reducidos inventarios en bolsas de metales y el riesgo que la oferta mundial del metal no cumpla con las expectativas formuladas a inicio de 2022.

Los riesgos para la demanda de gran parte de los commodities metálicos mantiene una tendencia al alza debido a: expectativas de desaceleración económica en China mayor a la esperada, condición generada por la debilidad del sector inmobiliario; el aumento de los contagios por Covid conjuntamente con la política de cero contagios que obliga a las autoridades sanitarias a decretar cuarentenas de importantes centros de consumo y producción, reduciendo también el flujo de las cadenas de suministros.

Para Europa y Estados Unidos, la guerra entre Rusia y Ucrania, en pleno desarrollo y sin perspectiva de término, está generando impactos negativos para el crecimiento económico. La inflación inducida redundaría en menores tasas de crecimiento, principalmente en los países de Europa y especialmente en Alemania.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, COCHILCO proyecta como el escenario más probable para 2022 un precio promedio anual para el cobre de **US\$ 4 la libra** y para 2023 un valor promedio anual de **US\$ 3,95 la libra**. Sin embargo, cabe hacer presente que los riesgos macroeconomicos y geopolíticos que dominan el contexto mundial y, coscuentemente, para el precio del cobre continúan latentes.

- Riesgo de recesión mundial no se ha disipado, lo que depende en gran medida de la estrategia de alza de tasas de interés que adopte la Reserva Federal de Estados Unidos en el combate de la inflación.

- La velocidad de recuperación del crecimiento económico en China es incierta, lo que está asociado al éxito en la contención de la propagación del Covid-19 y los estímulos fiscales y monetarios para recuperar el crecimiento del sector inmobiliario e industrial.
- Aún más difícil de predecir son las consecuencias económicas para Europa de la guerra en Ucrania y el consecuente aumento del precio del gas natural.

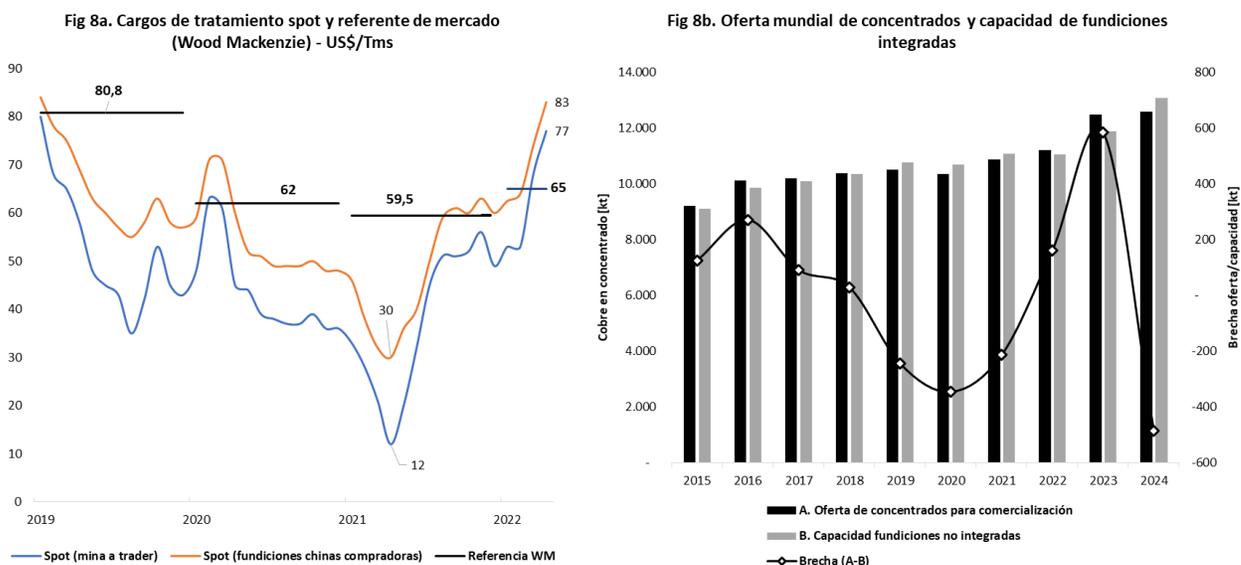
CAPÍTULO 3: MERCADO DE CONCENTRADOS DE COBRE

4.1 Evolución reciente y perspectivas del mercado mundial de concentrados

En 2022 el cargo de tratamiento y refinación (TC/RC) es 65 US\$/tms y 6,5 cUS\$/lb, lo que implica un aumento de 9,2% (5,5 US\$/tms y 5,5 cUS\$/lb) respecto de la referencia para el año 2021. A diferencia de años anteriores, se espera que el 2022 inicie un periodo de mayor oferta mundial de concentrados de cobre, producto del crecimiento en la capacidad de procesamiento de las fundiciones. Esto presionaría al alza los TC/RC. Sin embargo, a diferencia de las expectativas comentadas del informe anterior (abril de 2022), se espera para el 2024 un cambio respecto en el nivel de abastecimiento, siendo mayor la capacidad de fundición que la oferta de concentrado.

A modo de ejemplo, durante junio Antofagasta Minerals realizó negociaciones anuales, las que fijarían el precio de sus TC/RC en 76 U\$/tms y 7,6 cUS\$/lb hasta la primera mitad del 2023. Esto considera que los concentrados de Antofagasta Minerals tienen mayor calidad respecto a los producidos por otras empresas.

Figura 8: Evolución del cargo de tratamiento spot y de referencia de mercado (Wood Mackenzie)
Balance mundial de oferta y demanda de fundiciones no integradas



Fuente: Wood Mackenzie

En cuanto al mercado spot, los TC/RC han ido al alza llegando a 83,55 US\$/tms hacia fines de mayo, el nivel más alto en los últimos dos años, de acuerdo a la información entregada por el SMM³. Gran parte de estas alzas han sido producidas por las mantenciones realizadas por las fundiciones en Chinas, las que se espera reanuden prontamente su producción. Este aumento en los TC/RC ha inducido a las fundiciones a preferir

³ Shanghai Metals Market

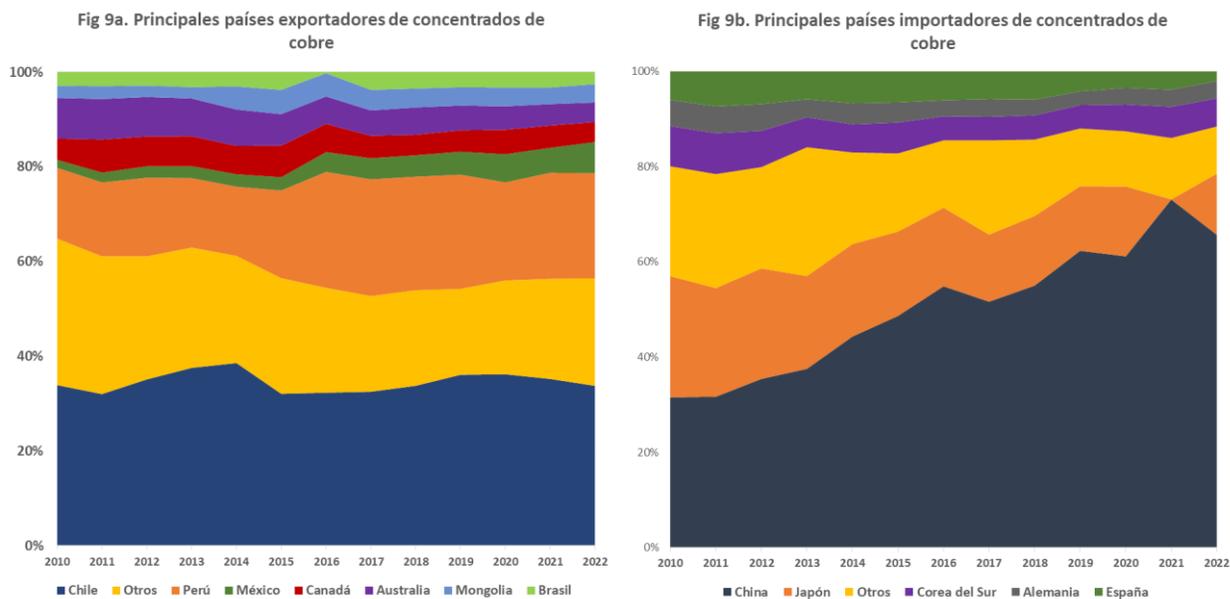
los contratos de largo plazo que involucran mayor toneleje. Adicionalmente, en el mercado europeo algunas navieras han dejado de realizar embarques que crucen el mar negro debido al conflicto de Ucrania – Rusia, desviando los embarques hacia el mercado asiático.

4.2 Exportaciones de concentrados en Chile

Revisando la tendencia histórica de los últimos 10 años, se observa que Chile ha mantenido su posición como mayor exportador de concentrado de cobre con una participación entre 32 – 34%, siguiéndole El Perú con un 22%, que a principios de la década cubría solo un 15% de las exportaciones mundiales. A pesar de los posibles problemas que han tenido que enfrentar mineras peruanas en su producción debido a protestas, y mineras chilenas debido a la sequía que enfrentan sus operaciones, los porcentajes de participación siguen manteniéndose a los mismo niveles en lo que va del año.

En cuanto a las importaciones, China a comienzos de la década del 2010 ya tenía una posición dominante en el mercado con un 32% participación, siendo hoy cerca del doble con un 66% de las importaciones mundiales. Quien le sigue es Japón con un 13%, país que al 2010 importaba cerca del 25% de la oferta mundial de concentrados.

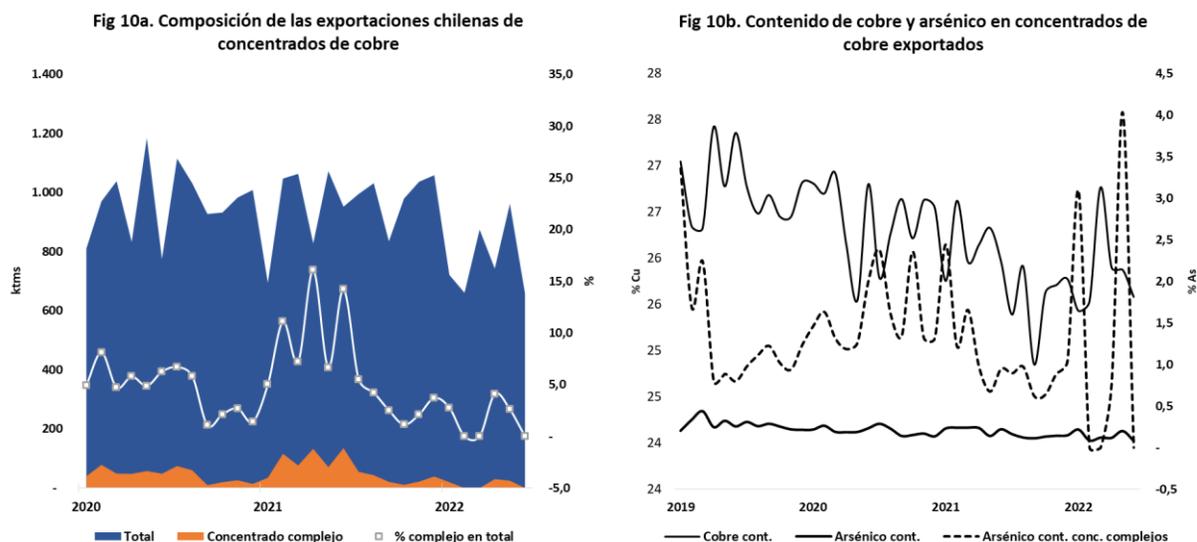
Figura 9: Evolución principales países exportadores e importadores de concentrado de cobre



Fuente: COCHILCO con base en datos de World Metal Statistics.

A nivel nacional, las exportaciones de concentrados de cobre totalizan 4,6 millones tms⁴ en lo que va del año, con un contenido de cobre aproximado de 1,2 millones de tmf. En cuanto al contenido de arsénico, a la fecha se han exportado cerca de 75 mil tm contenido en los concentrados, lo cual representa cerca del 10% del total exportado el año 2021, significando una baja considerable.

Figura 10: Evolución de las exportaciones de concentrado de cobre, total y complejos



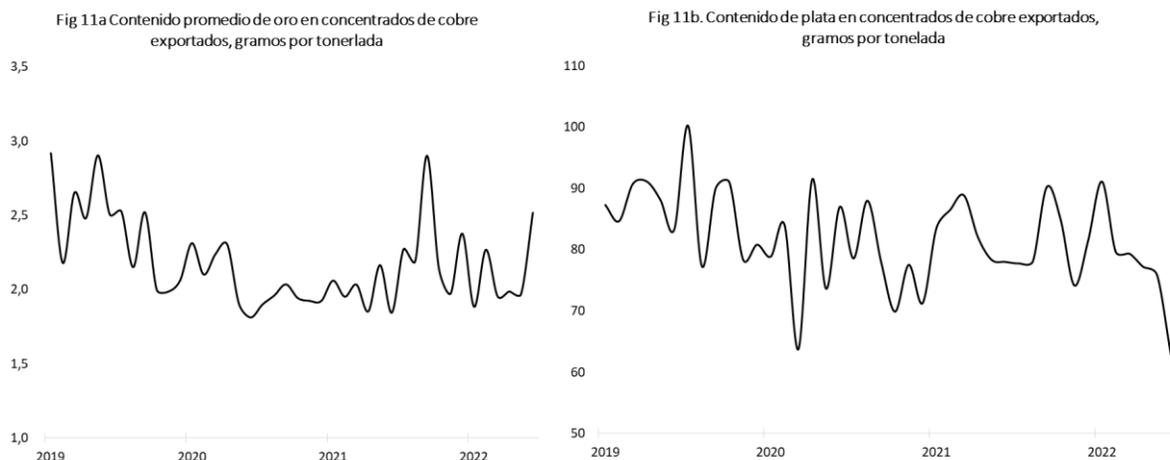
Fuente: COCHILCO.

Durante el primer semestre del presente año, la ley promedio de cobre en los concentrados exportados fue de 25,8%, esto es un aumento 25,5% respecto de igual period del año previo, considerando que durante los últimos años la ley de cobre ha disminuido.

De los otros componentes metálicos presente en los concentrados, el contenido promedio de oro se situó en 2,1 g/tm, una disminución con respecto al semestre del año anterior (2,3 g/tm). Situación que también ocurrió con la plata, que a la fecha tuvo una ley promedio de 77,7 g/tm, mientras en el periodo anterior fue de 81,1 g/tm).

⁴ Valores provisorios de acuerdo a la información de los DUS-LEG.

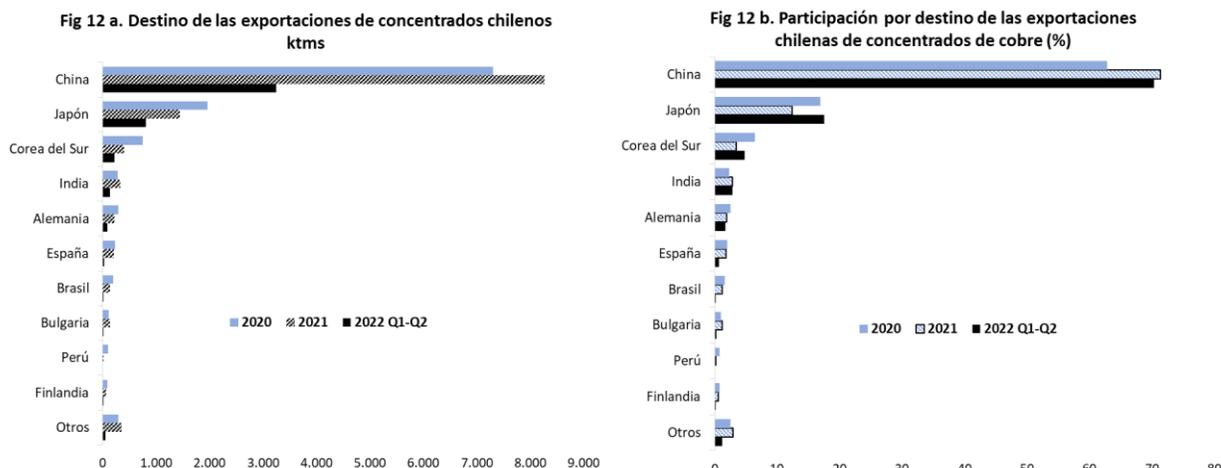
Figura 11: Evolución del contenido de oro y plata en concentrados exportados



Fuente: COCHILCO.

China continúa siendo el principal destino de las exportaciones de chilenas de concentrados con un 70% y ha continuado aumentando su participación al compararse con el año 2019, donde representaba el 53% de los embarques. Le sigue Japón con un 17,5%, manteniéndose relativamente constante durante el último trienio- Sin embargo, en términos de volumen ha disminuido considerablemente pasando de 2,3 millones de tm en 2019 a 1,4 millones de tm en 2021, es decir una disminución del 36%. Corea del Sur también ha disminuido su participación pasando de 1 millón de tmb a 0,4 millones de tm.

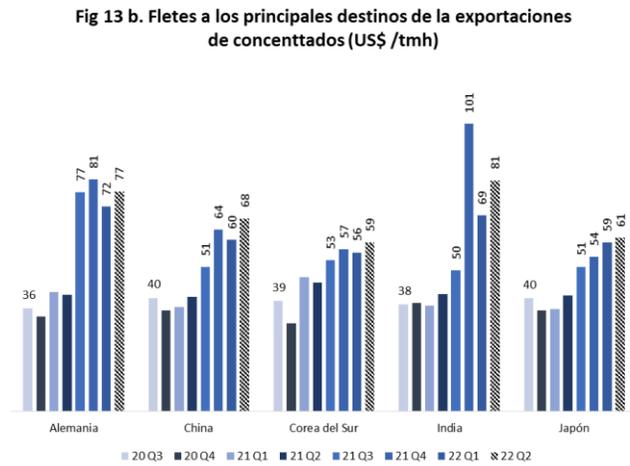
Figura 12: Principales destinos de las exportaciones chilenas de concentrados de cobre



Fuente: COCHILCO.

Las tarifas marítimas en lo que va de 2022 mantienen la tendencia a la baja, sin embargo el conflicto de Rusia – Ucrania ha vuelto a complejizar las líneas de abastecimiento a nivel mundial, lo que afecta a las exportaciones de concentrado de cobre. Durante el primer trimestre de este año el valor promedio fue de 60,5 US\$/tm, mientras que para el segundo trimestre fue de 66,1 US\$/tm, lesto es un aumento de 9,2%. El alza de flete es un fenomeno global, es así como al analizar el costo de flete por destino, todos han tenido una tendencia similar. El destino a China tuvo un valor promedio de 68 US\$/tm (+12%) para el trimestre pasado, Japón de 61 US\$/tm (+3%), y Corea del Sur 59 US\$/tm (+6%).

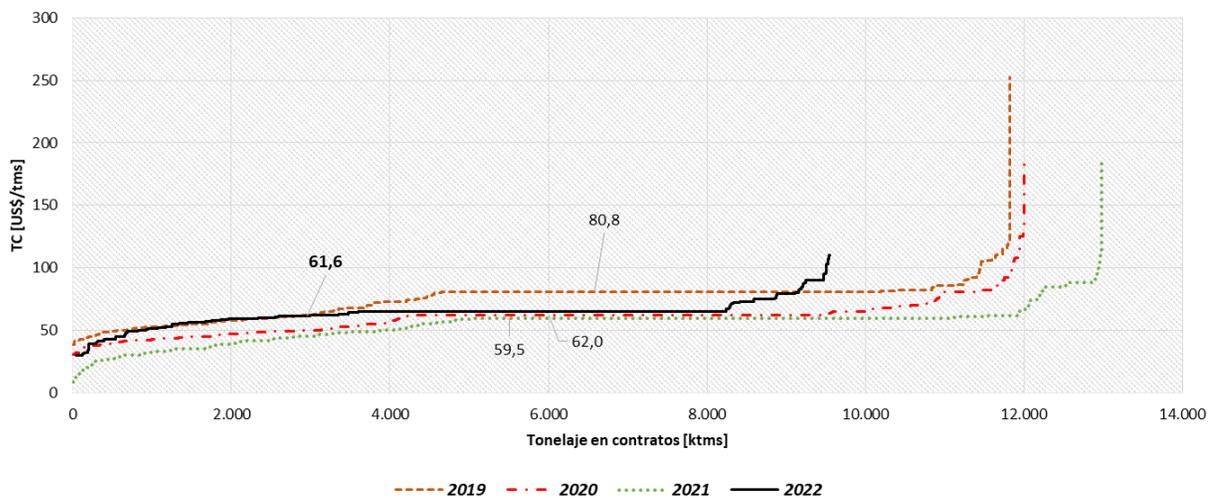
Figura 13: Evolución tarifas de flete promedio



Fuente: COCHILCO.

Una parte importante de los contratos de exportación de concentrados producidos en Chile, consideraron un cargo TC de 80,8 US\$/tms para 2019; de 62 US\$/tms para 2020 y de 59,5 US\$/tms para 2021 US\$/tms. Los valores promedio de cada año sin embargo, difieren del mencionado benchmark, de Wood Mackenzie siendo, en general menores, influenciados por las ventas spot que absorben de mejor manera las tendencias bajistas, como ha sido el caso durante los últimos años. Como se puede observar en el siguiente gráfico, el valor de la mediana del TC es de 65 US\$/tms, lo que se acerca a los valores publicados por Wood Mackenzie.

Figura 14: Curva acumulada TC vs tonelaje en contratos de exportación

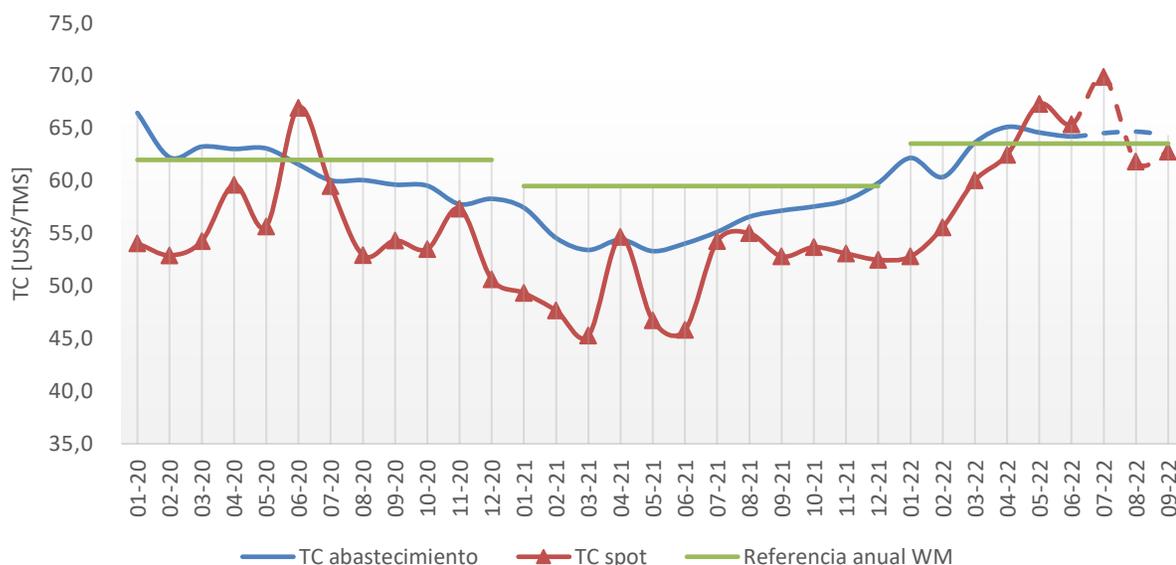


Fuente: COCHILCO.

Analizando por tipo de contrato, es posible observar que los de abastecimiento se han mantenido cerca de los valores promedio de mercado mundial.

Por su parte, los contratos spot han mostrado más variabilidad, lo que está asociado a la reapertura de las fundiciones en China así como a los problemas de producción de algunas compañías, principalmente en Perú. Es importante considerar que los volúmenes comprometidos en contratos de abastecimiento representaron el 74% del total nacional en el año 2021, mientras que las ventas spot solo el 26%⁵.

Figura 15 Evolución TC promedio de exportaciones chilenas, según tipo de contrato

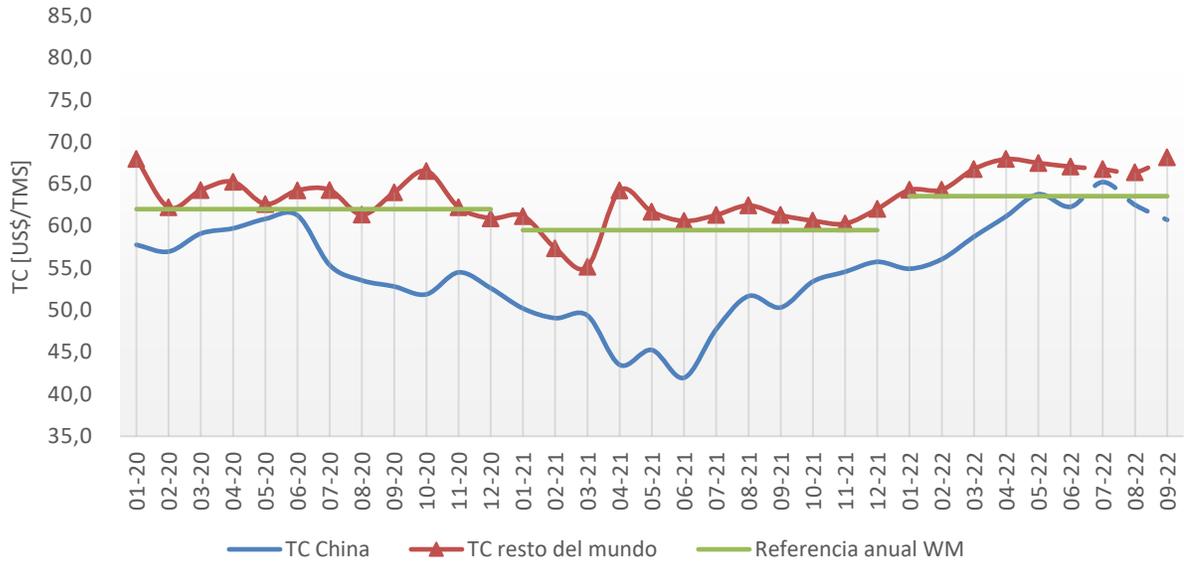


Fuente: COCHILCO.

Diferenciando por destino, en promedio los cargos TC de las exportaciones chilenas a China presentan consistentemente valores significativamente menores que los embarques enviados a otros destinos alrededor del mundo, sin embargo en este último año se han ido acercando a niveles similares.

⁵ Porcentajes sobre los volúmenes en contratos y cuotas. Las exportaciones reales posteriores pueden variar respecto de estos volúmenes comprometidos.

Figura 16: Evolución TC promedio de exportaciones chilenas, según destino



Fuente: COCHILCO.

4 Referencias bibliográficas

- COCHILCO, Producción Chilena de Cobre Mina por Empresa, información mensual elaborada por la Dirección de Estudios y Políticas Públicas.
- COCHILCO, Información de Contratos de Exportación, información proporcionada por la Dirección de Fiscalización.
- COCHILCO, Información de Documento Único de Salida de exportaciones de concentrado de cobre, información proporcionada por la Dirección de Fiscalización y el Servicio Nacional de Aduanas.
- CRU Monitor Copper & Price, junio de 2022.
- Fondo Monetario Internacional (FMI), World Economic Outlook, Julio de 2022.
- Wood Mackenzie Research and Consulting, Metals Market Service, Global Copper Short-Term Outlook, reporte de junio de 2022.
- Wood Mackenzie Research and Consulting, Metals Market Service, Global Copper Concentrates Long-Term Outlook Q2 2022.
- World Metals Statistics, estadísticas mensuales mercado mundial del cobre, junio de 2022.

Documento elaborado por la Dirección de Estudios y Políticas Públicas:

Coordinador de Mercados Mineros

Víctor Garay L.

Analista de Estrategias y Políticas Públicas

Joaquín Donoso V.

Director de Estudios y Políticas Públicas:

Jorge Cantallopts A.

Agosto de 2022