



# **INFORME DE TENDENCIAS DEL MERCADO DEL COBRE**

Proyecciones 2021-2022

Cuarto trimestre de 2020

RPI : 2021-A- 1026

## Resumen Ejecutivo

Durante el cuarto trimestre de 2020 el precio del cobre superó las más optimistas de las expectativas, alcanzando un promedio de US\$ 3,25 la libra, superando en casi US\$ 0,30 la libra al promedio del trimestre inmediatamente anterior. En tanto que en las primeras semanas del presente año, alcanzó un nivel ligeramente inferior a US\$ 3,7 la libra, un máximo de ocho años. Se prevé que los factores que están dando impulso del precio del metal se mantendrán con pocas variaciones en el horizonte de proyección del presente informe (2021-2022). Actualmente las optimistas expectativas inducidas por el esperado comienzo del proceso global de vacunación para inmunizar a la población contra el COVID-19, en conjunto con el alto crecimiento económico proyectado para China y la percepción de vulnerabilidad de la oferta mundial de cobre, en un contexto de bajos inventarios del metal, han posicionado al precio del cobre en un nivel que no puede ser justificado en su totalidad por los fundamentos de oferta y demanda.

Actualmente el precio del cobre tiene implícito un componente especulativo significativo, que por naturaleza es volátil, y que puede revertir la actual tendencia alcista del precio si se debilitan las expectativas de crecimiento de las economías desarrolladas en que se basan. La evolución de la pandemia en Europa, Estados Unidos y China en las primeras semanas del presente año nos sugiere que el COVID-19 aún tiene el potencial de quebrar las expectativas del mercado.

No obstante las consideraciones anteriores, COCHILCO proyecta como escenario más probable para 2021 que se alcance un precio promedio anual para el cobre de **US\$ 3,30 la libra** y para el año 2022 un valor promedio de **US\$ 3 la libra**.

Las proyecciones contenidas en el presente informe indican que en el periodo 2021-2022, la tasa de crecimiento promedio anual de la oferta mundial de cobre refinado superaría al crecimiento promedio anual de la demanda del metal, imponiendo un sesgo negativo a la tendencia del precio en el horizonte de proyección. La siguiente tabla resume los principales parámetros que definen el balance del mercado del cobre refinado para el periodo 2020-2022.

	2020 p		2021 e		2022 e	
	ktmf	Var.	ktmf	Var.	ktmf	Var.
Producción Cobre Mina	20.386	-1,3%	21.132	3,7%	22.189	5,0%
Oferta de Cobre Refinado	23.031	-3,5%	23.821	3,4%	24.686	3,6%
Primaria	19.351	-3,6%	20.221	4,5%	21.122	4,5%
Secundaria	3.680	-3,1%	3.600	-2,2%	3.564	-1,0%
Demanda de Cobre Refinado	23.185	-1,3%	23.891	3,0%	24.570	2,8%
China	12.538	2,5%	12.727	1,5%	12.854	1,0%
Resto del Mundo	10.647	-5,5%	11.164	4,9%	11.716	4,9%
<b>Balance Mercado del Cobre Refinado</b>	<b>-155</b>		<b>-70</b>		<b>116</b>	

Fuente: Cochilco

Para 2021 COCHILCO proyecta un mercado del cobre refinado deficitario en 70 mil TM. En tanto, que para 2022 se produciría un superávit de 116 mil TM. Estos volúmenes representan entre 2 y 3 días de consumo mundial. El mercado permanecería prácticamente en condición de equilibrio entre oferta y demanda en el horizonte de proyección. Consecuentemente, perturbaciones inesperadas por el lado de la oferta o demanda, inducirían movimientos relevantes en el balance de mercado y consecuentemente, en las expectativas del precio del metal.

Cabe hacer presente que en el actual escenario mundial, aún está dominado por la crisis relacionada con la pandemia, la proyección de demanda y oferta contienen un nivel de incertidumbre relevante. Primero, son inciertas las consecuencias productivas del rebrote de contagios que afecta a los países productores en América. Segundo, si bien China continuaría dando impulso a la demanda, las importaciones de cobre refinado tenderían a la baja durante 2021. No se repetiría el fuerte aumento registrado en 2020 de 34%, que en parte significativa se debió a la estrategia de acumulación de inventarios. El alto precio alcanzado por el metal debilita tal estrategia. Bajo este escenario, China reduciría su tasa de crecimiento de demanda desde 2,5% en 2020 hasta 1,5% en 2021.

La demanda mundial de cobre refinado en 2021 se situaría en 23,9 millones de TM, con un alza de 3% respecto del año 2020, lo que equivale a un consumo incremental de 705 mil TM. Excluyendo a China, los principales países consumidores transitarían hacia la recuperación del consumo perdido en 2020, pero sin alcanzar el nivel registrado en 2019. Para 2022 se proyecta una demanda de 24,6 millones de TM, con una expansión de 2,8% y un consumo incremental de 679 mil TM respecto de 2021.

Por el lado de la oferta, en 2021 la producción mundial de cobre mina se expandiría 3,7%, alcanzando una producción de 21,1 millones de TM, observándose una recuperación generalizada en los principales países productores. Chile, el primer productor mundial, anotaría un crecimiento de 3,6% con una producción levemente por debajo de los 6 millones de TM.

En 2022 la producción mundial de cobre mina llegaría a 22,2 millones de TM, con alza de 5% respecto de 2021.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>CAPÍTULO 1: EVOLUCIÓN RECIENTE DEL MERCADO DEL COBRE .....</b>	<b>4</b>
1.1 <i>Fundamentos de evolución del precio del cobre.....</i>	5
1.2 <i>Evolución de los inventarios mundiales de cobre refinado .....</i>	11
1.3 <i>Fondos de inversión y coberturas.....</i>	12
<b>CAPÍTULO 2: ACTUALIZACIÓN PROYECCIONES MERCADO DEL COBRE 2020-2021 .....</b>	<b>14</b>
2.1 <i>Actualización proyección de la demanda mundial de cobre refinado .....</i>	15
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>	17
b. <i>Producción chilena de cobre, resultados a noviembre de 2020.....</i>	18
2.3 <i>Proyección del balance mundial de cobre refinado 2020-2021 .....</i>	19
2.4 <i>Perspectivas para el precio del cobre en el corto plazo.....</i>	20
<b>CAPÍTULO 3: MERCADO DE CONCENTRADOS DE COBRE .....</b>	<b>21</b>
3.1 <i>Evolución reciente y perspectivas del mercado mundial de concentrados.....</i>	22
3.2 <i>Evolución de las exportaciones de concentrados en Chile .....</i>	24
<b>4 Referencias bibliográficas.....</b>	<b>27</b>

---

## CAPÍTULO 1: EVOLUCIÓN RECIENTE DEL MERCADO DEL COBRE

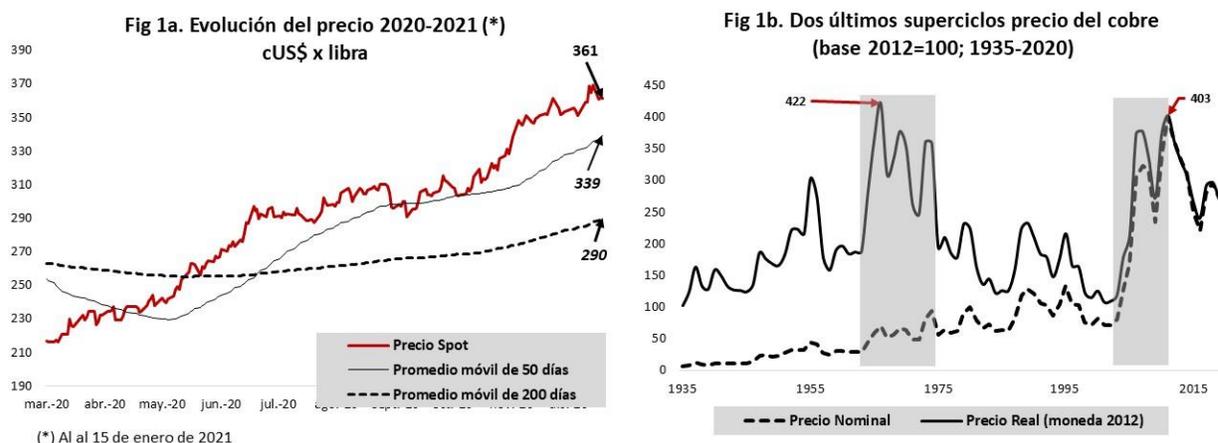
---

## 1.1 Fundamentos de evolución del precio del cobre

Durante el cuarto trimestre de 2020 el precio del cobre superó las más optimistas de las expectativas, alcanzando un promedio de US\$ 3,25 la libra, superando en casi US\$ 0,30 la libra al promedio del trimestre inmediatamente anterior. Este impulso dominaría gran parte del horizonte de proyección considerado en el presente informe (2021-2022), aunque a medida que los niveles de oferta se normalicen una vez superada la pandemia y, por otro lado, las compañías retomen su programas de inversión, y los inventarios en bolsa de metales (inventarios visibles) se recuperen a niveles considerados normales<sup>1</sup>, el precio del metal rojo tendería a converger hacia un “precio teórico” de largo plazo, el que actualmente se encuentra por debajo del precio spot. Esto, sin embargo, comenzaría a ocurrir después del año 2022.

En la figura 1a se observa el comportamiento diario del precio del cobre en el periodo 2020-2021 (hasta el 15 de enero de 2021). La trayectoria ascendente y el nivel alcanzado por el precio superan lo que justifican los fundamentos de oferta y demanda de corto plazo del metal. La estimación de COCHILCO del balance de mercado para el periodo 2020-2021, señala una condición deficitaria, pero de magnitud acotada<sup>2</sup>, representando entre 2 y 4 días de consumo mundial. Similar al de otros periodos donde el precio se ha ubicado por debajo del valor actual.

Figura 1: evolución diaria del precio del cobre 2020 a 15 de enero del 2021



Fuente: Bolsa de Metales de Londres (Refinitiv)

<sup>1</sup> En el periodo 2010-2020 el inventario promedio acumulado en las tres bolsas de metales fue de 542.000 toneladas, con un máximo de 760.000 toneladas en 2013.

<sup>2</sup> Para 2020 un déficit de 155 mil toneladas y para 2021 de 70 mil toneladas.

Al cierre de 2020 los inventarios de cobre refinado en bolsas de metales se ubicaron por debajo del promedio del periodo 1995-2020<sup>3</sup>. Sin embargo, no se observa una escasez estricta de oferta, de hecho en el cuarto trimestre de 2020 la producción mundial se acercó al crecimiento pre-pandemia, proyectándose para 2021 un aumento de 3,7%, y de 5% para 2022. Estas tasas superarían el crecimiento proyectado para la demanda de cobre, por lo que en 2022 la condición de mercado cambiaría a superávit.

El actual impulso del precio se explica por un importante componente especulativo. En los últimos dos meses los inversores en el *commodity* han aumentado agresivamente las posiciones largas (compras) en futuros de cobre, inducidos por la caída en la percepción de riesgo generada por el inicio del proceso de vacunación contra el COVID-19, que impulsaría el crecimiento económico mundial en 2021. Además, aún existe la percepción de una oferta de cobre que es vulnerable a los efectos de la pandemia y, por último, el positivo efecto sobre el precio inducido por la tendencia a la depreciación del dólar estadounidense.

En la figura 1b se observa la evolución anual del precio para el periodo 1935-2020, en términos nominal y real (moneda de 2012). En el periodo se distinguen dos superciclos importantes con precio promedios anuales que superaron los US\$ 4 la libra. El primero, posterior a la segunda guerra mundial, asociado básicamente al proceso de reconstrucción de Europa y Japón que coincidió con la acelerada expansión industrial de Estados Unidos. El segundo, entre 2004 y 2014 ligado al crecimiento de China que implementó un agresivo programa de infraestructura y un aumento explosivo en la capacidad de producción manufacturera.

En el periodo analizado, China se convirtió, por lejos, en el primer consumidor mundial de cobre, que pasó de un consumo de 2,9 millones de toneladas en 2003 hasta casi 10 millones de toneladas de cobre refinado en 2014<sup>4</sup>, es decir un crecimiento promedio anual de 14,7%. En este escenario la oferta no fue capaz de responder al ritmo de crecimiento de la demanda china, generando el alza en el precio del metal. En el periodo 2003-2014 la tasa de crecimiento promedio anual de la demanda mundial de cobre se ubicó en torno al 4%, en tanto que las proyecciones para la década 2020-2029 señalan que la tasa promedio de crecimiento de la demanda sería de 2%.

La pregunta actual es ¿estamos ad- portas de un nuevo superciclo? Es claro que en el corto plazo, y dependiendo de las condiciones, el precio podría seguir escalando o, si la pandemia empeora en el mundo desarrollado o en China, el precio podría retroceder abruptamente. Por el contrario, un superciclo requiere de un impulso estructural y sostenido de mediano o largo plazo en la demanda de cobre, como ocurrió con China en el periodo 2003-2014. El acelerado crecimiento en el uso de energías renovables no convencionales, la irrupción de la electromovilidad, el auge del hidrógeno verde, entre otras tecnologías,

<sup>3</sup> En 2020 los inventarios de cobre refinado en bolsas de metales finalizaron el año en aproximadamente 260.000 toneladas, en tanto que el promedio del periodo 1995-2020 fue cerca de 500.000 toneladas.

<sup>4</sup> Un alza promedio anual de 710 mil toneladas.

darán un impulso relevante a la demanda de metales industriales en los próximos años, sin embargo, se prevé que la velocidad de crecimiento proyectado sería más atenuada que el generado por la demanda china en el periodo 2003-2014 y la brecha entre producción y demanda sería menor, lo que acotará el nivel del precio del metal rojo.

Volviendo a la perspectiva de corto plazo, las proyecciones contenidas en el presente informe indican que en el periodo 2021-2022, la tasa de crecimiento promedio anual de la oferta mundial de cobre refinado superaría, levemente, al crecimiento promedio anual de la demanda del metal, imponiendo un sesgo negativo a la tendencia del precio durante dicho periodo.

Durante la primera quincena de enero de 2021 el precio alcanzó un máximo de ocho años, situándose en un nivel ligeramente inferior a US\$ 3,70 la libra. Actualmente, se han identificado cuatro factores que subyacen al optimismo reflejado en las expectativas del precio del cobre para 2021, pero que sin embargo, en el contexto incertidumbre pandémico actual, también tienen implícitos riesgos relevantes, lo cuales se explicitan a continuación:

- Expectativas de que en el transcurso del 2021 los países desarrollados, principalmente Estados Unidos, Europa y Japón, superen la pandemia COVID-19. La autorización de vacunas durante diciembre 2020 y enero del presente año elevaron el optimismo de los inversores de que en 2021 las principales economías vuelvan a registrar tasas de crecimiento pre pandemia, y consecuentemente, se produzca la recuperación de la demanda de cobre. No obstante, en un reciente informe del Banco Mundial<sup>5</sup>, se anticipa que la economía global se expandiría a una tasa moderada en 2021 de 4%, luego de retroceder 4,3% en 2020. Esta proyección de crecimiento asume una amplia distribución de vacunas durante el presente año, lográndose la llamada inmunidad de rebaño. Sin embargo, recientemente una combinación de eventos entre los que destacan: el resurgimiento de un agresivo ritmo de contagios en Europa y Estados Unidos que ha derivado en la imposición de restricciones a la movilidad, así como un el lento avance del proceso de vacunación y el descubrimiento de nuevas variantes del COVID-19 más contagiosas (aunque menos mortales), anticipan que la recuperación económica podría ser más lenta de lo previsto, debilitando los pronósticos de demanda de cobre para 2021.
- Durante 2020 la recuperación económica China fue más sólida y rápida de lo anticipado, generando una sostenida alza en el precio del cobre. A partir de mayo las positivas cifras de producción industrial, exportaciones de bienes y servicios, así como crecimiento de las importaciones de cobre<sup>6</sup>, que

<sup>5</sup> Global Economic Prospect, enero de 2021.

<sup>6</sup> Las importaciones de cobre refinado, ánodos y productos semielaborados de cobre registraron un crecimiento de 34% durante 2020. Por el contrario, las importaciones brutas de concentrados de cobre anotaron una caída de 1,1%. Esto último, debido a una estrechez en la oferta de concentrados. Países como Perú, México, Australia, Estados Unidos y Kazajstán redujeron significativamente su producción como consecuencia de la propagación de la pandemia. Una consecuencia de la escasez de concentrados fue la baja en el cargo de tratamiento y refinación (TCRC) spot.

impulsaron a los inversores más adversos al riesgo a retomar las posiciones de compra en el *commodity*<sup>7</sup> en las bolsas de metales presionando al alza en el precio. Durante 2020 el país asiático compensó parte del consumo de cobre perdido en Europa, Estados Unidos y Japón, donde también jugó un rol relevante la estrategia de acumulación de inventarios de cobre por parte de la Oficina de Reservas Estatales (SRB por su sigla en inglés), así como también la apertura de una ventana de arbitraje entre la cotización en la Bolsa de Metales de Londres y la de Futuros de Shanghái, que favoreció a esta última.

A pesar de que con alta probabilidad en 2021 el país asiático mantendrá las favorables condiciones de demanda de cobre, también se avizora cierta incertidumbre que podría potenciarse en el transcurso de los próximos meses. Recientemente la Comisión Nacional de Salud de China informó del mayor aumento en los últimos 10 meses de los casos de contagios por COVID-19, situación que alertó a los inversores y generó una ligera corrección a la baja en el precio del metal durante enero. Un eventual aumento descontrolado de la pandemia pondría en riesgo las positivas expectativas de demanda del metal rojo para 2021.

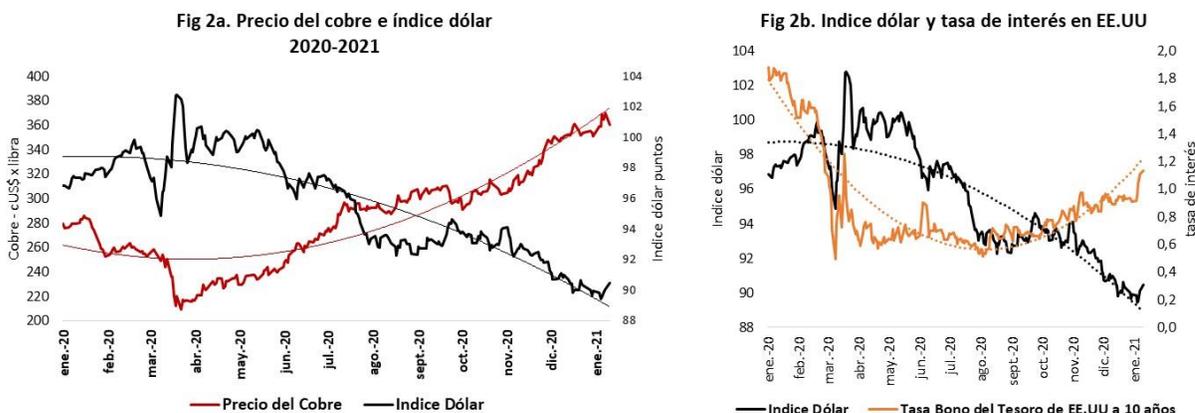
- La persistente tendencia a la depreciación del dólar estadounidense ha sido otro de los factores explicativos del fortalecimiento de la cotización del cobre durante 2020. La Reserva Federal (FED) de Estados Unidos ha comunicado que no ve cambios de corto plazo en la estrategia de tasas de interés y compra de activos. Consecuentemente, debería esperarse que la presión a la baja del dólar se mantenga en el periodo de proyección del presente informe, aunque de manera más acotada que la observada en 2020. Sin embargo, durante la primera quincena de enero de 2021 se observó un aumento en la tasa de los bonos del tesoro a 10 años y el alza en la cotización del oro, dos activos que estarían reflejando un aumento en las expectativas de inflación, presionando el alza del dólar (figura 2). Las expectativas de un plan de estímulos por US\$ 1,9 billones que implementaría la administración de J. Biden, el tercer plan de estímulos al consumo desde que se inició la pandemia, contribuyen a este fenómeno.
- Vulnerabilidad de la oferta de cobre. En 2020 la producción mundial de cobre se redujo en 1,3% como consecuencia de los efectos del COVID-19. Las expectativas apuntan a que 2021 sería un año normal desde la perspectiva productiva. Sin embargo, durante enero se observa en los principales países productores, Chile, Perú, México, Estados Unidos y Australia, un rebrote importante de COVID-19, lo que potencialmente podría producir cierres temporales de algunas operaciones durante el primer trimestre. Aunque en la proyección de producción para 2021 tal evento se consideró de baja probabilidad de ocurrencia, si presionaría al alza el precio del metal principalmente por expectativas

---

<sup>7</sup> En mayo de 2020 las posiciones de venta (posición corta) en contratos futuros de cobre en la Bolsa de Metales de Londres dominaban las transacciones de los inversores, alcanzándose una posición neta corta por 3.900 contratos. Al cierre de diciembre, la posición neta cambio a compra por 37.000 contratos.

de reducción de oferta que generan los alarmantes informes del crecimiento de contagios en dichos países.

Figura 2: Evolución del precio del cobre y dólar estadounidense



Fuente: Refinitiv

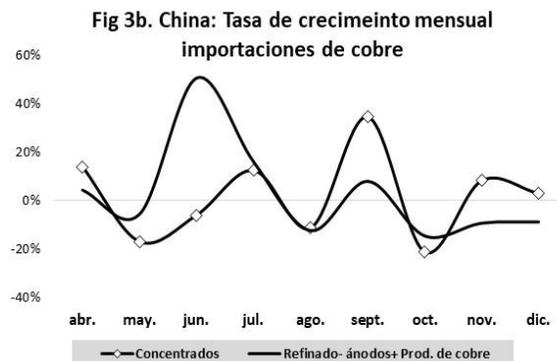
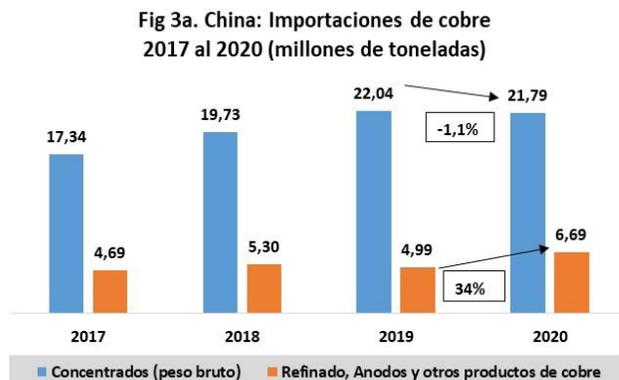
## Importaciones de cobre de China

En 2020 las importaciones de China de cobre bruto (refinado, ánodos y productos de cobre semielaborados) totalizaron 6,69 millones de toneladas, con un alza de 34% respecto de 2019. Las importaciones récord de 2020 se explican por tres factores: la rápida recuperación económica de China, principalmente de su sector manufacturero; importante acumulación de cobre por parte de la SRB<sup>8</sup>; y la apertura de una ventana de arbitraje entre los precios del cobre de Londres y Shanghái.

Sin embargo, durante diciembre las importaciones cayeron por tercer mes consecutivo, situándose en 512 mil toneladas (una caída de 8,7% respecto de noviembre), siendo el volumen importado el más bajo desde mayo de 2020. Aunque las importaciones de diciembre se mantuvieron en línea con lo esperado, se prevé que continúen disminuyendo en los próximos meses, debido a la alta base de comparación de 2020, y a que probablemente se reduzca la acumulación de reservas por parte de la agencia estatal.

<sup>8</sup>SRB: China's State Reserves Bureau (Oficina de Reservas Estatales de China).

Figura 3: importaciones de cobre de china 2017-2020



Fuente: Refinitiv, Servicio de Aduanas de China

En tanto, las importaciones brutas de concentrados de cobre totalizaron 21,79 millones de toneladas en 2020, registrando una baja de 1,1% respecto del año 2019. Esta caída se atribuye a un suministro limitado, debido a la menor producción inducida por la pandemia COVID-19, restricción que también derivó en la caída de los cargos TCRC.

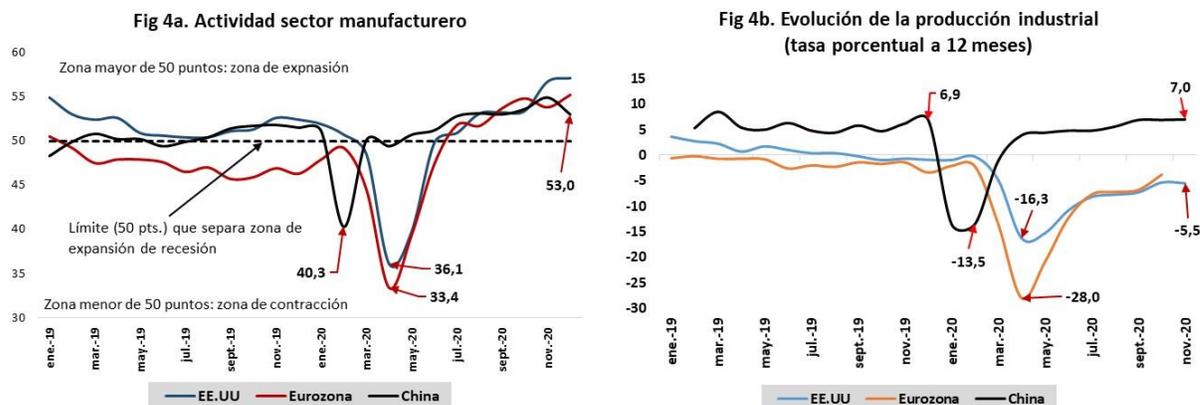
### Evolución de la producción industrial y PMI<sup>9</sup> de los principales consumidores de cobre

La actividad manufacturera e industrial tiene alta correlación y causalidad explicativa con el consumo de cobre, por ello son ampliamente seguidas por los analistas. Como se observa en la figura 4a y 4b, la actividad manufacturera en noviembre de los tres principales consumidores de cobre se mantuvo sobre los 50 puntos, nivel que separa la contracción (menor a 50) de la expansión (sobre 50).

Sobre la base de la información disponible a la fecha, China logró durante el primer trimestre de 2020 controlar la propagación viral. Desde entonces y en forma acelerada logra también recuperar las tasas de crecimiento de la producción industrial pre pandemia, como se observa en la figura 4b. Durante 2020 no se evidenció una desaceleración en el consumo de cobre. Por el contrario, la demanda se mostró altamente resistente, apoyada por el desarrollo de generación eólica, un crecimiento importante de las exportaciones de electrodomésticos y la recuperación en la producción y venta de automóviles. En el caso de la generación eólica marítima, China plantea eliminar los subsidios para las instalaciones posteriores al 2021, acelerando la inversión y construcción en 2020.

<sup>9</sup> PMI: Purchasing Managers Index (índice de gerentes de compra).

Figura 4: Evolución PMI y Producción Industrial de los principales demandantes de cobre



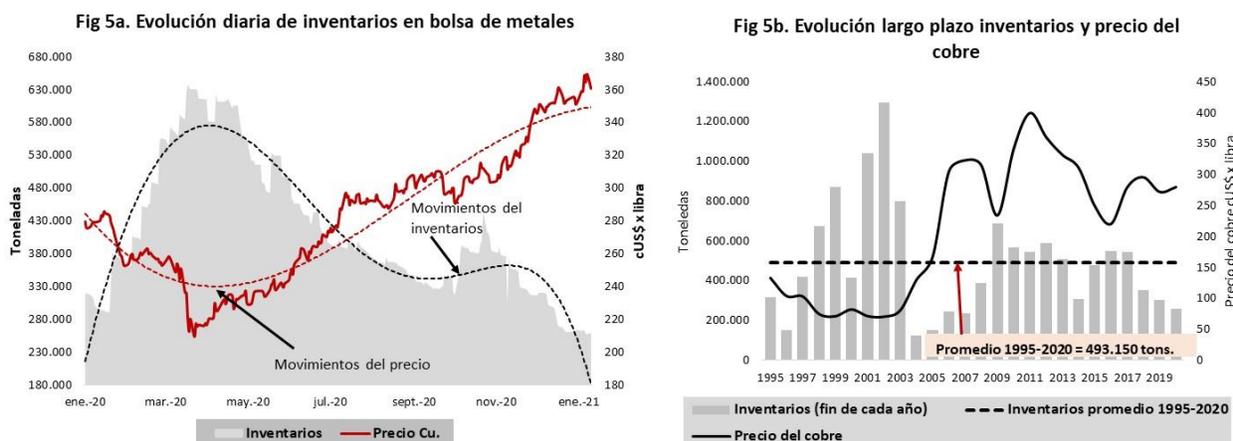
Fuente: elaborado en base a información publicada por Refinitiv.

Respecto de la producción de vehículos, según destaca Wood Mackenzie, en 2020 la producción superó las estimaciones del mercado, luego de la fuerte baja del primer trimestre, las ventas de vehículos comerciales se vieron respaldadas por la demanda de reemplazo y subsidios estatales que estuvieron vigentes hasta el 31 de diciembre pasado.

## 1.2 Evolución de los inventarios mundiales de cobre refinado

La pandemia encontró al mercado del cobre con un reducido nivel de inventarios visibles, lo que favoreció la recuperación del precio. En la figura 5a se observa la fuerte correlación negativa entre ambas variables. Al comparar el nivel de inventarios al final de cada año desde 1995 al 2020, como se observa en la figura 5b, se constata que en diciembre de 2020 éste se ubicó por debajo del nivel promedio del periodo 1995-2020. Además, el volumen de inventarios en 2020 se ubicó siempre por debajo de los de 2018, y desde junio de 2020 persistentemente por debajo del registro de 2019.

Figura 5: Inventarios de cobre en bolsas de metales y bodegas aduanera en puerto de Shanghai



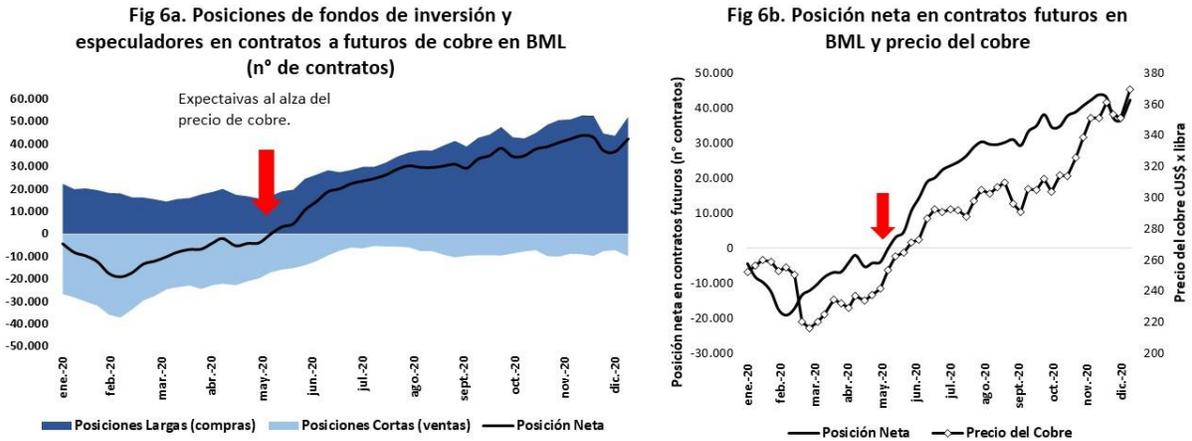
Fuente: COCHILCO en base a datos publicados por Refinitiv

Adicionalmente, en China existen importantes depósitos aduaneros de cobre, siendo el más relevante el ubicado en el Puerto de Shanghai. En enero de 2020 se mantenían almacenadas 292.500 toneladas de cobre refinado, en tanto que a diciembre pasado aumentó a 364.000 toneladas (+24%), esto debido al impulso de las importaciones generada por la necesidad de acumulación de stocks.

### 1.3 Fondos de inversión y coberturas

Los inversores en *commodities* de corto plazo han tenido una influencia relevante en el impulso observado en el precio del metal rojo durante 2020. En diciembre el posicionamiento especulativo largo, es decir, posiciones de compra de contratos de futuros de cobre en la Bolsa de Metales de Londres, se ubicaron en un máximo de varios años. Al cierre de diciembre las posiciones largas registraron un alza de 78% en el volumen de contratos, mientras que las posiciones cortas retrocedieron 58%, evidenciando el optimismo de los inversores como se observa en la figura 6.

Figura 6: comportamiento de los fondos de inversión en la bolsa de metales de Londres



Fuente: Elaboración propia en base a de LME.

Actualmente, a pesar del contexto de incertidumbre que genera la agresiva segunda o tercera ola de contagios por COVID-19 por la que atraviesa Europa, Estados Unidos y Japón, los inversores persisten en las expectativas que en 2021 dichas economías se recuperarán, estimulando un alza en el consumo de cobre. Pero también es evidente que los inversores están apostando al mediano y largo plazo. Luego de superada la pandemia, probablemente las economías desarrolladas acelerarán sus objetivos relacionados al cambio climático, avanzando hacia la neutralidad de carbono, apostado por las energías renovables no convencionales, y aumentando la velocidad de reemplazo de los combustibles fósiles en el sector automotriz por la energía eléctrica. También el retorno de Estados Unidos al Acuerdo de París bajo la nueva administración inducirá el reimpulso en los programas de sustitución energética. En este escenario el cobre será uno de los metales beneficiados.

---

## CAPÍTULO 2: ACTUALIZACIÓN PROYECCIONES MERCADO DEL COBRE 2020-2021

---

## 2.1 Actualización proyección de la demanda mundial de cobre refinado

Cifras preliminares indican que durante 2020 la demanda mundial de cobre retrocedió 1,3%, equivalente a un volumen de 316 mil toneladas. China fue el único país relevante en el consumo del metal que registró crecimiento, de 2,5%, mientras que el resto del mundo en conjunto experimentó una caída de 5,5%. Entre las tres principales caídas en demanda destaca Europa, que anotó un retroceso de 8,3% perdiendo un volumen de 305 mil toneladas, seguida por India con una baja de 20% y 109 mil toneladas y, Estados Unidos, con una caída de 6% y la pérdida de 104 mil toneladas de demanda de cobre. A excepción de China, los principales países consumidores del metal enfrentaron ciclos recesivos. Según el Banco Mundial (BM) el producto interno bruto global retrocedió 4,3% en 2020, a excepción de China que registró un alza de 2,3%, con un crecimiento de 6,5% durante el cuarto trimestre del año. En todo caso en China la desaceleración del crecimiento fue significativo respecto de 2019, cuando anotó un alza 6,1%.

El BM también estima que el colapso de la actividad en las economías desarrolladas fue menos severo que lo anticipado y la recuperación de China más sólida. A pesar del resurgimiento de los contagios en Europa, Estados Unidos y Japón, regiones en donde se han adoptados confinamientos selectivos, y en China que durante enero informó de la mayor alza de los contagios de los últimos diez meses, las expectativas de demanda de cobre para 2021 son positivas, anticipándose la recuperación en los principales mercados de consumo.

En todo caso el BM advierte que las perspectivas de crecimiento para 2021 tienen implícito un alto grado de incertidumbre y que aún existe la posibilidad de un escenario negativo, donde los contagios aumenten en forma descontrolada o el proceso de inoculación de la población sea más lento de lo previsto. En este caso, el crecimiento mundial se reduciría desde el 4,3% hasta el 1,6 %. Por el contrario, en un escenario optimista, con un control exitoso de la pandemia y un proceso de vacunación rápido, el crecimiento mundial podría acelerarse hasta el 5%, aunque a la luz de los acontecimientos de primeras semanas del presente año parece menos probable.

Sobre la base de la información del contexto económico y pandémico actual y, asumiendo el escenario más probable, COCHILCO proyecta para 2021 que la demanda mundial de cobre refinado se situaría en 23,9 millones de TM, con un alza de 3% respecto del año 2020, lo que equivale a un consumo incremental de 705 mil TM. A excepción de China, los principales países consumidores transitarían hacia la recuperación del consumo perdido en 2020, pero sin alcanzar el nivel registrado en 2019, proyectándose un crecimiento mundial de la demanda de cobre, excluyendo China, de 4,9%.

China registraría un alza en la demanda de 1,5%, que es un punto porcentual inferior al estimado para 2020. Por una parte, se reduciría el alto ritmo exhibido por las importaciones de cobre refinado de China durante 2020 que fue de 34%. Además, estaría agotada la estrategia de acumulación de inventarios

implementada por la SRB<sup>10</sup>, debido al alto valor de la cotización del cobre y al aumento esperado de la producción del metal (3,7%). Asimismo, se proyecta una reducción en casi 50% del déficit de metal con relación al 2020, situándose en 70 mil toneladas.

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

País	2020 p		2021 e			2022 e		
	ktmf	Var.	ktmf	Dif.	Var.	ktmf	Dif.	Var.
China	12.538	2,5%	12.727	188	1,5%	12.854	127	1,0%
Europa	3.373	-8,3%	3.475	101	3,0%	3.631	156	4,5%
EE.UU	1.636	-6,0%	1.701	65	4,0%	1.786	85	5,0%
Japón	890	-8,2%	939	49	5,5%	986	47	5,0%
India	436	-20,0%	514	78	18,0%	586	72	14,0%
Sur Corea	628	-3,5%	641	13	2,0%	653	13	2,0%
Turquía	421	-6,5%	437	16	3,8%	456	18	4,2%
México	387	-9,3%	404	17	4,5%	423	18	4,5%
Taiwán	412	1,0%	422	9	2,3%	430	8	2,0%
Tailandia	319	-12,5%	336	18	5,5%	367	30	9,0%
Otros Países	2.145	-7,8%	2.295	150	7,0%	2.398	103	4,5%
Mundo	23.185	-1,3%	23.891	705	3,0%	24.570	679	2,8%

Fuente: COCHILCO; Nota: e=proyección, p=provisorio.

Para 2022 se proyecta que la demanda mundial del metal alcance 24,6 millones de TM, con una expansión de 2,8% y un consumo incremental de 679 mil TM respecto de 2021. Desde el punto de vista del volumen incremental, Europa registraría el crecimiento más importante con 156 mil TM, pero aún estaría por debajo del nivel de consumo del año 2019 (3,68 millones TM).

En 2022 China reducirá paulatinamente el ritmo de crecimiento de la demanda del metal para alcanzar una expansión de 1% y un nivel de demanda de 12,9 millones de TM. En 2022 la tasa de crecimiento económico y de la producción industrial se reduciría, debido a la alta base de comparación de 2021 y el consumo de cobre transitaría a una especie de meseta con expansiones anuales más acotadas respecto de los años previos.

## 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

<sup>10</sup> SRB: China's State Reserves Bureau (Oficina de Reservas Estatales de China).

año se corrigió a la baja en 6%, 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

En 2020 la producción mundial de cobre mina (concentrados y cátodos SxEw) se contrajo 1,3% situándose en 20,4 millones de TM, con fuertes retrocesos productivos en Perú (-14,5%), Australia (-6,5%), México (-2%) y Estados Unidos (-3,2%), todas las reducciones vinculadas a la propagación de la pandemia. A partir del tercer trimestre comenzó un proceso de paulatina normalización productiva como consecuencia de una ventana de reducción de contagios. Sin embargo, a partir de diciembre una segunda ola de la pandemia ha vuelto con fuerza en los principales países productores de América, poniendo una cuota de incertidumbre respecto de eventuales detenciones de faenas productivas durante el primer trimestre de 2021. No obstante, probablemente las lecciones aprendidas en 2020 permitirán reducir el impacto en la oferta del metal.

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

País Productor	2020 p		2021 e			2022 e		
	ktmf	Var.	ktmf	Dif.	Var.	ktmf	Dif.	Var.
Chile	5.787	0,0%	5.997	210	3,6%	6.143	146	2,4%
Perú	2.099	-14,5%	2.372	273	13,0%	2.417	45	1,9%
China	1.662	3,8%	1.738	76	4,6%	1.866	129	7,4%
R.D. Congo	1.627	13,5%	1.684	57	3,5%	1.886	202	12,0%
EE.UU	1.234	-3,2%	1.345	111	9,0%	1.312	-34	-2,5%
Australia	873	-6,5%	948	74	8,5%	905	-43	-4,5%
Zambia	816	7,5%	897	82	10,0%	987	90	10,0%
Rusia	785	1,5%	824	39	5,0%	890	66	8,0%
México	754	-2,0%	762	8	1,0%	769	8	1,0%
Kazajstán	686	-3,5%	665	-21	-3,0%	702	37	5,5%
Otros Países	4.062	-2,4%	3.900	-162	-4,0%	4.311	411	10,5%
Mundo	20.386	-1,3%	21.132	746	3,7%	22.189	1.057	5,0%

Fuente: Elaborado por COCHILCO

En 2020 Chile fue el único de los principales países productores de cobre que no registró caída de producción respecto de 2019. Ante los aumentos en los contagios, las principales empresas adoptaron estrategias para reducir el impacto en la producción. Recientemente Codelco, la principal empresa productora de cobre a nivel global, ha anunciado medidas para disminuir el personal en faena y los traslados, implementar nuevamente el teletrabajo para el personal de staff y de servicios, focalizar las actividades para operar sólo con personal propio y colaborador permanente, reforzar la dotación en sus centros de salud y acordar nuevamente jornadas excepcionales en turnos de 7x7.

La proyección de COCHILCO para 2021, indica que la producción mundial se expandirá a una tasa de 3,7% alcanzando los 21,1 millones de TM y una producción incremental de 716 mil TM, observándose una recuperación generalizada en los principales productores (tabla 2). Perú, el segundo productor mundial, registraría un alza de 3% y una producción incremental de 273 mil TM. Sin embargo, el nivel de producción se ubicaría levemente por debajo del registro de 2019. En tanto Chile, el primer productor mundial, anotaría un crecimiento de 3,6% con una producción levemente por debajo de los 6 millones de TM.

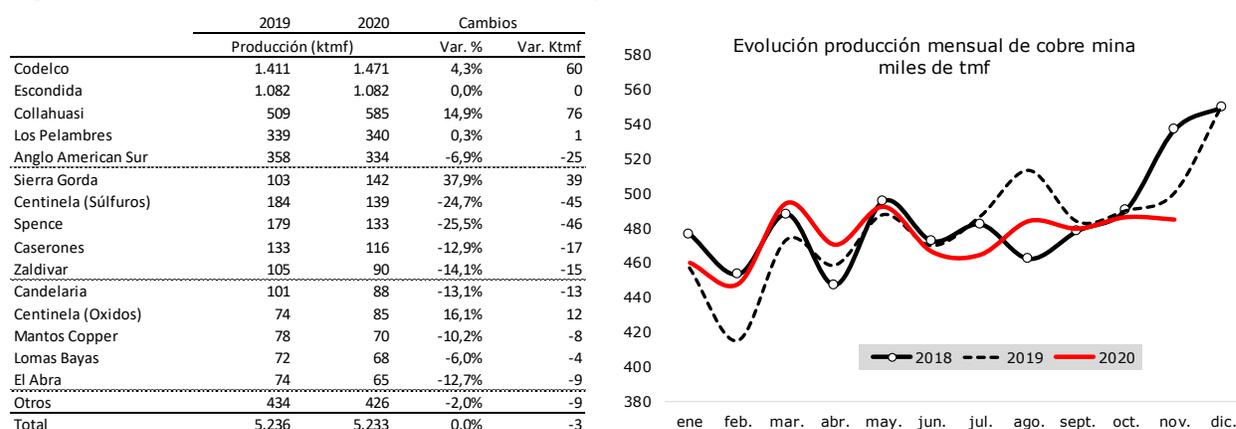
Para 2022 se proyecta que la producción de cobre mina llegaría a 22,2 millones de TM, con alza de 5% respecto de 2021, siendo los principales productores R.D del Congo<sup>11</sup> (+202 mil TM), Chile (+146 mil TM) y China (+129 mil TM).

## b. Producción chilena de cobre, resultados a noviembre de 2020

La producción chilena de cobre mina acumulada a noviembre de 2020 no presentó variación respecto de 2019, totalizando 5,23 millones de TM. A nivel de empresas, destacó el aumento registrado por Collahuasi (+76 mil TM) y Codelco (+ 60 mil TM). Por el contrario, las bajas más significativas se registraron en Spence (-46 mil TM), Centinela Sulfuros (-45 mil TM) y Anglo American Sur (-25 mil TM).

En la figura 7 se observa el comportamiento para el periodo enero-septiembre de las 15 principales operaciones mineras del país. Así como, la trayectoria de producción mensual en el periodo 2018-2020.

Figura 7: Producción chilena de cobre mina en el periodo enero-noviembre de 2020 (miles de TM)



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

<sup>1111</sup> Los principales aumentos provendrían de la operación de Kamo a que entraría en operación en 2021 y las expansiones de Metakol, y Malachite.

Proyección de producción 2021-2022:

En 2021 la producción chilena de cobre se situaría ligeramente bajo los 6 millones de TM, con un alza proyectada de 3,6% respecto de 2020, el principal aumento productivo provendría de Escondida. En tanto que en 2022 la producción chilena se situaría en 6,1 millones de TM.

### 2.3 Proyección del balance mundial de cobre refinado 2020-2021

Sobre la base de la oferta y demanda de cobre comentada en secciones anteriores, COCHILCO proyecta para 2021 un mercado del cobre refinado deficitario por 70 mil TM. En tanto, que para 2022 se anticipa un superávit de 116 mil TM. Estos volúmenes representan entre 2 y 3 días de consumo mundial. Es decir, se anticipa que el mercado permanecería prácticamente en condición de equilibrio entre oferta y demanda de metal en el horizonte de proyección. Consecuentemente, perturbaciones inesperadas, por el lado de la oferta o demanda, podrían generar movimientos relevantes en el balance de mercado y consecuentemente, en el precio del metal.

Cabe hacer presente que la actualización del balance de mercado del cobre refinado tiene implícito un nivel de incertidumbre relevante. Primero, son inciertas las consecuencias productivas de la segunda ola de contagios que afecta a los principales productores del metal. Segundo, si bien China continuaría impulsando la demanda de cobre, las importaciones de cobre refinado registrarían un ajuste a la baja dado el fuerte aumento de 2020 (34%) y la Oficina de Reservas del Estado de China (SRB) reduciría sus compras estratégicas. Debido a la escasa información actualizada sobre la intervención de la SBR, que por lo general se verifica con un desfase importante, no es posible anticipar que tal efecto estaría presente en 2021 ni su magnitud.

A continuación, la tabla 3 resume la proyección del balance mundial de cobre refinado para los años 2020 y 2021.

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

	2020 p		2021 e		2022 e	
	ktmf	Var.	ktmf	Var.	ktmf	Var.
Producción Cobre Mina	20.386	-1,3%	21.132	3,7%	22.189	5,0%
Oferta de Cobre Refinado	23.031	-3,5%	23.821	3,4%	24.686	3,6%
Primaria	19.351	-3,6%	20.221	4,5%	21.122	4,5%
Secundaria	3.680	-3,1%	3.600	-2,2%	3.564	-1,0%
Demanda de Cobre Refinado	23.185	-1,3%	23.891	3,0%	24.570	2,8%
China	12.538	2,5%	12.727	1,5%	12.854	1,0%
Resto del Mundo	10.647	-5,5%	11.164	4,9%	11.716	4,9%
<b>Balance Mercado del Cobre Refinado</b>	<b>-155</b>		<b>-70</b>		<b>116</b>	

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, 22 de enero, el precio promedio del cobre acumulado en 2021 se sitúa en US\$ 3,63 la libra, aunque las noticias provenientes de China de un alza en los contagios generó una leve corrección a la baja.

Como se ha mencionado en secciones previas del presente informe, se proyecta que las fuentes generadoras del impulso del precio del metal que se observaron con fuerza en el último trimestre de 2020, se mantendrán con pocas variaciones en el horizonte de proyección del presente informe (2021-2022). Sin embargo, las optimistas expectativas inducidas por el esperado comienzo del proceso global de vacunación para inmunizar a la población contra el COVID-19, en conjunto con el alto crecimiento económico proyectado para China y la percepción de vulnerabilidad de la oferta mundial de cobre, en un contexto de bajos inventarios del metal, han posicionado al precio del cobre en un nivel que no puede ser justificado en su totalidad por los fundamentos de oferta y demanda de corto plazo.

En la dinámica del proceso de alza del precio del cobre subyace un componente especulativo significativo, que por naturaleza es volátil, y que puede revertir la tendencia actual del precio si se debilitan las expectativas de crecimiento de las economías desarrolladas en que se basan. La evolución de la pandemia en Europa y Estados Unidos en las primeras semanas del presente año nos sugiere que el COVID-19 aún tiene el potencial de quebrar las expectativas del mercado.

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\$ 3,30 la libra** y para 2022 un valor promedio anual de **US\$ 3 la libra**.

---

## CAPÍTULO 3: MERCADO DE CONCENTRADOS DE COBRE

---

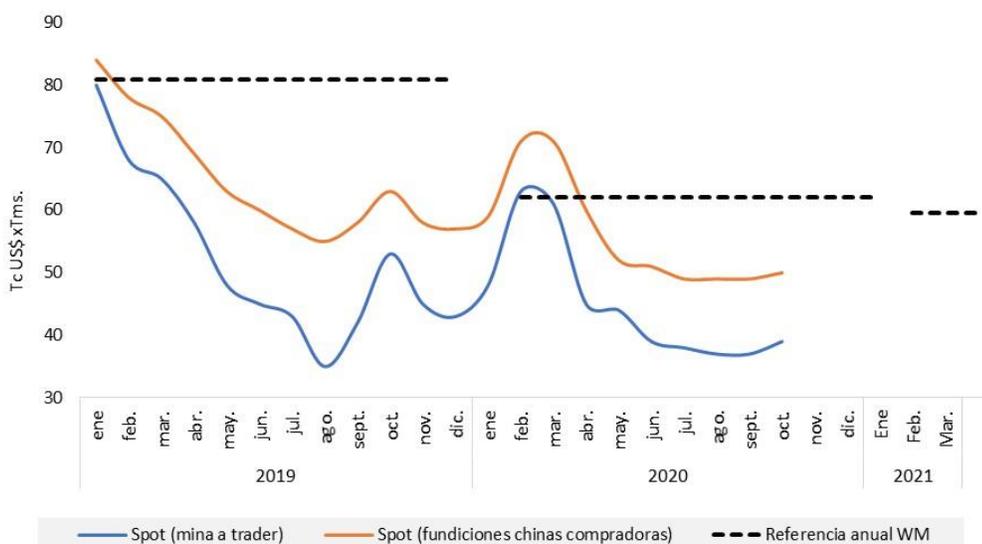
### 3.1 Evolución reciente y perspectivas del mercado mundial de concentrados

En 2020 la evolución de los cargos de tratamiento y refinación (TCRC) en el mercado spot estuvo fuertemente influenciada por el desarrollo de la pandemia y las estrategias adoptadas por actores de la industria. Como se observa en la figura 8, durante la primera parte del año cuando los contagios crecían en China, los cargos TCRC presentaron tendencia alcista, producto de la menor demanda de concentrados por parte de las fundiciones, que optaron por reducir la producción y anticipar mantenciones programadas. Sin embargo, una vez que la emergencia sanitaria tuvo alcance global (marzo en adelante), el panorama se revirtió: los principales países productores de concentrados de cobre sufrieron interrupciones producto de las restricciones y medidas implementadas para contener la pandemia, siendo Perú uno de los grandes afectados. Esta situación derivó en la caída de los TCRC en el mercado spot, situación que prevaleció a pesar de la recuperación de la producción a partir de la segunda mitad del 2020 y las perspectivas más optimistas respecto del nivel de contagios por la pandemia. Sin embargo, las fundiciones chinas aún perciben riesgos en la oferta de concentrado, debido a potenciales interrupciones como consecuencia del aumento en los contagios en los principales productores ubicados en América.

Adicionalmente, el alto número de negociaciones colectivas programadas para el presente año en Chile y Perú, así como las restricciones que impuso China a las importaciones provenientes de Australia, potencian la percepción de escasez en la oferta de concentrados de cobre. Por otra parte, los recurrentes episodios de marejadas en la costa norte de Chile, que amenazan con retrasar embarques de concentrados de cobre, pueden tener efectos temporales en los TCRC.

Para el año 2021, Wood Mackenzie proyecta el cargo de tratamiento (TC) de referencia en 59,5 US\$/tms, soportado por las negociaciones y términos alcanzados entre importantes productores, tales como Freeport McMoRan y Antofagasta, y fundiciones chinas.

Figura 8: Evolución TC spot y referencia anual



Fuente: Wood Mackenzie.

A medida que se normaliza la producción mundial de cobre durante 2021 se prevé que el déficit de concentrados se reduzca, aunque el mercado permanecería en déficit. En este escenario se anticipa que los TCRC registrarían una leve alza. Sin embargo, a partir del año 2022 se estima que la oferta de concentrados disponibles para ser comercializado superaría a la capacidad disponible en fundiciones no integradas, lo que se traduciría en mayores cargos TCRC. Wood Mackenzie, por ejemplo, proyecta hacia el año 2022 que el TC de referencia se ubicaría en un nivel en torno a los 85 US\$/tms.

Figura 9: Evolución oferta de concentrados para comercialización y capacidad de fundiciones no integradas

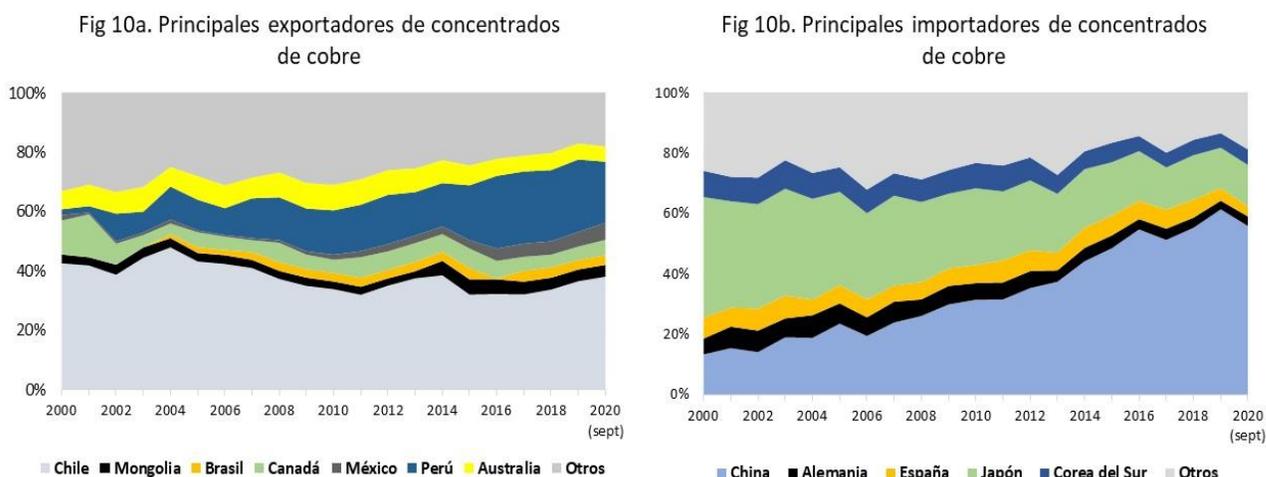


Fuente: Wood Mackenzie.

## 3.2 Evolución de las exportaciones de concentrados en Chile

Chile ha sido por largo tiempo el principal país exportador de concentrados de cobre y China el principal importador. A septiembre del año 2020, Chile representaba el 38,1% del concentrado exportado en el mundo (figura 10). Sin embargo, desde el año 2000 otro actor ha venido cobrando relevancia en este ámbito. Perú ha aumentado sostenidamente sus exportaciones de concentrado, representando el 20,5% del total mundial a septiembre del 2020.

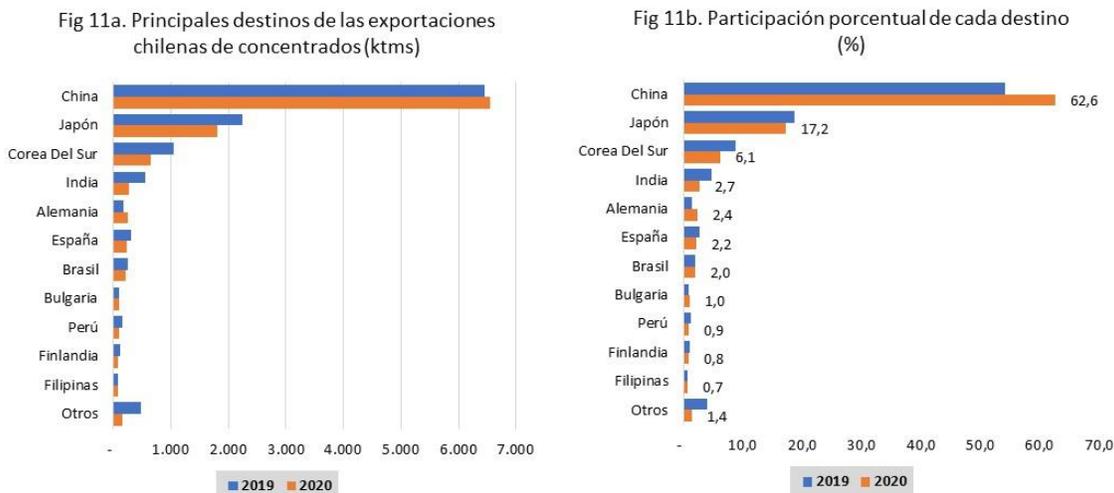
Figura 10 Evolución principales países exportadores e importadores de concentrado de cobre



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

Respecto de las ventas chilenas, el principal destino de las exportaciones de concentrado es China, país que representó en 2019 el 54,0% y en 2020 el 62,6% de los tonelajes exportados (figura 11). Otros destinos relevantes de las exportaciones nacionales durante 2020 fueron Japón (17,2%) y Corea del Sur (6,1%).

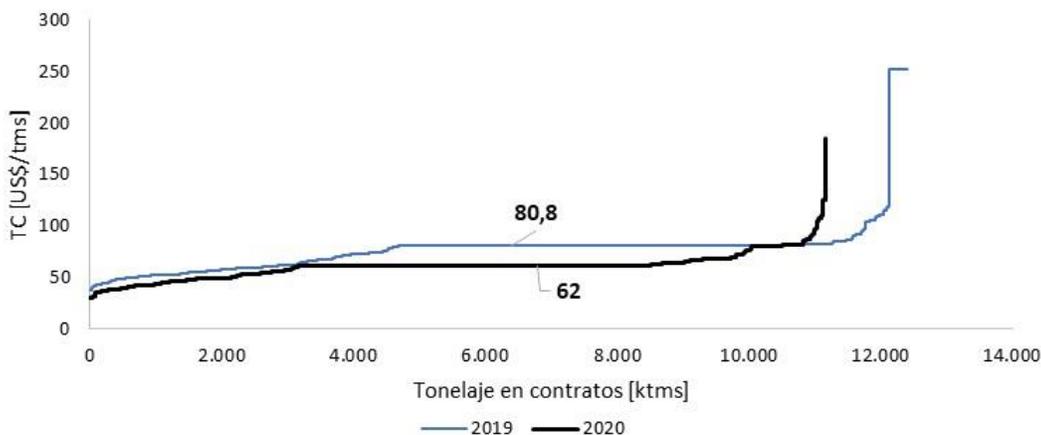
Figura 11: Principales destinos de las exportaciones chilenas de concentrados de cobre



Fuente: COCHILCO.

El TC promedio ponderado global en los contratos de exportación de concentrados producidos en Chile, informados por las compañías a COCHILCO, fue de 74 y 61 US\$/tms en los años 2019 y 2020, respectivamente. Sin embargo, los TC más representativo como se observa en la figura 12, según toneladas, fueron de 80,8 y 62 US\$/tms, en 2019 y 2020, respectivamente, consistentes con el benchmark internacional.

Figura 12: Curva acumulada TC vs tonelaje en contratos de exportación



Fuente: COCHILCO.

Respecto de la evolución de los cargos TC en los contratos de abastecimiento, en línea con la tendencia mundial, presentaron una sostenida caída a lo largo del año 2019, desde valores promedio sobre los 82 US\$/tms en enero hasta aproximadamente 73 US\$/tms en diciembre de dicho año. Luego, el TC presentó un comportamiento más estable en el 2020, con valores promedio en el rango de 62-64 US\$/tms, levemente por sobre el benchmark internacional de 62 US\$/tms (figura 13).

Al comparar los cargos TC promedio en contratos spot, respecto de los contratos de abastecimiento, se observa que la tendencia general en el periodo 2019-2020 son cargos TC significativamente más bajos en las ventas spot. Sin embargo, es importante considerar que los volúmenes comprometidos en contratos de abastecimiento representaron aproximadamente el 70% del total en el año 2020, mientras que las ventas spot solo el 30%.

Para los primeros meses del 2021, se observan cargos TC promedio con alta variabilidad. Sin embargo, las cuotas registradas a la fecha en COCHILCO para el presente año solo representan una fracción de las exportaciones que finalmente realizarían las compañías, el resto de la cuotas de exportación se irán registrando en las próximas semanas, considerando que precisamente durante los primeros meses del año se cierran gran parte de las negociaciones entre productores y fundiciones.

Figura 13: Evolución TC promedio ponderado en contratos de exportaciones chilenas, según tipo de contrato



Fuente: COCHILCO.

#### 4 Referencias bibliográficas

- Banco Mundial, Global Economic Prospect, enero 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 noviembre-diciembre 2020.
- Infinitiv (Reuters), Sistema de noticias e información económica mundial.
- Ministerio de Energía y Minas del Perú, Estadísticas producción minería metálica, ([www.mine.gob.pe](http://www.mine.gob.pe)).
- Wood Mackenzie Research and Consulting, Metals Market Service, Global Copper Short Term, reporte diciembre de 2020.
- Wood Mackenzie Research and Consulting, Metals Market Service, Global copper concentrates long-term outlook Q4 2020.
- World Metals Statistics, estadísticas mensuales mercado mundial del cobre, diciembre de 2020.

**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 LL.

**Director de Estudios y Políticas Públicas:**

Jorge Cantallopts A.

Enero de 2021