



INFORME DE TENDENCIAS DEL MERCADO DEL COBRE

Proyecciones 2021-2022
Segundo trimestre de 2021

DEPP 08/21

Resumen Ejecutivo

Luego que el precio del cobre alcanzara un máximo anual de casi cUS\$ 487 por libra el 10 de mayo, éste inició una trayectoria de debilitamiento, ubicándose el 19 de agosto en cUS\$ 398 la libra. Subyace a este comportamiento la progresiva desaceleración de la economía China, particularmente del sector manufacturero en un contexto de alza de los precios industriales así como la restricción creciente de créditos al sector viviendas; la irrupción con fuerza de la variante Delta del Coronavirus en los principales mercados consumidores del metal, Europa, Estados Unidos y Japón, y las recientes noticias de aumento de contagios en China y de nuevos confinamientos con el cierre de algunos puertos. En tanto, desde mayo el dólar estadounidense retomó la tendencia a la apreciación impulsada por la percepción del retiro de los estímulos cuantitativos en el transcurso del presente año, esto es la reducción del programa de compra de bonos por parte de la Reserva Federal (FED), dada la progresiva reducción en el índice de desempleo y una inflación contenida en el corto plazo. En este contexto, los inversionistas en el metal rojo han liquidado parte de sus posiciones largas en futuro de cobre en bolsas de metales, debilitando la presión alcista del precio del cobre.

Por el lado de la oferta, si bien persiste la vulnerabilidad en la producción del metal, desde mayo el mercado del cobre se ha posicionado mayoritariamente en condición de Contango (spread positivo entre el precio spot y el de tres meses). Situación característica de periodos con baja percepción de escasez de cobre. Esto a pesar del bajo nivel de los inventarios de cobre en bolsa de metales y el riesgo de eventuales paralizaciones por conflictos laborales.

En julio la Oficina de Reservas del Estado de China (SRB por su sigla en inglés) liberó en dos oportunidades una fracción de sus reservas estratégicas de cobre (50 mil toneladas en total), con el propósito explícito de reducir el alto nivel de especulación en el mercado de materias primas, que a juicio de las autoridades elevó los precios por sobre los fundamentos de corto plazo, esto inducido por el alto nivel de liquidez internacional. Esto se ha traducido en que el Índice de Precios al Productor (IPP) aumentó en julio 9% en doce meses, el mayor nivel desde agosto de 2008, reduciendo los beneficios de las empresas, ya que aún no se transfieren a los precios al consumidor debido a que persiste la debilidad en la demanda de bienes manufacturados.

Los inversores en *commodities* están atentos a los próximos pasos de las autoridades monetarias chinas que enfrentan un complejo escenario desde el punto de las expectativas de inflación, en un contexto de apreciación del yuan, el alza de materias primas y de algunos alimentos y, la variante Delta del coronavirus que ha generado cuellos de botella en algunas cadenas de suministros.

A modo de síntesis, la tendencia futura del precio del metal está condicionada a un amplio y complejo conjunto de factores que están elevando la volatilidad en el precio del metal. Esto se resumen en:

Factores que presión a la baja el precio del metal:

- a) Desaceleración de la economía China y persistente baja en las importaciones de cobre.

- b) Política de venta de reservas estratégicas de cobre en China, con el propósito de reducir la especulación que elevó el precio del cobre a máximos históricos. Sin embargo, por el momento los volúmenes son poco significativos.
- c) En Estados Unidos crecientes expectativas que la Reserva Federal comience el retiro de estímulos cuantitativos los próximos meses, lo que ha inducido el alza en las tasas de interés de mercado y la apreciación del dólar.

Factores que presionan al alza el precio del metal:

- a) Expectativas de recuperación de las principales economías consumidoras de cobre.
- b) La mantención de políticas monetaria ultra expansivas en la economías desarrolladas.
- c) Persistente reducción de los inventarios en bolsas de metales.
- d) Oferta limitada de cobre y conflictos laborales.

Sobre la base de los fundamentos del mercado del cobre, COCHILCO proyecta como escenario más probable para 2021 que se alcance un precio promedio anual para el cobre de **US\$ 4,2 la libra** y para el año 2022 un valor promedio de **US\$ 3,95 la libra**.

Desde la perspectiva de los fundamentos, la presenta actualización de proyecciones indican que en 2021, la tasa de crecimiento promedio anual de la oferta mundial de cobre refinado se ubicaría por debajo del crecimiento promedio anual de la demanda del metal, 2% frente a 2,4% respectivamente, sugiriendo un sesgo positivo a la tendencia del precio del metal. Lo contrario ocurriría en 2022 para cuando se proyecta una recuperación más significativa de la producción de cobre. La siguiente tabla resume los principales parámetros que definen el balance del mercado del cobre refinado proyectados para el periodo 2021-2022.

	2020		2021 e			2022 e		
	Ktmf	Var.	Ktmf	Var.	Dif	Ktmf	Var.	Dif
Producción cobre mina	20.660	-0,4%	20.898	1,2%	238	21.831	4,5%	933
Oferta cobre refinado	23.348	-0,4%	23.813	2,0%	465	24.874	4,5%	1.061
Primario	20.128	1,1%	20.441	1,6%	313	21.296	4,2%	856
Secundario	3.220	-9,0%	3.373	4,7%	152	3.578	6,1%	205
Demanda de cobre refinado	23.393	-0,5%	23.966	2,4%	573	24.684	3,0%	718
China	12.709	3,9%	12.950	1,9%	241	13.080	1,0%	130
Resto del mundo	10.684	0,0%	11.016	3,1%	332	11.604	5,3%	588
Balance	-45		-153			190		

Para 2021 COCHILCO proyecta que el mercado del cobre refinado presentaría un déficit de 153 mil TM. Por el contrario en 2022 se produciría un superávit de 190 mil TM. Estos volúmenes representan ente 3 y 4 días de consumo mundial, lo que mantiene las expectativas de un precio alto para el cobre. Para lo que resta de 2021 la producción de cobre mina presenta un alto grado de vulnerabilidad y, de concretarse paralizaciones prolongadas debido a conflictos laborales en los principales países productores del metal, el balance de mercado podría profundizar el nivel de déficits.

La demanda mundial de cobre refinado en 2021 se situaría en torno a 24 millones de TM, con un alza de 2,4% respecto del año 2020, lo que equivale a un consumo incremental de 573 mil TM. Excluyendo a China, los principales países consumidores de cobre transitarían hacia la recuperación del consumo perdido en 2020 con un crecimiento 3,1%. En tanto para 2022 se proyecta una demanda de casi 24,7 millones de TM, con una expansión de 3% y un consumo incremental de 718 mil TM respecto de 2021.

En 2021 la oferta mundial de cobre de cobre mina se expandiría 1,2%, alcanzando una producción de 20,9 millones de TM, observándose una recuperación generalizada en los principales países productores. Para Chile, el primer productor mundial, se proyecta que la producción se mantenga respecto de 2020, situándose en 5,73 millones de TM.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: EVOLUCIÓN RECIENTE DEL MERCADO DEL COBRE	5
1.1 <i>Fundamentos de evolución del precio del cobre en el corto plazo.....</i>	6
1.2 <i>Evolución reciente de variables que impactan el precio del cobre.....</i>	7
1.2.1. <i>Tendencia global a la desaceleración del sector manufacturero e industrial</i>	7
1.2.2. <i>En China persistente baja en las importaciones de cobre</i>	9
1.2.3. <i>El dólar estadounidense se aprecia</i>	10
1.2.4. <i>Posiciones especulativas en el mercado del cobre</i>	11
1.2.5. <i>Evolución de los inventarios de cobre en bolsa de metales</i>	12
CAPÍTULO 2: ACTUALIZACIÓN PROYECCIONES MERCADO DEL COBRE 2021-2022	13
2.1 <i>Actualización proyección de la demanda mundial de cobre refinado</i>	14
2.2 <i>Proyección de la producción mundial de cobre mina</i>	16
a. <i>Proyección mundial de producción de cobre mina 2020 – 2021</i>	16
b. <i>Producción chilena de cobre, resultados al primer trimestre de 2021</i>	17
2.3 <i>Proyección del balance mundial de cobre refinado 2021-2022</i>	18
2.4 <i>Perspectivas para el precio del cobre en el corto plazo.....</i>	19
CAPÍTULO 3: MERCADO DE CONCENTRADOS DE COBRE	20
3.1 <i>Evolución reciente y perspectivas del mercado mundial de concentrados.....</i>	21
3.2 <i>Exportaciones de concentrados en Chile</i>	22

CAPÍTULO 1: EVOLUCIÓN RECIENTE DEL MERCADO DEL COBRE

1.1 Fundamentos de evolución del precio del cobre en el corto plazo

Luego que el precio del cobre alcanzara un máximo anual de casi cUS\$ 487 por libra el 10 de mayo, éste inició una trayectoria de debilitamiento, ubicándose el 21 de junio en cUS\$ 410 la libra. Subyace a este comportamiento la progresiva desaceleración de la economía China, particularmente del sector manufacturero en un contexto de alza de los precios industriales; la irrupción con fuerza de la variante Delta del Coronavirus en los principales mercados consumidores del metal, Europa, Estados Unidos y Japón, así como las recientes noticias de aumento de contagios en China y de nuevos confinamientos. En tanto, a partir de mayo el dólar estadounidense retomó la tendencia a la apreciación impulsada por la percepción de un pronto retiro de los estímulos cuantitativos, fundamentalmente la reducción del programa de compra de bonos por parte de la Reserva Federal (FED), dada la progresiva reducción en el índice de desempleo, pero con una inflación contenida en el corto plazo. En este contexto, los inversionistas liquidaron parte de sus operaciones de futuro (posiciones largas) en bolsas de metales debilitando la presión alcista del precio del cobre.

Por el lado de la oferta, aunque persiste la vulnerabilidad en la producción del metal, desde principios de mayo el mercado se ha posicionado en condición de Contango¹, como se observa en la figura 1b. Situación característica de periodos con baja percepción de escasez de cobre. Esto último a pasar del bajo nivel de los inventarios de cobre en bolsa de metales. A esto ha contribuido la reducción de demanda que induce el alto valor alcanzado por la libra de cobre, así como la normalización de las importaciones por parte de China, luego que en el año 2020 la acumulación de inventarios elevara en 35% las compras al exterior de cobre bruto².

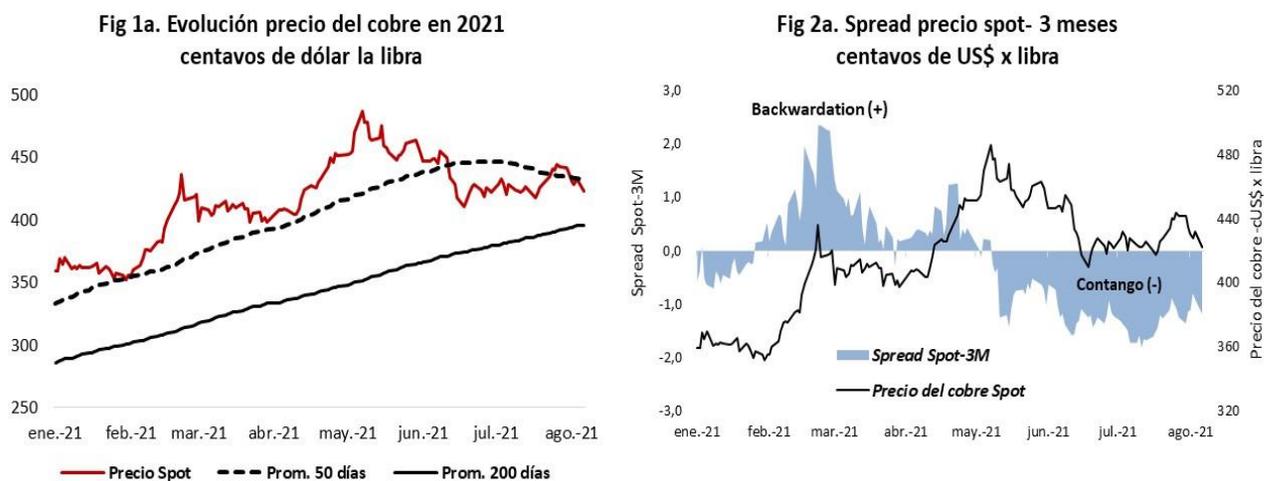
Durante julio la Oficina de Reservas del Estado chino (SRB por su sigla en inglés) liberó en dos oportunidades una fracción de sus reservas estratégicas de cobre (50 mil toneladas en total), con el propósito explícito de reducir el alto nivel de especulación en el mercado de materias primas que elevó los precios por sobre los fundamentos de corto plazo, y que sido inducido por el alto nivel de liquidez internacional. El Índice de Precios al Productor (IPP) aumentó en julio 9% en doce meses, el mayor nivel desde agosto de 2008 y una leve alza respecto de junio, reduciendo los beneficios de las empresas ya que aún no se transfieren a los precios al consumidor, que en julio muestran un alza en doce meses de 1,1%. Los inversores en *commodities* están atentos a los próximos pasos de las autoridades monetarias chinas que enfrentan un complejo escenario desde el punto de las expectativas de inflación, con la apreciación del yuan, el alza de materias primas y de algunos alimentos, y cuellos de botella en algunas cadenas de suministros.

¹ Spread positivo entre el precio spot y el tres meses.

² Incluye cobre refinado, ánodos y productos de cobre.

En la figura 1a se observa que el precio spot del metal rojo, el cual se ha mantenido durante todo el 2021 sólidamente sobre la media móvil de 200 días. El cruce de este indicador anticipa cambios estructurales en la tendencia del precio de mediano plazo. Sin embargo, gran parte del periodo que va desde julio y la primera quincena de agosto el precio spot se ubicó por debajo del promedio móvil de 50 días, sugiriendo que en el corto plazo la tendencia alcista se suaviza, pero que se mantiene en niveles históricamente altos.

Figura 1: evolución diaria del precio del cobre en 2021



Fuente: Bolsa de Metales de Londres (Refinitiv)

1.2 Evolución reciente de variables que impactan el precio del cobre

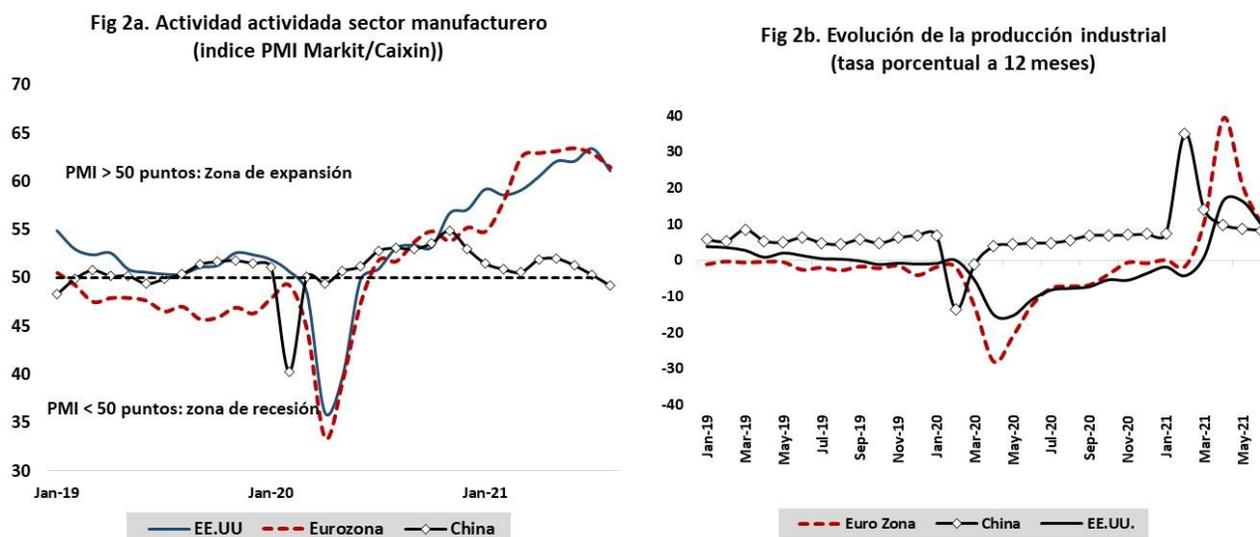
1.2.1. Tendencia global a la desaceleración del sector manufacturero e industrial

En general la actividad manufacturera e industrial tiene alta causalidad explicativa del consumo de cobre. El índice de producción industrial y PMI³ manufacturero son ampliamente seguidos por los analistas del mercado del metal. En las figuras 2a y 2b se observa la evolución de ambos indicadores desde 2019 a la fecha para los tres principales consumidores del metal (China, Estados Unidos y Eurozona). En el caso del PMI manufacturero, en el periodo junio-agosto se observa una reducción de la velocidad de crecimiento en China, Estados Unidos y la Eurozona. Esto inducido por el aumento de los contagios asociados a la variable Delta del Coronavirus y las medidas de confinamiento para reducir la movilidad. También en Europa las severas lluvias que afectaron a Francia y Alemania, las dos principales economías del bloque, impactaron

³ Purchasing Manager's index

negativamente. Las cifras de agosto en China dan cuenta que la desaceleración del crecimiento es un proceso que continuaría en los próximos meses.

Figura 2: evolución PMI manufacturero y producción industrial 2019-2021

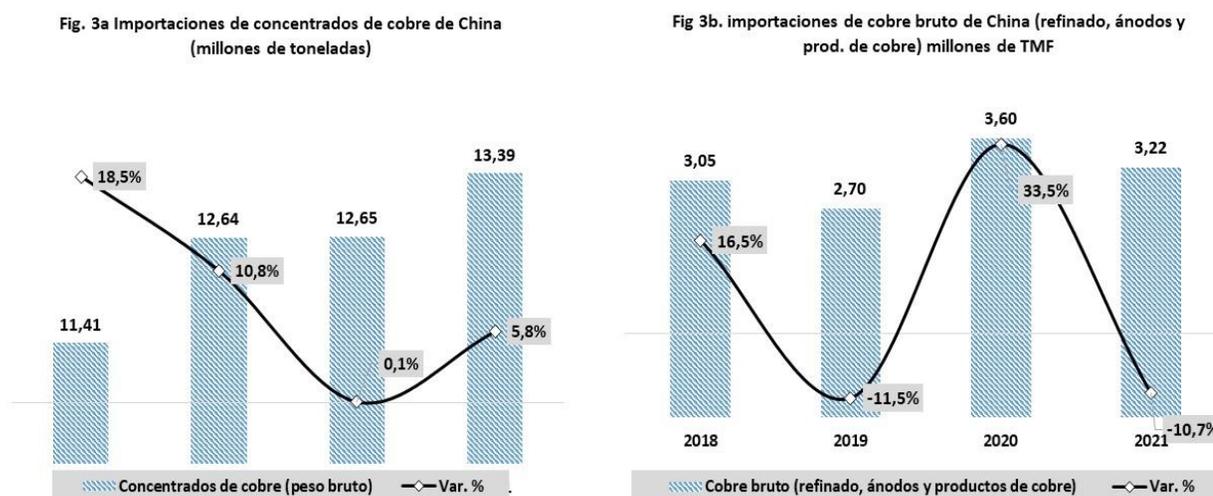


Como se observa en la figura 2b, las tasas de crecimiento de la producción industrial en Estados Unidos y Eurozona se mantiene en niveles superiores a los registrados previo a la crisis del coronavirus, pero claramente en el último trimestre se evidencia un ciclo de desaceleración. China el crecimiento industrial se ubicó en 6,4% en julio, por debajo de las expectativas a esto ha contribuido la caída en la demanda de sus principales socios comerciales, los cuellos de botella generados en la logística de distribución de insumos producto del cierre de puertos por aumentos de contagios, la escasez mundial de chip computacionales que a derivado en menor producción de algunos bienes manufacturados y aumentos en el precio de los metales industriales.

1.2.2. En China persistente baja en las importaciones de cobre

Como se observa en las figura 3a y 3b, a julio de 2021 las importaciones de China de cobre bruto (refinado, ánodos y productos de cobre semielaborados) totalizaron 3,22 millones de toneladas, con una caída anualizada de 10,7%. No obstante esta baja, el volumen importado a julio es superior al registrado en 2019, año previo a la pandemia. Por su parte, las de concentrados de cobre aumentaron 5,8% totalizando 13,4 millones de toneladas (peso bruto).

Figura 3: importaciones de cobre de China, cifras acumuladas a julio de cada año



Fuente: Refinitiv, Servicio de Aduanas de China

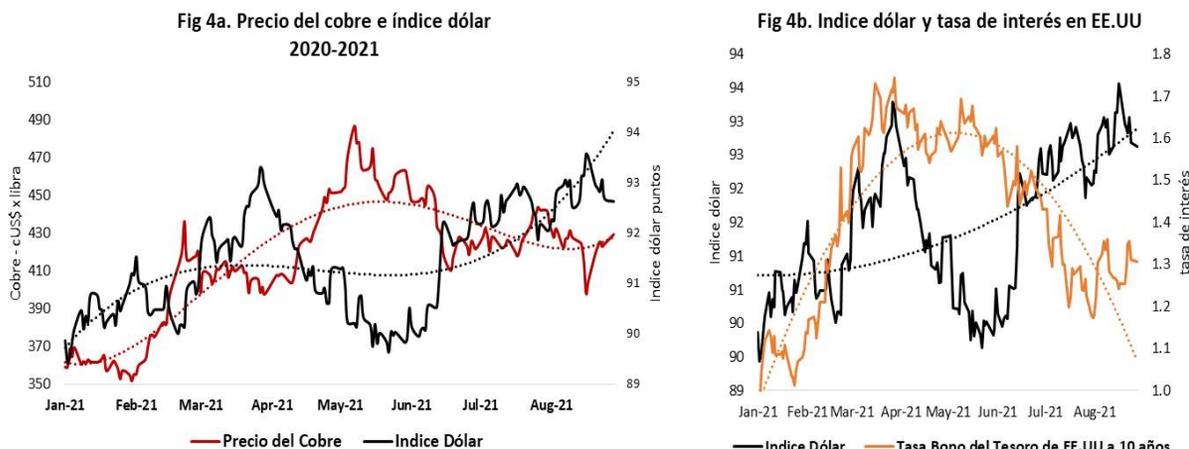
Cabe recordar que a julio de 2020 las importaciones de cobre bruto por parte de China registraron un fuerte crecimiento (33,5%), debido principalmente a tres factores claves: el rápido ciclo de recuperación económica de China, luego de superar la primera ola de contagios por coronavirus que tuvo su máximo durante el primer trimestre, principalmente en el sector manufacturero; el riesgo de suministro mundial de cobre derivó en una estrategia de acumulación de inventarios de cobre por parte de la SRB⁴ y privados; y la apertura de una ventana de arbitraje entre los precios del cobre de Londres y Shanghái.

⁴SRB: China's State Reserves Bureau (Oficina de Reservas Estatales de China).

1.2.3. El dólar estadounidense se aprecia

Desde fines de mayo el índice dólar estadounidense entró en un ciclo de apreciación (respecto de la canasta de monedas de sus principales socios comerciales), alcanzando en agosto la mayor cotización diaria del presente año. Esto inducido por expectativas de que la Reserva Federal (FED) iniciará pronto, en el transcurso del presente año, el retiro de los estímulos económicos, principalmente el programa de compra de bonos federales, presionando un aumento en las tasas de interés largas (bonos federales de 10 y 30 años). Esto en un contexto de recuperación del empleo y una inflación contenida en el horizonte de planificación de la FED, deteriorando de paso la cotización de los metales industriales.

Figura 4: Evolución del precio del cobre, dólar estadounidense y tasa de los bonos del tesoro a 10 años.



Fuente: Refinitiv

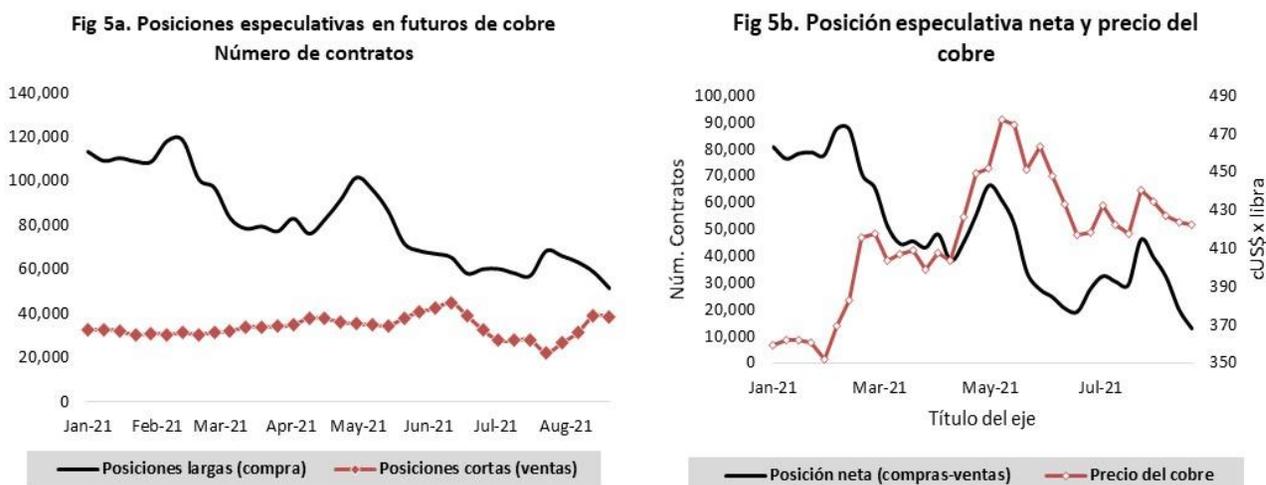
Sin embargo, durante agosto la FED calmó los mercados financieros sugiriendo que el presente año no se iniciaría la normalización monetaria, generando una fuerte corrección en la cotización del dólar. En esto también influyó el alza de contagios por variante Delta del coronavirus, que tiene el potencial de reducir el crecimiento económico si deriva en la imposición de confinamientos.

La figura 4b se observa la trayectoria de la tasa de los bonos del tesoro estadounidense a 10 años y el precio del cobre. Si bien durante el primer semestre la correlación fue positiva, ésta se quebró a partir de julio, cuando las expectativas de alza en la inflación comenzaron a potenciarse.

1.2.4. Posiciones especulativas en el mercado del cobre

Los inversores en *commodities* de corto plazo tienen una influencia gravitante en la volatilidad observada en el precio del metal rojo. El posicionamiento especulativo largo, es decir, posiciones de compra de contratos de futuros y opciones en la bolsa Comex registraron un máximo durante febrero de 2021, luego se atenuó hasta alcanzar una nueva alza en mayo. Desde entonces las posiciones largas (compra) se han deteriorado en función de los movimientos del índice dólar estadounidense y el deterioro de las expectativas de demanda de cobre en China. Esto último inducido por el deterioro observado en el sector manufacturero del país asiático.

Figura 5: comportamiento de los fondos de inversión en la bolsa de metales de Londres



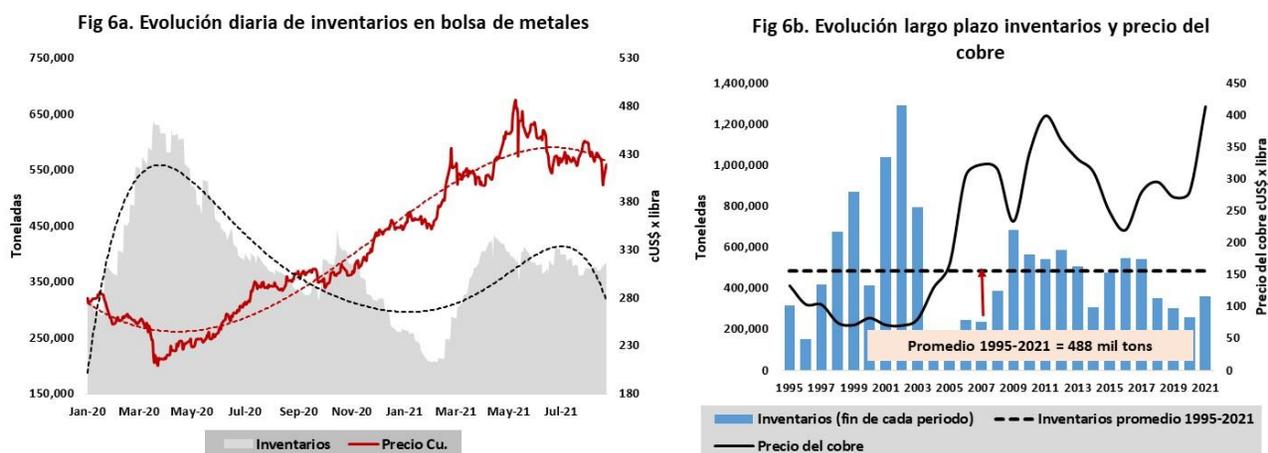
Fuente: Comex

Durante 2021 las posiciones de compra se ha reducido 51%, por el contrario las posiciones cortas (ventas) ha amantado 32,6%. Situación que en la segunda parte del presente año ha debilitado el impulso al alza del precio del metal.

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

Los efectos de la pandemia de 2020 debilitó los programas de las principales compañías productoras del metal rojo, cuyos efectos perduran hasta el presente año, lo que ha exacerbado la percepción de vulnerabilidad en la oferta acompañada por una fuerte caída en los inventarios de cobre refinado en disponibles en bodegas adscritas a las bolsas de metales a partir de marzo de 2020. Esta condición se mantiene a la fecha de cierre del presente informe. En la figura 6a se observa la fuerte correlación negativa entre ambas variables. Al comparar el nivel de inventarios al final de cada periodo desde 1995 al 2021, como se observa en la figura 6b, se constata que agosto del presente año se ubicó siempre por debajo del nivel promedio del periodo 1995-2021

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 2021-2022

2.1 Actualización proyección de la demanda mundial de cobre refinado

La proyección de COCHILCO para 2021 apunta a una demanda mundial de cobre refinado de 23,97 millones de TM, esto implica un crecimiento de 2,4% respecto de 2020 y equivale a un consumo incremental anual de 573 mil toneladas (Tabla1). China, país que concentraría el 54% del consumo global, registraría un crecimiento de 1,9% y un consumo incremental de 241 mil TM anuales. En tanto, para el resto del mundo (excluido China) se prevé un alza de consumo de cobre de 3,1%. Cabe resaltar que en relación a la proyección anterior, de marzo de 2021, la presente actualización implica una baja en la expectativa de consumo global de cobre, desde 3,4% hasta 2,4%.

El principal factor explicativo del cambio en las expectativas de consumo global es la desaceleración observada en el sector industrial manufacturero en China durante el segundo e inicio del tercer trimestre del presente año. En julio la producción industrial registró un alza interanual de 6,4%, ubicándose por debajo de las expectativas que anticipaban un 7,8% y del 8,3% registrado en junio. Asimismo, el consumo de bienes, medido por las ventas del retail, incumplen las expectativas en julio anotado un alza de sólo un 8,5% frente a 11,5% esperado. Parte se explica por la severidad climática durante julio; el alza del precio de los *commodities* que elevó los costos de fábrica al 9% interanual durante junio, lo que de paso atenuó la demanda de metales industriales; también el rebrote de casos de la variante Delta del coronavirus obligó a nuevos confinamientos afectando la cadena de suministro; la caída en la demanda de bienes de sus principales socios comerciales (Estados Unidos y Europa) ha debilitado el sector exportador.

Según datos de CRU, la producción de alambroón representa el 75% de la demanda de cobre refinado mundial (incluida la producción a partir de chatarra), siendo China el país que por sí solo produce en torno al 48%. En 2020 la producción mundial retrocedió 3,7% en tanto China anotó un crecimiento de 1%. Durante el segundo trimestre del presente año la producción de alambroón en China registró una caída de 4,4%. Sin embargo, la producción alambroón generada por cátodos (proveniente de la producción de cobre) durante el segundo trimestre anotó una caída de 7,7%. Cabe recordar que durante el primer trimestre la producción de alambroón de China aumentó casi 39%, la elevada tasa de producción se explica por la baja base de comparación de 2020, periodo en que China aplicó un fuerte confinamiento por la propagación del coronavirus.

Por otra parte, la masividad de los contagios de la variante Delta del coronavirus en Estados Unidos, Europa y Japón, los principales consumidores de cobre después de China, ha inducido la corrección a la baja en las expectativas de consumo de bienes durables y consecuentemente, del consumo de cobre. Para 2021 se proyecta una recuperación significativa del crecimiento de los 10 principales consumidores de cobre, que representan en conjunto más del 90% de la demanda del metal (tabla 1).

Las actuales proyecciones se fundamentan en las proyecciones de crecimiento económico elaboradas por el FMI, julio de 2021, que dan cuenta de una fuerte recuperación económica en los años 2021 y 2022 con crecimientos proyectados a nivel global de 6% en 2021 y 4,9% 2022. Sin embargo, estas proyecciones presentan retos significativos y alta divergencia en la velocidad de la recuperación económica entre los países, y en algunas economías con la posibilidad de un daño económico persistente derivado de la crisis pandémica será duradero.

Según el FMI en 2021 China, el principal consumidor de cobre, anotaría un crecimiento del PIB de 8,1%, Europa un 4,6%, Estados Unidos 7%, siendo la mayor tasa de crecimiento de los últimos 40 años, y Japón 2,8%.

Cabe resaltar que la presente proyección de demanda es un poco más pesimista que la efectuada a inicios del presente año (informe al cuatro trimestre de 2020). Se ha efectuado una corrección a la baja del consumo de cobre en China en consideración de la tendencia a baja registrada por el sector industrial manufacturero, con una caída persistente en el periodo mayo-julio.

Tabla 1: Proyección de demanda de cobre refinado 2021 - 2022 (miles de TM)

País	2020		2021 e			2022 e		
	Ktmf	Var.	Ktmf	Var.	Dif	Ktmf	Var.	Dif
China	12.709	-0,2%	12.950	1,9%	241	13.080	1,0%	130
Europa	3.516	0,6%	3.604	2,5%	88	3.731	3,5%	126
EE.UU	1.649	0,0%	1.666	1,0%	16	1.728	3,7%	62
Japón	858	0,0%	879	2,5%	21	923	5,0%	44
India	462	3,7%	514	11,2%	52	586	14,0%	72
Sur Corea	641	0,9%	667	4,0%	26	695	4,2%	28
Turquía	426	-0,5%	450	5,5%	23	467	4,0%	18
México	391	0,9%	410	5,0%	20	430	4,8%	20
Taiwán	416	-0,1%	425	2,0%	8	438	3,1%	13
Tailandia	316	-1,0%	342	8,5%	27	373	9,0%	31
Otros Países	2.009	-1,9%	2.059	2,5%	50	2.234	8,5%	175
Mundo	23.393	-0,5%	23.966	2,4%	573	24.684	3,0%	718

Fuente: COCHILCO; e=estimado.

Para 2022 se proyecta que la demanda mundial del metal alcance 24,7 millones de TM, con una expansión de 3% y un consumo incremental de 718 mil TM respecto de 2021. Desde el punto de vista del volumen incremental. Para 2022 se prevé que China reduzca paulatinamente el ritmo de crecimiento de la demanda del metal para alcanzar una expansión de 1% y un nivel de demanda de 13 millones de TM.

2.2 Proyección de la producción mundial de cobre mina

Tal como se ha señalado en informes anteriores, la proyección de producción de cobre mina a nivel global considera la capacidad productiva de las principales operaciones mineras, lo que incorpora las iniciativas de inversión que están en proceso de construcción. Adicionalmente, se considera el 70% y el 30% de la capacidad productiva de la cartera de proyectos que Wood Mackenzie denomina como “altamente probables” y “probables”, respectivamente. Así la producción presupuestada para el presente y próximo año se corrigió a la baja en 7%, considerando dificultades operacionales, retraso en la puesta en marcha de los proyectos, menores leyes, baja recuperación, potenciales huelgas y efectos climáticos.

a. Proyección mundial de producción de cobre mina 2020 – 2021

La proyección de COCHILCO para 2021 señala que la producción mundial se expandirá a una tasa de 1,2% alcanzando casi 21 millones de TM y una producción incremental de 238 mil TM, con la recuperación generalizada en los principales productores. Perú, el segundo productor mundial, registraría un alza de 7% y una producción incremental de 151 mil TM alcanzando 2,3 millones de TM. En tanto Chile, el primer productor mundial, no registraría crecimiento durante 2021 manteniendo la producción de 2020 de 5,73 millones de TM.

Desde la perspectiva de la tasa de crecimiento, en 2021 se prevé una fuerte expansión productiva en R.D. Congo (+8,2%), Perú (7%) y Zambia (7,5%), principalmente asociado a la recuperación post pandemia (ver tabla 2).

Tabla 2: Proyección de producción de cobre mina 2021 – 2022 (miles de TM)

País	2020		2021 e			2022 e		
	Ktmf	Var.	ktmf	Dif	Var.	ktmf	Dif	Var.
Chile	5.732	-1,0%	5.732	0	0,0%	5.847	115	2,0%
Perú	2.154	-12,3%	2.305	151	7,0%	2.443	138	6,0%
China	1.855	15,9%	1.939	83	4,5%	2.086	147	7,6%
RD Congo	1.400	-2,3%	1.515	115	8,2%	1.697	182	12,0%
EE.UU	1.199	-4,6%	1.253	54	4,5%	1.309	56	4,5%
Zambia	861	9,0%	926	65	7,5%	972	46	5,0%
Australia	880	-4,9%	910	31	3,5%	860	-50	-5,5%
Rusia	791	0,0%	826	36	4,5%	892	66	8,0%
México	750	-2,6%	765	15	2,0%	780	15	2,0%
Kazajstán	721	1,5%	678	-43	-6,0%	700	22	3,2%
Otros	4.316	2,2%	4.049	-268	-6,2%	4.267	219	5,4%
Mundo	20.659	-0,4%	20.897	238	1,2%	21.853	956	4,6%

Fuente: Elaborado por COCHILCO

Para 2022 se proyecta que la producción de cobre mina llegaría a 21,8 millones de TM, con alza de 4,5% respecto de 2021, siendo los principales productores R.D del Congo⁵ (+182 mil TM), Perú (+138 mil TM) y China (147 mil TM).

b. Producción chilena de cobre, resultados al primer trimestre de 2021

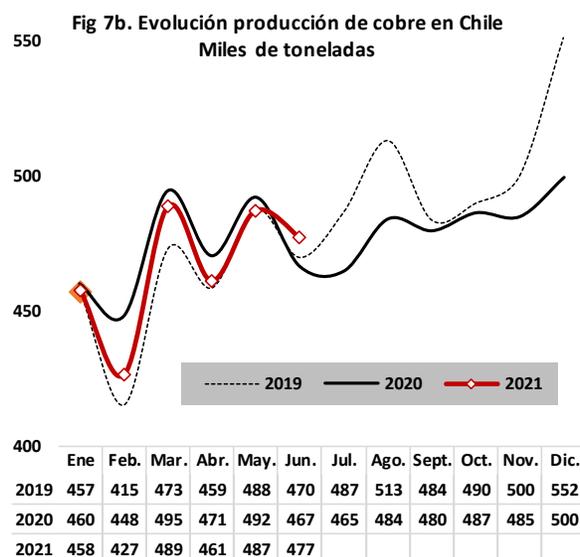
A junio de 2021 la producción chilena de cobre mina acumulada asciende a casi 2,8 millones de TM y una caída de 1,2% respecto de igual periodo de 2020 (ver figura 7 para un detalle por empresas). A nivel de empresas, destacó el aumento registrado por Codelco (+ 51,9 mil TM, 7%) y Sierra Gorda (+22 mil TM, 30,3%). Por el contrario, las bajas más significativas se registraron en Escondida (-89,4 mil TM; -14,9%) y Caserones (-14,6 miles de TM; -20,7%).

En la figura 7 se observa el comportamiento para el periodo enero-junio de las 15 principales operaciones mineras del país. Así como, la trayectoria de producción mensual en el periodo 2019-2021.

Figura 7: Producción chilena de cobre mina al primer semestre de 2021 (miles de TM)

Fig 7a. Producción por empresa (miles de toneladas)

Operación / Compañía	Producción acumulada		Cambios	
	2020	2021	Ktmf	Var.%
Codelco	744	796	51,9	7,0%
Escondida	599	510	-89,4	-14,9%
Collahuasi	323	332	8,6	2,7%
Anglo American Sur	172	184	12,2	7,1%
Los Pelambres	189	175	-13,1	-6,9%
Sierra Gorda	75	98	22,7	30,3%
Spence	82	94	12,7	15,6%
Centinela (Sulfuros)	75	90	15,5	20,7%
Caserones	70	56	-14,6	-20,7%
Candelaria	55	53	-2,0	-3,6%
Mantos Copper	37	43	6,9	18,9%
Centinela (Oxidos)	47	42	-5,1	-10,9%
Zaldivar	53	41	-11,2	-21,3%
Antucoya	40	39	-1,0	-2,5%
El Abra	37	37	-0,5	-1,3%
Otros	236	209	-26,9	-11,4%
Total	2.832	2.799	-33,3	-1,2%



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

⁵⁵ Los principales aumentos provendrían de la operación de Kamoa que entraría en operación en 2021 y las expansiones de Metakol, y Malachite. 7,8%)

Proyección de producción 2021-2022:

En 2021 la producción chilena de cobre no registraría aumento respecto 2020, situándose en 5,73 millones de TM. En tanto, que en 2022 la producción chilena se situaría en torno a 5,83 millones de TM.

2.3 Proyección del balance mundial de cobre refinado 2021-2022

Sobre la base de la oferta y demanda de cobre comentada en la sección anterior, COCHILCO proyecta para 2021 un mercado del cobre refinado deficitario por 153 mil TM. Para 2022 se anticipa un superávit de 190 mil TM. Estos volúmenes representan entre 3 y 4 días de consumo mundial, es decir un mercado prácticamente en equilibrio entre oferta y demanda. Esto implica que cambios inesperadas, por el lado de la oferta o demanda, seguirán generando movimientos relevantes en el balance de mercado y consecuentemente, en el precio del metal.

Como se ha comentado en informes anteriores, la presente que la actualización del balance de mercado del cobre refinado tiene implícito un elevado nivel de incertidumbre. Por el lado de la oferta, se podría enfrentar modificaciones significativas a consecuencia de eventuales paralizaciones derivadas de negociaciones colectivas o problemas operacionales más allá de supuesto de disrupción de 7%. Por el lado de la demanda, la reducción en los estímulos económicos en Estados Unidos, un alza inesperada en la liberación de reservas estratégicas por parte de China o una profundización de la desaceleración económica del país asiático, modificaría el perfil de demanda de cobre y consecuentemente la estimación del superávit o déficit de mercado.

A continuación, la tabla 3 resume la proyección del balance mundial de cobre refinado para los años 2021 y 2022.

Tabla 3: proyección del balance mercado de cobre refinado 2021-2022 (miles de TM)

	2020		2021 e			2022 e		
	Ktmf	Var.	Ktmf	Var.	Dif	Ktmf	Var.	Dif
Producción cobre mina	20.660	-0,4%	20.898	1,2%	238	21.831	4,5%	933
Oferta cobre refinado	23.348	-0,4%	23.813	2,0%	465	24.874	4,5%	1.061
Primario	20.128	1,1%	20.441	1,6%	313	21.296	4,2%	856
Secundario	3.220	-9,0%	3.373	4,7%	152	3.578	6,1%	205
Demanda de cobre refinado	23.393	-0,5%	23.966	2,4%	573	24.684	3,0%	718
China	12.709	3,9%	12.950	1,9%	241	13.080	1,0%	130
Resto del mundo	10.684	0,0%	11.016	3,1%	332	11.604	5,3%	588
Balance		-45		-153			190	

Fuente: COCHILCO. Nota: p= Provisorio; e=Proyección.

2.4 Perspectivas para el precio del cobre en el corto plazo

A la fecha de cierre del presente informe, fines de agosto, el precio promedio del cobre acumulado en 2021 se sitúa en US\$ 4,16 la libra, aunque probablemente el potencial de crecimiento del precio del metal se ha debilitado los últimos tres meses. Esto básicamente por:

- d) Desaceleración de la economía China y persistente baja en las importaciones de cobre.
- e) Política de venta de reservas estratégicas de cobre en China, con el propósito de reducir la especulación que elevó el precio del cobre a máximos históricos. Sin embargo, aunque por el momento los volúmenes son poco significativos.
- f) En Estados Unidos crecientes las expectativas que la Reserva Federal comience, en algún grado, el retiro de estímulos cuantitativos ha inducido el alza en las tasas de interés de mercado y la apreciación del dólar.

Cabe advertir que en la volatilidad del proceso de alza del precio del cobre subyace un componente especulativo significativo, que por naturaleza es poco predecible y que puede provocar cambios repentinos en el precio spot.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, COCHILCO proyecta como el escenario más probable para 2021 un precio promedio anual para el cobre de **US\$ 4,2 la libra** y para 2022 un valor promedio anual de **US\$ 3,95 la libra**.

CAPÍTULO 3: MERCADO DE CONCENTRADOS DE COBRE

3.1 Evolución reciente y perspectivas del mercado mundial de concentrados

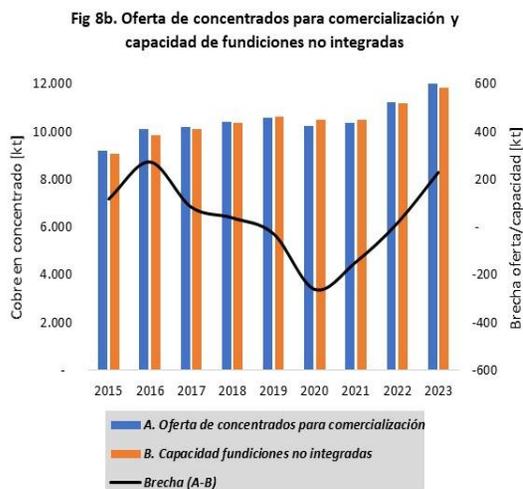
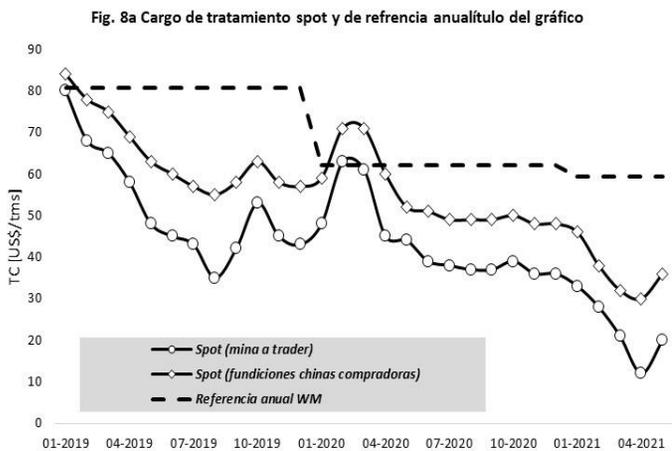
Como fue mencionado en la versión anterior de este informe, durante el 2020 la evolución del cargo de tratamiento y refinación (TCRC) en el mercado spot estuvo determinada en gran medida por el desarrollo de la pandemia y las estrategias adoptadas por los actores de la industria. Como se observa en la figura 8, el cargo TCRC presentó tendencia a la baja a partir de marzo del año pasado, la cual tuvo su punto más bajo en abril del presente, llegando a un TC de 30 US\$/tms para ventas a fundiciones, y 12 US\$/tms a traders. Gran parte de esta baja se explica por los efectos negativos de la pandemia en la producción de concentrado de cobre, esto es interrupciones derivadas de las restricciones y medidas implementadas para contener los contagios en los principales países productores de concentrado, situación que se dio con especial énfasis en Perú. Sumado a lo anterior, eventos climáticos en el norte de Chile que obligaron a cerrar temporalmente algunos puertos en enero de este año, y paralizaciones y negociaciones tanto en Chile como Perú, presionaron también a la baja los cargos TCRC.

Posteriormente, hacia fines del segundo trimestre de 2021, el mercado spot del TCRC ha experimentado una recuperación, lo que ha estado influenciado por las mantenciones realizadas en las fundiciones chinas y por la consecuente disminución en la demanda de concentrado, cuyo objetivo es tener un mejor control de sus inventarios debido al alto precio del cobre. Es así como el valor de los cargos TC ha venido al alza durante los últimos meses, tal como señaló el indicador de importaciones de concentrado de cobre del SMM a fines de junio, el cual registró valores entre 51-52 US\$/tms entre Antofagasta Minerals – AMSA y fundiciones japonesas, y 50-62 US\$/tms entre AMSA y fundiciones chinas. De todas formas, una vez que las fundiciones terminen con sus mantenciones, no se prevé que el valor de los TCRC vuelva a los bajos niveles de abril.

Para el tercer trimestre, se espera que el costo del TC alcance valores cercanos a los 40 US\$/tms para las ventas a fundiciones, y 32 US\$/tms para traders. Por otro lado, el China Smelters Purchase Team – CSPT fijó un mínimo de 55 US\$/tms para el tercer trimestre. Es importante mencionar que para el segundo trimestre el CSPT no fijó una referencia mínima para las negociaciones spot, lo que se puede interpretar como una señal de que los costos de fundición están presionando a las fundiciones chinas a reducir su producción. Adicionalmente, esta fijación marca un precedente para las negociaciones anuales que se realizarán durante octubre, por lo que se puede considerar como una toma de posición.

Wood Mackenzie ha ajustado sus proyecciones, estimando un cargo TC de 65 US\$/tms para el año 2022 (antes 75 US\$/tms) y 78 US\$/tms para el 2023 (antes 75 US\$/TM).

Figura 8: Evolución TC spot y referencia anual



Fuente: Wood Mackenzie.

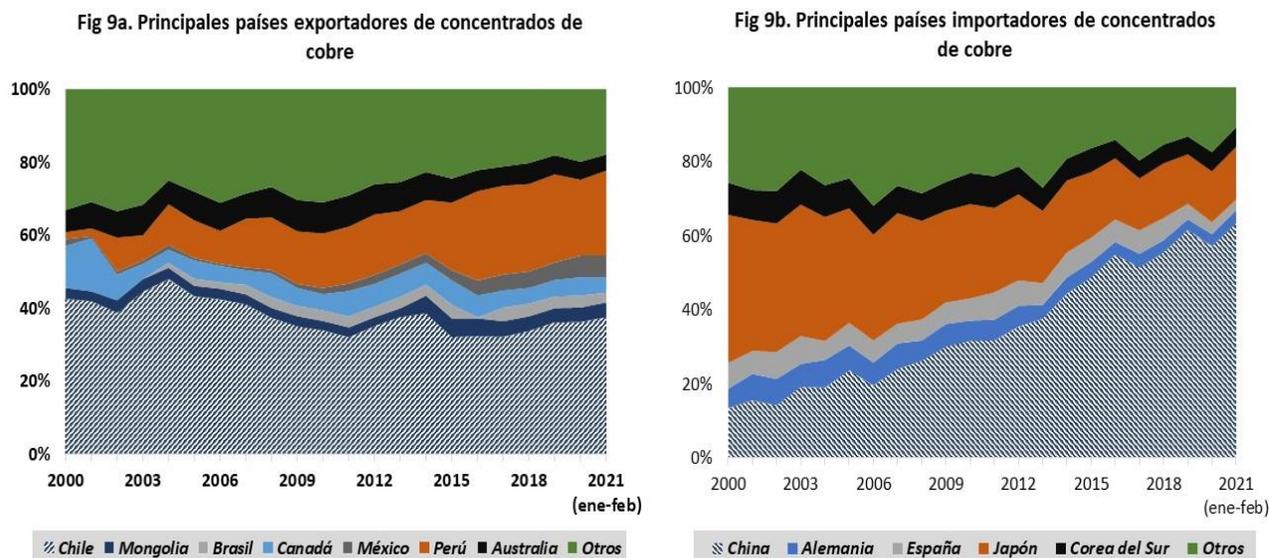
Hacia fines de 2021 se espera que el déficit de concentrados disminuya, alcanzando un mercado relativamente balanceado durante el 2022, y un superávit posteriormente (figura 8), presionando así al alza los cargos TCRC. Cabe mencionar que en términos de producción, en lo que va del año, se ha reportado una interrupción de producción por un total de 226 kt de cobre en concentrado, lo que representa un 1,2% de la producción esperada para este año. En contraste con las interrupciones del año anterior, cuyo total ascendió a 970 kt, se ha considerado que la producción ha vuelto a un funcionamiento “normal”. Sin embargo, sigue habiendo interrupciones relacionadas con la pandemia, por lo que también dependerá del control que tengan los gobiernos frente al virus. Adicionalmente, episodios climáticos extremos están ocurriendo cada vez con mayor frecuencia, los que podrían tener algún impacto en este mercado, tal como ocurrió con las marejadas observadas en el norte de Chile a comienzos de este año. Resultará importante entonces monitorear el avance global del cambio climático y qué estrategias se tomarán para mitigar su efecto en el mediano y largo plazo.

3.2 Exportaciones de concentrados en Chile

El panorama en el comercio internacional de concentrados de cobre no presenta grandes variaciones en los primeros meses del 2021. Si en el año 2020 Chile exportó el 36,2% de este producto, entre enero y febrero de 2021 representó el 37,5% del total (figura 9), manteniéndose como el principal país exportador. Perú lo sigue con 20,8% del total en el 2020 y 23,3% en el periodo enero-febrero de 2021.

China, por su parte, continúa siendo el principal país importador de concentrados de cobre. En el año 2020 las importaciones chinas correspondieron al 57,1% del total, mientras que entre enero y febrero del presente año su participación aumentó al 63,3%.

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



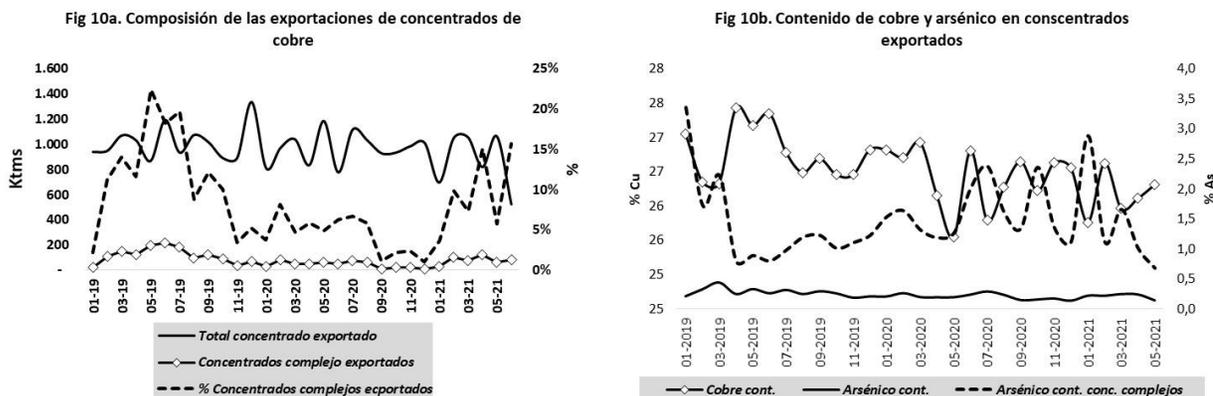
Fuente: COCHILCO con base en datos de World Metal Statistics.

Respecto de las exportaciones nacionales, la evolución de los volúmenes totales de concentrado, junto con aquellos asociados a concentrados complejos⁶, se muestran en la figura 9.

Entre enero y mayo del presente año, se han exportado aproximadamente 4,68 millones de toneladas de concentrado, total similar al del mismo periodo en el 2020, mostrando una disminución de 3,3%. El concentrado complejo, sin embargo, mostró un notorio aumento de 47,4% respecto del periodo enero-mayo de 2020, totalizando aproximadamente 388 mil toneladas. Finalmente, el cobre contenido en los concentrados alcanzó 1,22 millones de toneladas, lo que equivale a una disminución de 4,1% respecto de lo exportado en los mismos meses del año anterior.

⁶ Concentrados con un contenido de arsénico mayor a 0,5%.

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



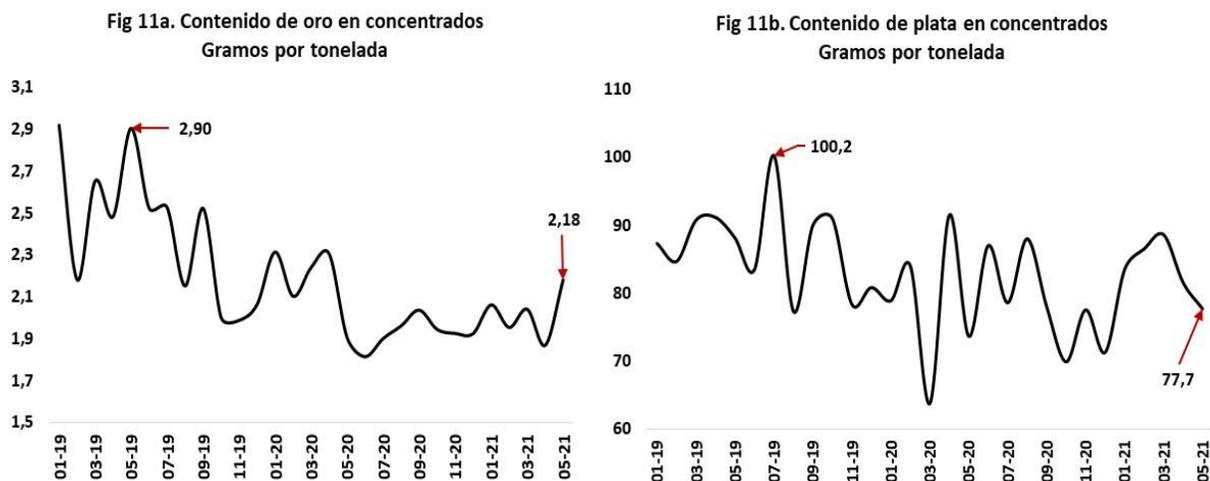
Fuente: COCHILCO.

Por su parte, la ley promedio de cobre en los concentrados exportados entre enero y mayo de este año fue de 26,1%, una disminución de 0,3 puntos porcentuales respecto del mismo periodo en 2020 (promedio 26,4%), Así, continúa, aunque con menos fuerza, la tendencia a la baja observada durante los últimos años (figura 10).

El contenido de arsénico global no presenta variaciones significativas en el mismo periodo, promediando 0,21% en enero-mayo de 2021, levemente mayor que el promedio de los mismos meses en 2020 (0,20%). El contenido promedio de arsénico en los concentrados complejos sigue mostrando una alta variabilidad, aunque con niveles significativamente menores en abril y mayo.

Por otro lado, mientras que el contenido de oro en los concentrados ha mostrado un comportamiento relativamente estable en el último tiempo, con valores cercanos a los 2 g/t, el contenido de plata alcanzó valores en el rango 85-90 g/t entre febrero y marzo, disminuyendo desde entonces hasta valores por debajo de los 80 g/t (figura 10).

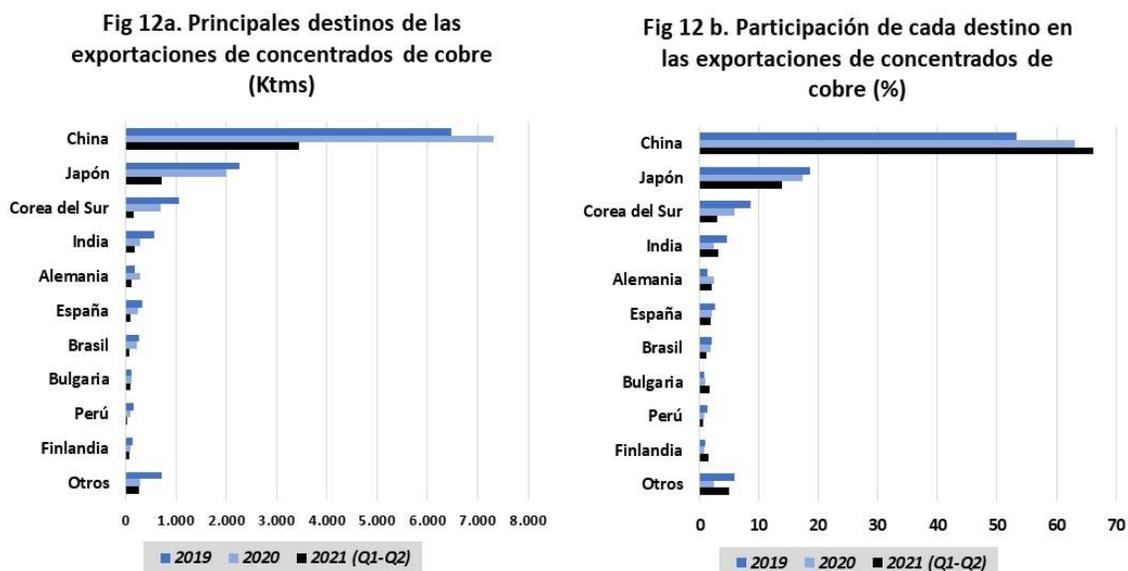
Figura 11 Evolución del contenido de oro y plata en concentrados exportados



Fuente: COCHILCO.

Durante el primer y segundo trimestre de 2021, China continúa siendo el principal destino de las exportaciones de concentrados nacionales. A la fecha, el 66,1% de las exportaciones de 2021 fueron despachadas al gigante asiático (63,0% en 2020). Japón es el segundo destino más frecuente, aunque con una participación significativamente menor de 13,9% en lo que va el presente año y 17,3% en 2020 (figura 12).

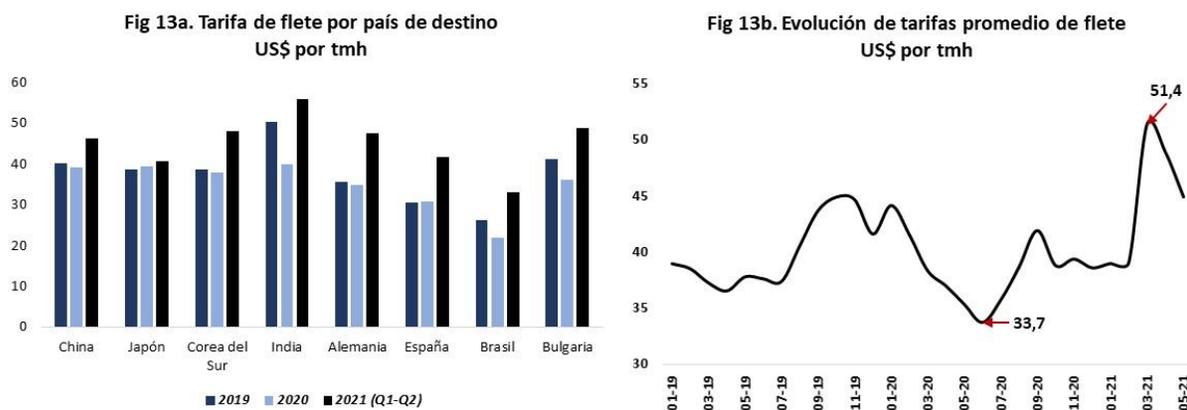
Figura 12 Principales destinos de las exportaciones chilenas de concentrados de cobre



Fuente: COCHILCO.

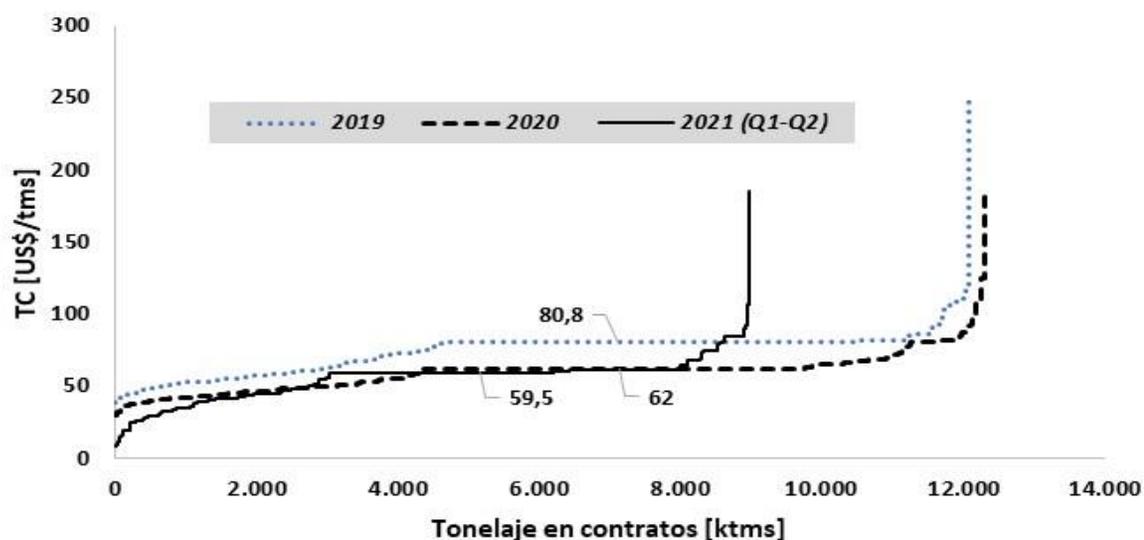
Las tarifas de flete han presentado valores promedio más bien estables en años recientes, cercanos a los 40 dólares por tonelada húmeda. Sin embargo, se han observado tarifas mayores durante los primeros meses de 2021, respecto de lo observado en el 2020, alcanzando un máximo en marzo, como se presenta en la figura 13. Esta alza se refleja también en los promedios de los principales destinos (figura13), cuyos valores para lo que va del 2021 son, aunque en distintas magnitudes, mayores que los del año anterior.

Figura 13 Evolución tarifas de flete por destino y promedio



En los contratos de exportación de concentrado producido en Chile predominan aquellos acordados según el benchmark internacional para las tarifas TCRC. En concreto, una parte importante de dichos contratos consideraron un cargo TC de 80,8, 62,0 y 59,5 US\$/tms, en los años 2019, 2020 y 2021, respectivamente (figura 14). Los valores promedio de cada periodo, sin embargo, difieren del mencionado benchmark, siendo en general menores, influenciados por las ventas spot que tienen absorben de mejor manera las tendencias bajistas, como ha sido el caso durante los últimos años. Así, en el año 2019 el TC promedio fue de 74,2 US/tms, en el 2020 fue de 59,7 US\$/tms, y en lo que va de 2021 el TC promedio de las exportaciones chilenas es 56,0 US\$/tms, en línea con la tendencia a la baja de este parámetro, mencionada anteriormente.

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



Fuente: COCHILCO.

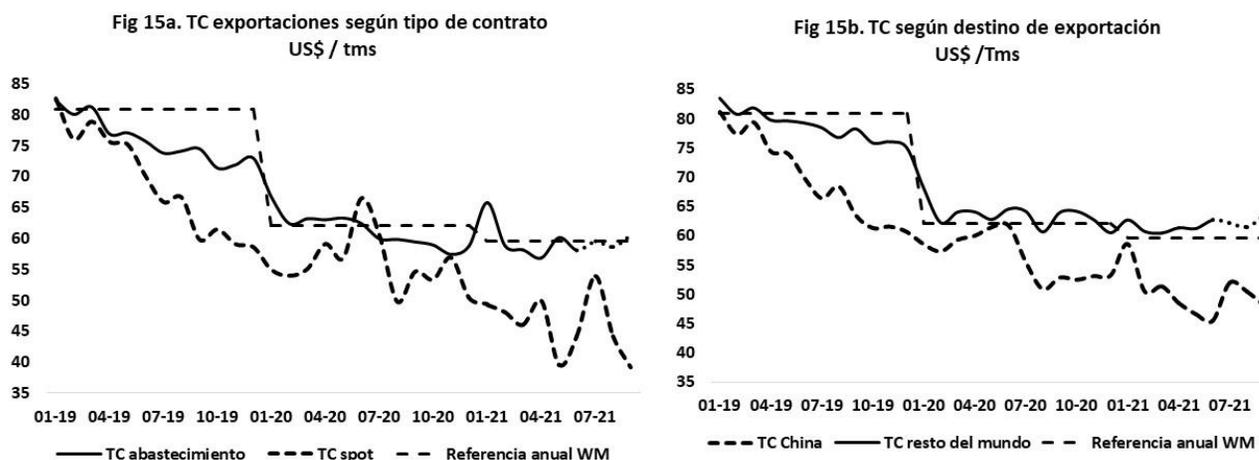
Analizando por tipo de contrato (figura 14), es posible observar que los cargos TC en los contratos de abastecimiento durante los primeros meses de 2021 continúan con el comportamiento relativamente estable presentado en el 2020, con valores promedio levemente por debajo del benchmark internacional de este año (59,5 US\$/tms). Las cuotas registradas para los próximos meses consideran valores promedio de TC levemente mayores, cercanos a la referencia anual.

Por su parte, los contratos spot han mostrado valores significativamente menores, con una clara tendencia bajista durante los primeros meses del 2021, aunque con cierta variabilidad. A partir de junio y considerando las ventas spot registradas hasta el momento para los próximos meses, se observa cierta recuperación, la que estaría relacionada con la menor estrechez en la oferta de concentrado, producto de las mantenciones realizadas a las fundiciones chinas (ver sección 3.1).

Es importante considerar que los volúmenes comprometidos en contratos de abastecimiento representaron el 72,4% del total nacional en el año 2020, mientras que las ventas spot solo el 27,6%⁷.

A su vez, diferenciando por destino, en promedio los cargos TC de las exportaciones hacia China presentan consistentemente valores significativamente menores que los embarques enviados a otros destinos alrededor del mundo (figura 15). Esta brecha ha sido especialmente amplia durante la primera parte de 2021, aunque se proyecta que podría reducirse en los próximos meses, considerando las mantenciones mencionadas, lo que facilitaría el alza del TC cargado por las fundiciones chinas.

Figura 15: Evolución cargo de tratamiento (TC) promedio de exportaciones chilenas



Fuente: COCHILCO.

⁷ Porcentajes sobre los volúmenes en contratos y cuotas. Las exportaciones reales posteriores pueden variar respecto de estos volúmenes comprometidos.

4 Referencias bibliográficas

- Banco Mundial, Global Economic Prospect, julio 2021
- 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.
- CRU Copper Monitor, Informes de enero- julio 2021.
- Infinitiv (Reuters), Sistema de noticias e información económica mundial.
- Ministerio de Energía y Minas del Perú, Estadísticas producción minería metálica, (www.mine.gob.pe).
- Wood Mackenzie Research and Consulting, Metals Market Service, Global Copper Short Term, reportes enero-julio de 2021.
- Wood Mackenzie Research and Consulting, Metals Market Service, Global copper concentrates long-term outlook Q2 2021.
- World Metals Statistics, estadísticas mensuales mercado mundial del cobre, julio 2021.

Documento elaborado por la Dirección de Estudios y Políticas Públicas:

Coordinador de Mercados Mineros

Víctor Garay L.

Analista de Estrategias y Políticas Públicas

Felipe Sánchez L.

Joaquín Donoso V.

Director de Estudios y Políticas Públicas:

Jorge Cantallopé A.

Septiembre de 2021