

**Comisión Chilena del Cobre
Dirección de Estudios**

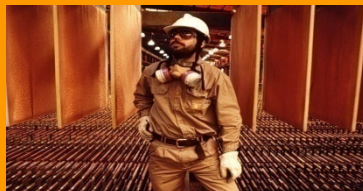
**INFORME SEMESTRAL DEL MERCADO DEL COBRE
PRIMER SEMESTRE DE 2008**

Índice

1. Panorama del Mercado: Primer Semestre 2008	3
2. Demanda de Cobre	7
2.1. Escenario económico mundial.....	7
2.2. Proyecciones de demanda de cobre refinado	10
3. Oferta de Cobre	13
3.1. Producción mundial de minas.....	13
3.2. Análisis de la producción de mina chilena	17
3.3. Oferta de cobre refinado	18
4. Balance del Mercado y Perspectivas de Precios	20
4.1. Balance de Mercado.....	20
4.2. Perspectivas de precios: 2008 y 2009.....	21
5. Mercados de No Refinados	23
5.1. Panorama general del primer semestre de 2008	23
5.2. Cargos de tratamiento y refinación	24
6. Mercados de Otros Metales Relevantes	25
6.1. Mercados del molibdeno y el acero	25
6.2. Mercados del oro y la plata	26

INFORME SEMESTRAL DEL MERCADO DEL COBRE

Primer Semestre de 2008



1. Panorama del Mercado: Primer Semestre 2008

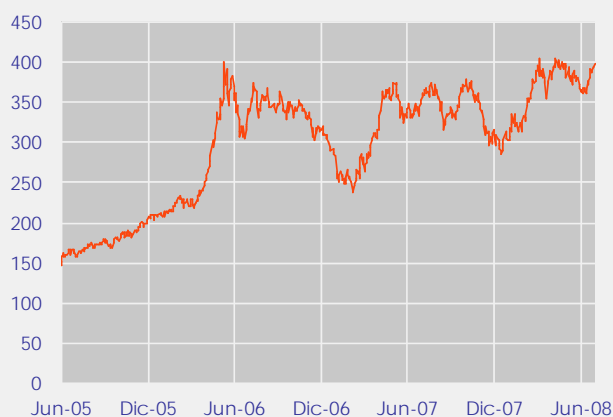
En el trimestre, la cotización promedio del cobre alcanzó un récord nominal de 383,175 ¢/lb.

A través del año 2008 hemos presenciado como la cotización del cobre ha ido persistentemente superando sus récords nominales anteriores. Es así como en el segundo trimestre el cobre alcanzó un precio promedio de 383,175 ¢/lb. en la Bolsa de Metales de Londres (BML), que corresponde al mayor precio promedio trimestral en términos nominales de la historia, superando en un 10,6% al segundo trimestre de 2007 y en 8,8% al trimestre previo. Además, el mes de abril alcanzó un máximo nominal histórico al registrar un promedio de 393,942 ¢/lb.

El aumento en el nivel de precios se enmarcó en un contexto de mayor escasez, que se reflejó en la caída de 13,9 miles de TM en los inventarios en bolsas de metales respecto del trimestre previo (Gráfico 2), finalizando el periodo con 165 miles de TM en las tres bolsas de metales, lo que equivale a

Gráfico 1: Precio del Cobre

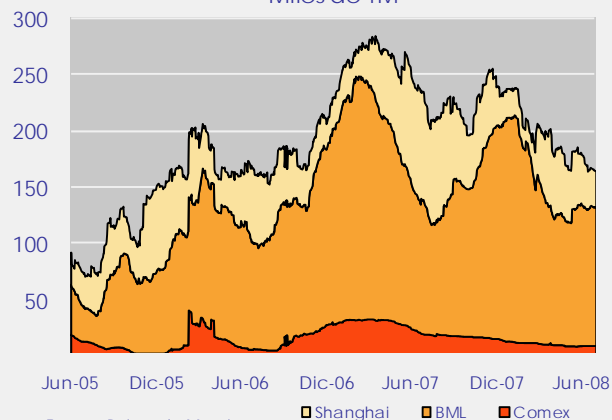
¢US\$/lb. en BML



Fuente: Bolsa de Metales de Londres

Gráfico 2: Inventarios en Bolsa

Miles de TM



Fuente: Bolsas de Metales

sólo 3,3 días de consumo de cobre.

En el recuadro del gráfico 1, se observa que los precios máximo y mínimo, registrados durante el trimestre, corresponden a los puntos de inflexión que determinan las tres etapas que tuvo la cotización en el período, y que son detalladas a continuación.

La primera de las etapas corresponde a la continuidad del alza en los precios con que finalizó el trimestre anterior, la cual en dicho período se debió principalmente al efecto de un dólar débil, a lo cual en el comienzo de este trimestre se sumó un impulso adicional dado principalmente por el temor de los posibles trastornos en la oferta, ante la inminencia de una huelga que se desataría a mediados de abril por parte de los subcontratistas de Codelco. Ésta finalmente tuvo una duración de 20 días y mantuvo paralizadas las actividades de las Divisiones Andina y El Salvador desde alrededor de mediados de abril hasta comienzos de mayo, además de interrupciones intermitentes en la División El Teniente. Aquel factor contribuyó a que la cotización del metal rojo alcanzara el 10 de abril su más alto nivel nominal histórico de 402,994 ¢/lb.

A diferencia del trimestre pasado, en el período el dólar actuó moderando el precio del metal rojo

Luego de llegar a dicho valor entró en una trayectoria de descenso con cierta oscilación, debido a la influencia de variada información económica que finalmente fue condicionando a la baja las expectativas sobre consumo del metal rojo, producto –entre otros factores– de bajos indicadores de crecimiento y mayores precios de la energía, como también del fortalecimiento del dólar tras el mayor consenso que las tasas de interés en EE.UU. habrían llegado a un piso, y que los siguientes movimientos en éstas serían al alza. Ambos factores explican que la cotización del metal rojo llegara el 5 de junio a un mínimo del período de 359,291 ¢/lb.

Luego que la cotización del metal rojo alcanzara su nivel mínimo del trimestre, el precio aumentó abruptamente, inducido por movimientos laborales en Perú que volvieron a generar preocupación por posibles interrupciones en el suministro de cobre de mina en un contexto de bajo nivel de acumulación de inventarios en bolsas de metales, indicado anteriormente. Esta situación explica que el trimestre finalizara con el precio al alza y en valores superiores a los 385 ¢/lb., llegando a un clímax en los 407,553 ¢/lb., nuevo récord nominal registrado el 3 de julio, ya entrado el tercer trimestre del año.

El crecimiento en los precios, durante el último trimestre, se debió a interrupciones en la oferta, en un contexto de fundamentos que conllevan un mercado muy estrecho.

Se puede concluir de las tres etapas en la cotización, descritas anteriormente, que el mercado del cobre se sigue presentando muy estrecho, ya que ante situaciones en que existe alguna posibilidad de interrupciones en el suministro de cobre, o en aquellos casos en que esto efectivamente ocurre, el precio reacciona rápida y vigorosamente al alza.

En el trimestre analizado, las interrupciones potenciales y efectivas tuvieron relación con los conflictos laborales que se desataron principalmente en América Latina, donde huelgas en México, Chile y Perú, generaron un escenario de riesgo en la oferta por atrasos o interrupciones en el suministro. En particular, las movilizaciones correspondieron a: la mantención ya desde julio de 2007 de la paralización parcial en Cananea (México), cuya

producción de concentrados opera actualmente a un 45% de su capacidad; la movilización de los subcontratistas de Codelco en Chile, que provocó una menor producción; la huelga nacional por parte de la Federación Minera de Perú, que afectó a importantes operaciones como Cuajone, Toquepala, Totoral, Antamina, Cerro Verde y las fundiciones de Ilo y La Oroya, cuyas posibles pérdidas aún no han sido reveladas, pero que por su corta duración se espera no sean muy significativas.

A los conflictos laborales, se agregaron otros fenómenos que acentúan la escasez como fueron el potencial debilitamiento del abastecimiento energético en Chile –sequía en el SIC y menor abastecimiento de gas natural en el SING– y desabastecimiento real a nivel mundial –Zambia, Australia y China–; las malas condiciones en variables de producción minera –menores leyes, mayor dureza del mineral y bajas de producción asociadas a la secuencia de explotación– han afectado a importantes minas como Grasberg (Indonesia), Bingham Canyon (Estados Unidos) y Escondida (Chile); y diversos incidentes en operaciones mineras como El Teniente (Chile) y Batu Hijau (Indonesia) que cerraron sus operaciones por un par de días debido a inundaciones. Todo lo anterior se reflejó en la tendencia alcista de la cotización y disminución de los inventarios en bolsas de metales.

En el primer semestre del año la caída en el nivel de inventarios fue de un 30,4%, incluyendo la baja registrada para el segundo trimestre, de un 7,8% con respecto al trimestre anterior (ver Tabla 1).

El nivel de inventarios descendió 8,1% durante el segundo trimestre de 2008

Durante el trimestre, la mayor caída ocurrió en la Bolsa de Futuros de Shanghai (SHFE), que tuvo una salida de 23,2 miles de TM desde sus bodegas (ver Tabla 1). Esto, se explicaría como una desacumulación de inventarios en exceso relativo, luego de las fuertes importaciones netas de cobre refinado realizadas durante el 2007, que crecieron ese año, 135% respecto de 2006. La situación indicada, de inventarios relativamente en exceso, se refleja en que el diferencial de precios favorable a la BML –luego de corregir por aranceles e impuestos– superó el visto en el trimestre previo, dando cuenta de los nulos incentivos al trasvasije de inventarios hacia la SHFE.

En segundo lugar de caídas estuvo COMEX, que mostró bastante estabilidad y un muy bajo nivel de actividad en sus inventarios que alcanzaron a 10 miles de TM, finalizando el trimestre con una caída de 7,4% respecto del periodo anterior (ver Tabla 1). El diferencial de precios contado-futuro se mantuvo en *backwardation* gran parte del período, siendo una consecuente respuesta a la menor producción en México por la prolongada huelga en Cananea.

La Bolsa de Metales de Londres (BML) fue la única que tuvo entradas netas en sus bodegas, llegando a 10,1 miles de TM o 9% (ver Tabla 1), compensando parcialmente las caídas de las anteriores bolsas. No obstante, el nivel acumulado continúa siendo bajo, reflejado en un diferencial de precios contado-futuro que se ha mantenido con un amplio *backwardation* durante todo el período.

Geográficamente, en la BML los cátodos de cobre se distribuyeron principalmente en bodegas de Asia, particularmente en Corea del Sur (las bodegas de Busan y Gwangyang aumentaron en 57,3% el nivel de cobre acumulado). Mientras que en Estados Unidos nuevas bodegas en los puertos de Mobile (Alabama) y New Orleans (Louisiana) –punto de entrada hacia el resto de los Estados Unidos– tuvieron un alza de 13,9 miles de TM.

Tabla 1: Inventarios de Cobre en Bolsas de Metales

	1T 2008	2T 2008	Variación 1T-2T 2008		Variación 2T 2007 – 2T 2008	
	Miles de TM	Miles de TM	Miles de TM	Porcentual	Miles de TM	Porcentual
BML	112,5	122,6	10,1	9,0%	7,9	6,9%
COMEX	10,8	10,0	-0,8	-7,4%	-10,1	-50,2%
SHFE (1)	55,6	32,4	-23,2	-41,7%	-58,2	-64,2%
Total	178,9	165,0	-13,9	-7,8%	-60,4	-26,8%

Fuente: Cochilco sobre la base de información de las bolsas de metales.

Notas: Inventarios al final de cada periodo. (1) En el caso de Shanghai Futures Exchange (SHFE) corresponde al último jueves del periodo.

Durante el primer semestre de 2008, el valor promedio del dólar en relación al euro ha mostrado una depreciación de 8,6% con respecto al segundo semestre del año anterior, mientras que durante el segundo trimestre, cuando se registró el menor valor de la historia con una paridad de 1,599 €/US\$, la caída fue de un 4,3% respecto del trimestre anterior. Cabe recordar que un debilitamiento en el valor del dólar, por sí solo, impulsa positivamente la cotización en esa moneda sobre el cobre y demás *commodities* manteniendo los precios relativos entre ellas.

En el primer semestre, mientras el precio del cobre en dólares sube 8,4%, en euros cae 1,0%, dando cuenta del importante efecto cambiario sobre la cotización del metal rojo.

De hecho, el dólar ha sido preponderante en la explicación de las alzas de precios de los metales base durante el año, como resultado de la vigorosa política monetaria expansiva de EE UU, en reacción a los efectos y riesgos de la crisis *subprime*, junto a políticas monetarias, en general, más sensibles a la amenaza inflacionaria en el resto del mundo. La depreciación del dólar ha repercutido con fuerza en la cotización del cobre, que entre el segundo semestre del 2007 y el primer semestre de 2008, en promedio, subió 8,4% en dólares, mientras que en euros, disminuyó 1,0%.

La Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) recortó en 25 puntos base la tasa de interés oficial, durante la primera reunión del segundo trimestre (30 de abril), quedando a un nivel de 2%, la menor tasa desde el año 2004. En la siguiente reunión, llevada a cabo el 25 de junio, se decidió mantener sin cambios la tasa de interés, reflejando con esto prioridad por el crecimiento de la economía, si bien posteriores declaraciones del presidente de la FED dejaron entrever la renovada preocupación por las tendencias inflacionarias.

Por otra parte, al otro lado del Atlántico, el Banco Central Europeo (BCE) aumentó la tasa en 25 puntos base el 3 de julio, hasta un nivel de 4,25%, el mayor desde agosto de 2001. Este aumento era esperado por los analistas y va en línea con la política monetaria, la cual debería mantener controlada la estabilidad en el nivel de precios. Por lo anterior, no se pueden descartar

nuevas alzas futuras, según declaraciones de Jean Claude Trichet, presidente del BCE, poniendo presión adicional a la ya debilitada paridad del dólar con el euro.

Los *commodities* han tenido un fuerte protagonismo en las decisiones anteriores, al ser uno de los principales causantes de la fuerte presión inflacionaria que vive el mundo actualmente. Los altos precios de los cereales como maíz y trigo, sumado a los altísimos precios de los combustibles como gas y petróleo, han desatado una tendencia inflacionaria que ha repercutido en gran parte de los productos. En el caso del petróleo se han registrado máximos históricos, hasta llegar a los 140 dólares el barril variedad WTI a finales de junio, lo que derivó en un aumento en los precios promedio de 26,5% durante el segundo trimestre y de 34,1% en lo que va del año, respecto del último semestre de 2007.

Finalmente, podemos mencionar respecto del resto de los metales base, que estos muestran altos niveles de precios, en relación a sus niveles habituales, pero con un comportamiento dispar causado por los fundamentos específicos de cada uno de ellos. La mayor alza la ha tenido el estaño, que ha aumentado su valor en un 26% entre los promedios del primer y segundo trimestres, debido a su mayor demanda para aleaciones como la fabricación de hojalata y por las restricciones ambientales que prohíben el uso del plomo, lo cual presionó a la baja la cotización del plomo que ha sido el metal con menor rendimiento, al caer 20,4% entre promedios trimestrales. Otro importante aumento lo registró el aluminio, con 7,2% entre los promedios de ambos trimestres, principalmente por problemas de suministro en la energía eléctrica que amenazan a China, el mayor productor de este metal a nivel mundial.

2. Demanda de Cobre

2.1. Escenario económico mundial

La economía mundial en los años 2008 y 2009 moderaría su crecimiento respecto del año 2007.

El crecimiento económico mundial para el presente año, esperado por los analistas consultados por el *Consensus Forecast* el 9 de junio, no ha variado mayormente en comparación con la misma encuesta de abril, pasando desde un 3,0% a un 2,9% de aumento real; sí se ha reducido más significativamente el crecimiento real esperado para el PIB mundial del 2009, ubicándose en un 2,8% en circunstancias que en abril se esperaba que fuera del 3,1%.

Dichas expectativas muestran una clara baja esperada en el crecimiento, respecto del 3,8% registrado en el año 2007, y dan cuenta de la ralentización en la actividad económica, que es encabezada por los Estados Unidos, y que se extendería más rápidamente que lo antes previsto, a determinadas economías con las cuales EE.UU. tiene vínculos comerciales

y financieros más estrechos, como la japonesa y en menor medida la Unión Europea.

La producción industrial proyectada por los analistas encuestados por *Consensus Forecast* (ver Tabla 2) muestra que para el 2008 ha habido una notoria corrección a la baja en ésta, respecto de abril pasado, para EE.UU. e India, mientras que para el 2009 esto se produce también con la Unión Europea y Japón. No obstante, **China** mantiene su proyección prácticamente sin cambios para ambos años, lo cual es una buena noticia para el mercado del cobre, pues indica que el mayor consumidor del metal rojo mantendría a grandes rasgos el dinamismo en la actividad industrial y en el uso de cobre, absorbiendo la moderación en la demanda que se observaría en las economías desarrolladas.

China, al mantener sin cambios el crecimiento industrial esperado vería menos afectado su uso de cobre, salvo que acumule o se deshaga de inventarios.

El gigante asiático finalizó el año 2007 con un vigoroso crecimiento de la producción industrial de 18,5% (ver Tabla 2). Sin embargo, las proyecciones para los años 2008 y 2009 muestran que ocurriría una moderación en la actividad industrial hacia valores de 15,9% y 14,8%, respectivamente, producto de un escenario externo debilitado y una política monetaria más restrictiva llevada a cabo para evitar sobrecalentamiento de la economía y moderar los brotes inflacionarios.

Al analizar los sectores más intensivos en el uso de cobre en China, las cifras de la National Bureau of Statistics china muestran leves desaceleraciones en los crecimientos acumulados a mayo de 2008, las cuales son consistentes con la menor actividad esperada en el 2008. Por otra parte, se espera una caída más notoria en la segunda mitad del año, ya que en la primera pareciera que ni las fuertes tormentas del primer trimestre ni el terremoto en la región de Sichuan del segundo trimestre, se habrían reflejado aún con suficiente claridad menguando la vigorosa actividad industrial.

La leve baja del crecimiento de sectores incentivos ¿o intensivos? en cobre a que se ha hecho referencia, se observa, por ejemplo, en el sector eléctrico (generación eléctrica +15,5% en 2007, +13,1% en el período enero-mayo 2008 y equipos generadores de electricidad +18,1% en 2007, +13% en el período enero-mayo 2008); también en el sector de refrigeración (*freezers* +45% en 2007, +3,2% el período enero-mayo 2008 y aire acondicionado +17% en 2007, +10,3% en el período enero-mayo 2008); vehículos +22,1% en 2007, +17,2% en el período enero-mayo 2008; y microcomputadores +29,3% en 2007, +15,2% en el período enero-mayo 2008).

En EE.UU. ha continuado ralentizándose la actividad de los sectores claves en el uso de cobre.

En **Estados Unidos**, las proyecciones de actividad industrial han continuado empeorando a consecuencia del agudizamiento de los efectos de la crisis nacida en las hipotecas *subprime*, que contagiaron al sistema financiero y afectaron la disponibilidad de crédito; esto ha mermado la confianza y el consumo debido al efecto *menor riqueza* por menor precio de las casas, una menor creación de empleos y la debilidad en el mercado accionario. La actividad industrial estadounidense del 2007 creció 1,7% según cifras de *Consensus Forecast* (ver Tabla 2), y para el año 2008, la proyección fue

nuevamente reducida, esta vez en 0,4%, hasta pronosticarse una expansión de sólo 0,3%, mientras que la proyección del año 2009 indicaría una recuperación a un crecimiento de 1,6%, menor en 0,6% al previsto en abril pasado.

La construcción residencial y la producción de vehículos son sectores que concentran el uso de cobre, destacando que el primero además influye fuertemente en el potencial gasto estadounidense, dado que la vivienda forma parte importante de la riqueza y permite apalancamiento financiero a través de hipotecas sobre el bien inmobiliario. Las cifras muestran que estos importantes sectores demandantes de cobre se presentan debilitados y explicarían, en gran medida, la moderación proyectada en el uso de cobre estadounidense.

Por un lado, la debilidad proyectada en la construcción residencial se ha agudizado entre la proyección del *Consensus Forecast* de abril y la de junio. Según la proyección de junio, tras una caída de 26% en la construcción entre los años 2006 y 2007 –totalizando 1,34 millones de unidades–, en el 2008 la baja se acentuaría con sólo 940 mil unidades construidas, que se recuperarían levemente a 990 mil unidades en el 2009.

Por otra parte, para el sector de vehículos livianos, nuevamente se aceleró la caída esperada para el 2008, cuando la producción disminuiría 7,5% hasta 14,9 millones de unidades, estimándose una ligera recuperación hasta 15,1 millones de unidades en el 2009.

La Unión Europea tendrá un crecimiento industrial menor al de 2007, y decreciente en los años 2008 y 2009.

En la **Unión Europea**, según información de *Consensus Forecast*, la producción industrial alcanzó en el 2007 un crecimiento de 3,5%, mientras que para el 2008 el crecimiento esperado se mantiene en un 2,0%, y la proyección del 2009 reduce el incremento de 1,9% a 1,6% (ver Tabla 2). Alemania, la mayor economía comunitaria, tuvo un crecimiento industrial de 5,9% en el 2007, mientras que para el año 2008 el crecimiento en la producción se moderaría a 3,8%, y para el año 2009 se espera que la actividad alemana nuevamente se reduzca, esta vez a un 2,3%, cifras que de todas maneras están por sobre el promedio del bloque.

El sector construcción residencial europeo, importante usuario de cobre, alcanzó un máximo crecimiento en marzo de 2007 (+7,7% respecto de igual mes del año previo) y se fue moderando paulatinamente hasta alcanzar un crecimiento de 0,2% en abril de 2008. Además, se observa que la cantidad de permisos de construcción solicitados entre marzo de 2007 y febrero de 2008 (última cifra disponible) ha seguido contrayéndose, llegando hasta niveles similares a los registrados en el segundo semestre de 2002, por lo cual se esperaría que la construcción –y la demanda de cobre resultante– tengan nuevas ralentizaciones.

En Japón ha empeorado la actividad proyectada para el año 2009.

La actividad industrial de **Japón** que finalizó el 2007 con un crecimiento del 2,9%, según *Consensus Forecast* (ver Tabla 2), en el año 2008 se reducirá drásticamente hasta un 1%, casi sin cambios respecto a lo esperado en el Informe de Tendencias anterior, mientras que tendría un repunte en el año 2009 de 2,0%, el cual es menor en 0,4% al pronosticado en el Informe de Tendencias anterior.

Esto se reflejaría en los envíos de cables de cobre (indicador líder de la demanda), que luego de caer 1,5% en el año 2007, por menores envíos a mercados externos (-11,3%) e interno (-1,2%), en el primer trimestre de 2008 ha mostrado una nueva caída por 1,2%, explicada por un sector interno que sigue deprimido (-1,7%, principalmente el sector construcción) que es parcialmente compensado por la recuperación de las exportaciones (+14,6%, destacando el sector automotriz).

Tabla 2: Variación Porcentual Producción Industrial

	2007	2008(e)	2009(e)
China	18,5	15,9	14,8
EE.UU.	1,7	0,3	1,6
Japón	2,9	1,0	2,0
Zona Euro	3,5	2,0	1,6
- Alemania	5,9	3,8	2,3
- Italia	-0,2	-0,5	0,7
Corea del Sur	6,9	7,3	7,4
Taipei Chino	8,3	5,9	6,5
India	8,1	7,3	8,2

Fuente: Consensos Forecast, 9 de junio de 2008.

Nota: (e) estimado.

2.2. Proyecciones de demanda de cobre refinado

La demanda de cobre habría crecido 6,1% en el 2007, por un gran dinamismo de China.

Las estadísticas más actuales del Grupo Internacional de Estudios del Cobre (GIEC), muestran que en el año 2007 la demanda mundial de cobre refinado habría alcanzado los 18,1 millones de TM de cobre fino, con un aumento de 6,1% (+1.041 miles de TM) respecto al año anterior (ver Tabla 3). Dicha alza se explica por mayores requerimientos en Asia (+1,3 millones de TM), específicamente en China, que fueron parcialmente compensados por caídas en la demanda de los países de América (-135 miles de TM) y Europa (-178 miles de TM), donde las bajas las lideraron el NAFTA (-123 miles de TM) y la Unión Europea (-216 miles de TM), respectivamente.

El dinamismo de China en el 2007 se debería, en parte, a la acumulación de inventarios.

Como se mencionó antes, China explica la totalidad del incremento en la demanda del año 2007, con una vigorosa alza de 1,3 millones de TM (+35,9%). Al respecto, es conveniente recordar que la metodología de cálculo de la demanda de China se basa en la medición que el GIEC hace del llamado *consumo aparente*, el cual incluye tanto la demanda para consumo como también aquella destinada a la acumulación de inventarios no visibles¹.

¹ Se calcula sumando la producción e importaciones netas y deduciendo variaciones netas de inventarios visibles.

Tabla 3: Demanda Anual de Cobre Refinado

Miles TM	2007 (p)		2008(e)		2009(e)	
	Consumo Miles TM	Var. %	Consumo Miles TM	Var. %	Consumo Miles TM	Var. %
China	4.933	35,9	5.032	2,0	5.384	7,0
Unión Europea	3.647	-5,6	3.677	0,8	3.802	3,4
Estados Unidos	2.145	0,7	2.095	-2,3	2.145	2,4
Japón	1.252	-2,3	1.196	-4,5	1.183	-1,1
Corea del Sur	801	-1,4	817	2,0	838	2,6
Federación Rusa	671	-3,0	651	-3,0	657	0,9
Taipei Chino	603	-5,6	615	2,0	615	0,0
India	475	8,0	473	-0,4	506	7,0
Turquía	358	18,5	366	2,2	400	9,3
Brasil	330	-2,7	345	4,5	360	4,3
México	307	-12,3	317	3,3	332	4,7
Polonia	303	13,5	288	-5,0	295	2,4
Egipto	134	24,1	205	53,0	290	41,5
Tailandia	254	-2,7	255	0,4	260	2,0
Arabia Saudita	193	1,6	195	1,0	240	23,1
Principales países	16.406	7,2	16.527	0,7	17.307	4,7
Resto del mundo	1.706	-3,3	1.842	8,0	2.017	9,5
Total mundial	18.112	6,1	18.369	1,4	19.324	5,2

Fuente: Copper Bulletin (GIEC), estimaciones de COCHILCO sobre la base de información de Consensus Forecast, Brook Hunt y CRU.

Notas: (p) provisorio, (e) estimado.

Esta metodología de medición de la demanda china de cobre, se adopta ante la relevancia de la variación de inventarios no visibles de ese país para el mercado. Así por ejemplo, en el año 2005, el consumo aparente aumentó en 298 miles de TM (+8,8%) y, a pesar del acelerado crecimiento industrial chino, cayó 38 miles de TM (-1,0%) en el 2006, como efecto del manejo *intertemporal* de los inventarios. Sin embargo, la necesaria adopción de dicha metodología, también devela las dificultades para una proyección certera de los cambios en la demanda mundial de cobre, que se derivan de la incertidumbre respecto de la política de acumulación de inventarios de cobre por parte de China.

En el período de proyección (años 2008 y 2009), la demanda adicional de cobre es de 1,2 millones de TM.

La proyección para el **período 2008 a 2009** indica que la demanda de cobre evolucionará de forma consistente con las tendencias en la producción industrial, presentadas en la sección 2.1., que determinarían el contexto general del mercado presentado en la Tabla 3. En los dos años combinados, el crecimiento de la demanda de cobre totalizaría 1,2 millones de TM y se generaría en China (451 miles de TM), seguida inmediatamente por EAU (Emiratos Árabes Unidos) (210 miles de TM), Egipto (156 miles de TM) y Arabia Saudita (47 miles de TM), que contarán con nuevas plantas

productoras de cables; a los anteriores se suman la Unión Europea (155 miles de TM, específicamente España) y otros países como Turquía, Corea del Sur, Eslovaquia, Brasil e India que en conjunto explican 176 miles de TM adicionales de demanda.

En comparación al Informe de Tendencias anterior, se reduce la demanda esperada del período en 242 miles de TM por la reducción de Asia (-152 miles de TM) y Europa (-60 miles de TM), según se detallará a continuación.

En el 2008 el crecimiento en la demanda esperado se reduce a 1,4% por un debilitamiento en las perspectivas de países emergentes.

En el **año 2008**, la demanda mundial de cobre refinado crecería sólo 1,4% (257 miles de TM), llevando la demanda total hasta cerca de los 18,4 millones de TM (ver Tabla 3). El aumento sería explicado principalmente por Asia (179 miles de TM), destacando China (+99 miles de TM) y EAU (80 miles de TM); en segundo lugar se ubicaría África (67 miles de TM), por el crecimiento de Egipto (71 miles de TM); Europa, en tercer lugar, aumentaría su demanda de cobre en 35 miles de TM –principalmente por la Unión Europea con 30 miles de TM–; mientras que una caída en la demanda ocurriría en América por (-20 miles de TM), causada exclusivamente por la debilidad en el bloque NAFTA (-41 miles de TM).

Respecto del Informe de Tendencias anterior, la demanda 2008 se redujo en 120 miles de TM, principalmente por rebajas realizados a las cifras proyectadas de Japón (-61 miles de TM), China (-48 miles de TM), India (-32 miles de TM), Federación Rusa (-25 miles de TM) y Polonia (-20 miles de TM), las cuales fueron parcialmente compensadas por aumentos en las proyecciones de Corea del Sur (37 miles de TM) y Taipei Chino (29 miles de TM). Las adecuaciones anteriores fueron realizadas en aquellos países en que el consumo acumulado a la fecha difiere notoriamente de la proyección anual, y que existen evidencias que no recuperarán su demanda en el resto del año.

Para el 2009 se mantiene la recuperación esperada de 5,2% en la demanda, por un aumento generalizado del consumo, encabezado por China.

En el **año 2009**, el crecimiento en la demanda de cobre refinado se aceleraría a 5,2% (955 miles de TM), llevando la demanda total proyectada hasta alrededor de 19,3 millones de TM (ver Tabla 3). Si bien se recuperarían todos los continentes, nuevamente el dinamismo sería encabezado por Asia (626 miles de TM), principalmente China (352 miles de TM) y EAU (130 miles de TM); en segundo lugar estaría Europa (145 miles de TM), específicamente la Unión Europea (125 miles de TM); mientras que el tercer lugar correspondería a América (93 miles de TM), debido al repunte del bloque NAFTA (70 miles de TM); finalmente, África vería 87 miles de TM más de demanda, gracias a Egipto (85 miles de TM).

En comparación con el Informe de Tendencias anterior, la demanda para el año 2009 caería en 122 miles de TM, principalmente por rebajas realizados a las cifras de China (-66 miles de TM), Japón (-60 miles de TM), India (-34 miles de TM), Federación Rusa (-25 miles de TM) y Polonia (-20 miles de TM), las cuales serían parcialmente compensadas por aumentos en las proyecciones de Taipei Chino (45 miles de TM) y Corea del Sur (38 miles de TM). Las adecuaciones anteriores son, principalmente, consecuencia de los ajustes realizados a las cifras del año 2008, causando un menor nivel de inicio 2009.

En síntesis, las proyecciones de demanda para el 2008 y 2009 se reducen respecto del Informe de Tendencias anterior, principalmente por un desempeño en la primera mitad del año 2008, más débil de lo esperado en algunos países emergentes. Con todo, China continuará siendo el principal motor de la demanda mundial de cobre refinado, acompañado de naciones emergentes del Medio Oriente (Egipto, UEA, Arabia Saudita).

No obstante, la experiencia de años anteriores ha mostrado que por la dificultad de prever el manejo de los inventarios por el gobierno y demás actores de China, se debe ser cauto con las proyecciones. La mayor demanda del año 2007 podría haber generado un apilamiento tal que llevaría, eventualmente, a un uso más intenso de inventarios en el presente año y, por ende, a una menor demanda a la planteada anteriormente. Asimismo, la demanda del año 2009 podría ser más vigorosa que la prevista, si los agentes en China decidieran demandar cobre para constituir inventarios.

3. Oferta de Cobre

3.1. Producción mundial de minas

En 2007 la producción mundial de mina creció 2,5% (374 miles de TMF) con respecto a 2006.

La producción mundial de cobre de mina para el **año 2007** alcanzó a 15,4 millones de toneladas métricas de cobre fino (TMF), registrando un aumento de 2,5% (+374 miles de TMF) con respecto del año anterior, como se aprecia en la Tabla 4. Dentro de los principales países productores destacan los incrementos en Chile (196 miles de TMF), Brasil (67 miles de TMF), Perú (60 mil TMF) y Zambia (+51 miles de TMF).

En Chile, esto se debió a los aumentos de producción en Spence y Escondida, ésta última tanto en la producción de cátodos como de concentrados. Por su parte, el aumento en Perú se debe principalmente a la puesta en marcha de Cerro Verde a finales de 2006 (+155 miles de TMF en concentrados en el 2007), en Brasil es producto de la entrada en operación del proyecto Chapada (+59 miles de TMF), y en Zambia el aumento de producción en Kansanshi (+30 miles de TMF). Estos aumentos de producción fueron parcialmente compensados por la menor producción en Polonia (39 miles de TMF), Australia (30 miles de TMF) e Indonesia (28 miles de TMF).

Por otra parte, las mayores bajas en producción el 2007, respecto del año anterior, se produjeron precisamente en faenas en los países que, en términos globales, aumentaron su producción.

En Chile los aumentos de Spence y Escondida se vieron compensados por bajas de producción en El Abra, Los Pelambres y Codelco Norte. A su vez, el aporte de Cerro Verde en Perú se vio contrarrestado por reducciones en las

faenas de Antamina y Toquepala. Finalmente, en otros países destacaron las disminuciones de producción en Bingham Canyon (por menores leyes y mayor dureza del mineral), Grasberg (por problemas en la secuencia de explotación de la mina), y en Cananea (producto de la huelga de trabajadores iniciada en julio de 2007).

Tabla 4: Producción Mundial de Cobre de Mina

Miles de TM	2007		2008 (e)		2009 (e)	
	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.
Chile (1)	5.557	196	5.590	33	5.849	259
Estados Unidos	1.200	-13	1.394	194	1.590	196
Perú	1.100	60	1.271	171	1.212	-59
Australia	871	-30	937	66	1.178	241
China	918	23	963	45	982	19
Indonesia	789	-28	713	-76	835	122
Zambia	533	51	658	125	821	163
Federación Rusa	691	15	716	25	719	3
Canadá	589	-14	678	89	701	23
Polonia	452	-39	450	-2	495	45
Kazakstán	454	-4	462	8	494	32
RD Congo	150	36	260	110	475	215
México	320	-18	357	37	467	110
Irán	221	18	236	15	233	-3
Brasil	212	67	216	4	215	-1
Otros	1.372	54	1.479	106	1.678	199
Total	15.430	374	16.380	950	17.944	1.564
Pérdidas esperadas	0		-485		-901	
Total disponible	15.430	374	15.895	465	17.043	1.148
Variación Porcentual	2,5		3,0		7,2	

Fuente: Estimaciones de COCHILCO sobre la base de información de Brook Hunt, CRU y empresas productoras chilenas.

Notas: (e) estimado. (1) Cifras de Chile corresponde a la producción de cobre de mina comerciable.

Para el 2008 se mantiene una pérdida de producción esperada de 3% por eventos no planificados, mientras que para el 2009 dicha provisión se incrementa hasta un 5%.

La experiencia de los últimos años ha mostrado que en un escenario como el actual, con una alta escasez de cobre y con la mayoría de las operaciones funcionando a máxima capacidad, la producción efectiva de mina ha sido sistemática y sustancialmente inferior a la esperada. Esto ocurre porque en dicho contexto la producción se encuentra más expuesta al efecto adverso de situaciones que para las empresas resultan difíciles de anticipar e incorporar en sus proyecciones, como las huelgas, accidentes y dificultad de obtener equipos e insumos, entre otros.

Por lo anterior, y sobre la base de un análisis de las cifras de los últimos años, se mantiene una pérdida esperada de producción de mina total (ver tabla 4), respecto de lo proyectado sobre la base de los planes de producción, de 3% para el año 2008, mientras que para el año 2009 se incrementa a 5%, reflejando la mayor incertidumbre existente en proyecciones de este tipo a mayores plazos. Dentro de los principales elementos que mantienen en riesgo el cumplimiento de los planes de producción están: disputas laborales, problemas en las variables mineras (menores leyes, mayores durezas de mineral, problemas geotécnicos en las operaciones), restricciones en el abastecimiento de insumos fundamentales (energía eléctrica, agua, ácido sulfúrico), y retrasos en la entrega de equipos y repuestos.

Para el 2008 se proyecta que la producción mundial de mina alcance a 15,9 millones de TMF, con un crecimiento de 3%.

Se estima que la tasa de crecimiento de la producción de mina el **año 2008** será de 3% respecto del año 2007, alcanzando una producción esperada de cerca de 15,9 millones de TMF, adicionando 465 miles de TMF al mercado durante este año. Se destacan los incrementos de producción en Estados Unidos (+194 miles de TMF), Perú (+171 miles de TMF), Zambia (+125 miles de TMF), RD del Congo (+110 miles de TMF), que serían en parte compensados por la baja en Indonesia (+76 miles de TMF). Cabe destacar que en el caso de Chile, las bajas esperadas en la producción de concentrados prácticamente compensarían los aumentos en la producción SxEw, explicando que el alza en la producción de mina total sólo llegue a 33 miles de TMF.

La nueva producción que se agregaría de los proyectos SxEw durante el año 2008, en Chile alcanzarían a un neto de 203 miles de TMF que provendrían principalmente de la entrada de Gaby, la operación a plena capacidad de Spence y la ampliación del área Óxidos de Escondida, mientras que en Estados Unidos destaca la entrada de Safford (+65 miles de TMF).

En tanto, para los concentrados se agregaría producción en Perú por la operación a plena capacidad de Cerro Verde (+80 miles de TMF) e incrementos de producción en Antamina y Cuajone (+41 miles de TMF en total), mientras que en RD del Congo y Zambia aumentaría por la entrada de Frontier y Lumwana (+67 y +64 miles de TMF, respectivamente), y en EE.UU. por la operación de Pinto Valley a plena capacidad (+64 miles de TMF).

Por otro lado, en el 2008 también se experimentarían caídas en la producción de algunas minas importantes a nivel mundial. En el caso de los SxEw, la mayor reducción se produciría en Morenci, Estados Unidos (-30 miles de TMF). En tanto, en concentrados, las caídas en la producción impactarían fuertemente la producción de Batu Hijau en Indonesia (-82 mil TMF), y conllevan un neto de 170 miles de TMF menos en Chile, que provendrían principalmente de Codelco Norte y Escondida.

En comparación al Informe de Tendencias anterior, la actual proyección de producción mundial de mina es menor en 115 miles de TMF. Esto se debe principalmente a: ajustes realizados en distintas operaciones en Chile por un

total de 112 miles de TMF, compuesta de caídas por las movilizaciones de subcontratistas en Codelco y de las menores producciones esperadas por otras razones para operaciones en Chile, incluyendo Codelco, cuyo acumulado entre enero y mayo de 2008 permite prever que no cumplirán las metas anuales; ajustes a la baja en Bingham Canyon en Estados Unidos (-22 miles de TMF, por problemas en variables mineras, de acuerdo a información de la empresa); reducción de la estimación de producción de Indonesia por Grasberg (-25 miles de TMF, de acuerdo proyección de la producción del 1º trimestre de 2008 reportada por la empresa); y a menor producción estimada en Las Cruces en España (-25 miles de TMF por problemas en los permisos de aguas) y en Cananea (-22 miles TMF por la mantención de la huelga de trabajadores).

Por otro lado, se ajustaron al alza las producciones de Canadá y RD del Congo al incluir las faenas de HudBay (+55 miles de TMF) y Ruashi Etoile Fase II (+20 miles de TMF) respectivamente, y además se incrementaron los valores de producción de diversas minas de menor tamaño alrededor del mundo por un total de 12 miles de TMF.

Para el 2009 se espera un importante salto en la producción mundial de cobre de mina, 1,15 millones de TMF, la que alcanzaría los 17 millones de TMF, con un crecimiento de 7,2%.

La nueva proyección de producción de cobre de mina estimada para el **año 2009**, incluyendo la corrección por pérdidas esperadas, es de 17 millones de TMF, la cual tendría un crecimiento de 7,2% (+1.148 miles de TMF) respecto del año 2008 (ver Tabla 4). La mayor producción provendría principalmente de Chile (259 miles de TMF), Australia (241 miles de TMF), RD del Congo (215 miles de TMF), Estados Unidos (196 miles de TMF) y Zambia (163 miles de TMF).

Por tipo de operación, en SxEw se puede destacar que en RD Congo se produce la entrada de Tenke Fungurume (+70 miles de TMF), Kimpe (+50 miles de TMF) y Kov (+24 mil de TMF), mientras que en Chile aumentaría en un neto de 226 miles de TMF, por la producción a plena capacidad de Óxidos de Escondida, Gaby y Spence, y en España está la entrada del proyecto Las Cruces en España (+55 mil TMF).

Respecto de la producción de concentrados, las operaciones que harían un mayor aporte al crecimiento de la oferta, serían en Zambia la operación Lumwana (llega a capacidad de diseño, +105 miles de TMF) y la entrada de Konkola Deep (+50 miles de TMF), mientras que en Indonesia tendríamos la recuperación en la producción de Batu Hijau y Grasberg en Indonesia (+47 y +75 miles de TMF, respectivamente, principalmente por mejoras en las condiciones de las variables mineras), en tanto que en Australia ocurriría el inicio de operaciones de Prominent Hill (+107 miles de TMF), y en Chile habría un neto de 33 miles de TMF más de producción, destacando Collahuasi con un incremento asociado a planes de optimización y aumento de la capacidad de la concentradora desarrollados durante el 2007 y el 2008.

Por último, se espera una menor producción de concentrados en Escondida, producto del desarrollo de la mina y el secuenciamiento de la explotación, y una menor producción en Perú explicada por una baja de 55 mil TMF en Antamina (producción estimada para 2008, 350 miles de TMF

de concentrado) también asociadas al desarrollo natural del yacimiento y la planificación de la operación, y por la demora de la entrada de nuevos proyectos en ese país (Río Blanco, Quellaveco, Toromocho, Las Bambas, otros).

En comparación al Informe de Tendencias anterior, la actual proyección de producción mundial de mina para 2009 es menor en 282 miles de TMF, debido principalmente al mayor porcentaje de pérdidas esperadas para ese año que, como se ha indicado, fue aumentado desde 3% a 5% de la producción originalmente planeada. Por otra parte, hubo cambios en las estimaciones para Chile (-94 miles de TMF), Canadá (+55 mil TMF) y Zambia (+69 mil TMF), al recabarse nueva información relevante respecto de diversas operaciones en esos países.

3.2. Análisis de la producción de mina chilena

En la Tabla 6 se entrega la producción chilena de mina acumulada para el período enero-mayo de 2008, comparada con igual periodo del año 2007. A mayo de 2008, la producción de mina chilena presenta una disminución de 3,1% (71 miles de TMF), lo que se compara desfavorablemente respecto del alza de 5,4% del año anterior para igual periodo. Dicha caída se explica en gran medida por las menores producciones en Codelco, Escondida y Collahuasi, que se mencionan a continuación.

En el período enero-mayo 2008, la producción de cobre de mina en Chile presenta una baja de 3,1% respecto de igual período de 2007

En Codelco la baja fue producida esencialmente por las peores condiciones de la explotación en Codelco Norte (problemas de estabilidad del macizo rocoso y menores leyes), y por la huelga de subcontratistas que afectó de manera relevante la producción de las divisiones Andina, Salvador y Teniente (ésta última también impactada por intensas lluvias que provocaron derrumbes e inestabilidad en caminos de acceso a la mina).

La disminución en la producción de Escondida está asociada al empeoramiento de las variables mineras de los depósitos (menores leyes, mayor dureza del mineral y problemas en la recuperación metalúrgica, entre otras), por lo que representan bajas planificadas, situación que es análoga a la que ocurre transitoriamente en Codelco Norte.

Por su parte, Collahuasi muestra menor actividad en los primeros 5 meses del año con respecto a lo esperado, lo que pone en riesgo la estimación previa de producción. Sin embargo, se espera un repunte de esta faena en el segundo semestre de 2008, asociado a los planes de optimización de las operaciones comenzados el año anterior, y al término de la ampliación de la planta concentradora a finales de febrero de este año.

Finalmente, respecto del resto de las operaciones en Chile, las variaciones con respecto al año 2007 son de menor magnitud y están en línea con lo proyectado para el presente año. Sin embargo, de las Tablas 5 y 6 se desprende que durante el año 2008 la producción chilena estaría

estancada, creciendo apenas 0,6% (33 miles de TMF), un aporte menor a la producción mundial, considerando su participación de liderazgo en la producción de cobre de mina. Esta situación se revertiría a partir del año 2009 con la entrada de nuevos proyectos y expansiones de actuales operaciones en el país.

Tabla 6: Producción Chilena de Cobre de Mina (Enero - Mayo)

Miles TM	Producción 2007				Producción 2008	
	Ene-May	Var	Anual	Var	Ene-May	Var
Codelco Norte	341	-18	896	-45	321	-20
Salvador	32	1	64	-17	20	-12
Andina	95	-4	218	-18	85	-10
El Teniente	169	7	405	-13	138	-31
Codelco	636	-12	1.583	-93	563	-73
Escondida	634	81	1.484	228	579	-55
Collahuasi	151	-20	452	12	189	38
Los Pelambres	123	13	300	-35	138	15
Sur Andes	122	9	302	7	121	-1
El Abra	70	-23	166	-53	67	-3
Candelaria	65	-8	181	11	62	-3
Mantos Blancos	64	4	152	0	63	-1
Zaldivar	60	2	143	-3	54	-6
Cerro Colorado	42	-6	99	-17	47	5
El Tesoro	39	4	93	-1	39	0
Quebrada Blanca	35	1	83	1	35	0
Lomas Bayas	27	1	61	-3	24	-3
Michilla	20	0	45	-2	19	-1
Spence	59	59	128	124	71	12
Otros	116	12	285	20	121	5
TOTAL CHILE	2.263	116	5.557	196	2.192	-71

Fuente: Preparado por Cochilco sobre la base de la información de las empresas.

Nota: Cifras y variaciones redondeadas.

3.3. Oferta de cobre refinado

En el 2007 la oferta mundial de refinados creció 3,1%.

En el **año 2007** la oferta de cobre refinado totalizó 17,8 millones de TM, creciendo 3,1% (532 miles de TM) respecto del año 2006 (ver Tabla 5). La principal fuente de este aumento correspondió a la producción de cobre refinado primario (electro refinado y electro obtenido), que totalizó cerca de 15,1 millones miles de TM, creciendo 2,6% con respecto al año anterior.

Dicho aumento se compone de un incremento de 1,4% en la producción de cobre electro-refinado por la vía convencional de concentración y de 7,4% de mayor producción de cátodos electro-obtenidos por la vía de

lixiviación (SxEw). En el año 2007 el cobre refinado secundario –obtenido a través de la refinación de chatarra de cobre– alcanzó una producción cercana a 2,7 millones de TM, incrementándose en 6,1% (+156 miles de TM) respecto del año anterior. Respecto del Informe de Tendencias anterior, las cifras para el año 2007 muestran ajustes menores al alza en la producción de electro-refinados y de producción secundaria (+32 y +6 miles de TM, respectivamente).

Para el **año 2008** se espera que la oferta de cobre refinado alcance cerca de los 18,3 millones de TM, reduciendo su tasa de crecimiento a 2,6% (461 miles de TMF), debido principalmente a una caída esperada en la oferta secundaria de cobre refinado por 8 mil TM (ver Tabla 5). En comparación al Informe de Tendencias anterior, la actual proyección para el año 2008 muestra una producción de cobre refinado que es 162 miles de TM menor, producto de un ajuste a la baja en la producción primaria de electro-refinados

de 72 miles de TM –comentado en la sección anterior–, y en una reducción de la estimación en la producción secundaria por de 91 miles de TM.

Tabla 5: Producción de cobre refinado

Miles de TM	2007 (p)		2008 (e)		2009 (e)	
	Producción	Variación	Producción	Variación	Producción	Variación
Electro-refinados	12.075	168	12.235	160	12.775	540
Electro-obtenidos	3.014	207	3.324	310	3.920	596
Refinado primario	15.089	376	15.559	470	16.695	1.136
Refinado secundario	2.731	156	2.723	-8	2.855	132
Total de Refinado	17.820	532	18.281	461	19.549	1.268
Variación Porcentual	3,1		2,6		6,9	

Fuente: Preparado por COCHILCO sobre la base de antecedentes de Copper Bulletin del GIEC, Brook Hunt y empresas productoras.

Notas: (p) provisorio, (e) estimado.

Para el 2008 se proyecta un crecimiento de 2,6% de la oferta mundial de refinados, menor a la tasa del año anterior

Mientras que en el 2009 el aumento de la oferta mundial de refinado se aceleraría a 6,9%

Para el **año 2009** la oferta total de cobre refinado presentaría un importante incremento en su tasa de crecimiento, que se proyecta en 6,9% (+1.268 miles de TM), llevando la producción total hasta un total de 19,5 millones de TM. Este aumento sería liderado casi exclusivamente por nueva producción de cobre refinado primario (1.136 miles de TM), que a su vez se origina en el creciente ingreso de nueva producción de mina, según se observa en la Tabla 4 de la sección 3.1.

A este respecto, a diferencia de los últimos 3 años en donde el aumento de cobre refinado primario estuvo liderado ampliamente por nueva producción de cobre electro-obtenido, se estima que en el 2009 los aumentos estarán repartidos casi equitativamente entre la producción de electro-refinado y la de electro-obtenido.

Por su parte, se espera que la producción de cobre refinado secundario vuelva a tener un aumento en el 2009, creciendo 4,8% con respecto al año

2008 (+132 miles de TMF). Esta proyección es explicada casi exclusivamente por China, que junto con mayores importaciones, estaría generando más chatarra interna a partir de la manufactura de años previos. Es importante destacar que, la estimación de la producción de cobre secundario requiere de supuestos que implican un riesgo de imprecisiones y errores de proyección que deben ser corregidos a medida que se acumula nueva información.

Respecto del Informe de Tendencias anterior, la actual proyección para el año 2009 muestra una producción de cobre refinado menor en 353 mil TM, principalmente por efecto de estimar mayores pérdidas de producción respecto de lo planeado por las empresas –comentadas en la sección 3.1. – , y en menor medida por una menor producción esperada desde fuentes secundarias.

4. Balance del Mercado y Perspectivas de Precios

4.1. Balance de mercado

El balance del año 2007 tuvo un déficit de 292 miles de TM.

A partir de las cifras de demanda y oferta presentadas en las secciones 2 y 3, respectivamente, se construye el balance físico del mercado del cobre refinado cuyo resultado se presenta en la tabla 6. De éste se concluye que el año 2007 habría finalizado con un déficit sustancial, mientras que los años 2008 y especialmente el 2009, se presentan menos holgados a lo planteado en el Informe de Tendencias previo.

Las cifras provisorias de oferta y demanda del año 2007 muestran una leve baja del déficit del balance de cobre refinado, que pasa desde 338 miles de TM a 292 miles de TM desde el Informe de Tendencias anterior. Dicho ajuste se produce por una menor oferta de refinado primario, al adecuar las cifras a la información ex-post de las operaciones.

Para el año 2008 se proyecta un balance con sesgo deficitario, mientras que en el 2009 habría superávit, aunque menor al esperado previamente.

Respecto del año 2008, el déficit proyectado se incrementa desde los 46 miles de TM estimado en el Informe de Tendencias anterior, a uno de 88 miles de TM, manteniéndose la interpretación de un mercado relativamente equilibrado pero con un sesgo deficitario. El mencionado ajuste ocurre porque la baja en la demanda estimada, principalmente desde China y otros países emergentes, es más que compensada por la baja en la proyección de oferta, debido a la caída en la producción de refinado primario y secundario.

Para el año 2009 se mantiene la proyección de un mercado en superávit, pero la holgura esperada se reduce de una proyección de excedentes por 456 miles de TM a uno de 225 miles de TM. Esta caída proviene principalmente del aumento en las pérdidas proyectadas de producción,

respecto de lo anunciado por los distintos productores, que pasan de un 3% a un 5% del total de la producción de mina anunciada, según fue explicado en la sección 3.1.

Tabla 6: Balance Proyectado del Mercado Mundial del Cobre Refinado

Miles TM	2007 (p)	2008 (e)	2009 (e)
Producción de refinado primario	15.089	15.559	16.695
Producción de refinado secundario	2.731	2.723	2.855
OFERTA TOTAL	17.820	18.281	19.549
Variación Porcentual	3,1	2,6	6,9
DEMANDA TOTAL	18.112	18.369	19.324
Variación año a año	6,1	1,4	5,2
BALANCE	(292)	(88)	225
Inventarios como semanas de demanda	2,9	2,5	2,4

Fuente: Preparado por Cochilco sobre la base de antecedentes de Copper Bulletin del GIEC, Brook Hunt, CRU y empresas productoras.

Nota: (p) provisorio, (e) estimado.

4.2. Perspectivas de precios: años 2008 y 2009

El mayor déficit que se habría producido en el año 2007, respecto al escenario planteado en enero pasado, implica un mercado que inicia el presente año más estrecho que lo previsto entonces, con inventarios equivalentes a sólo 2,9 semanas de consumo, situación consistente con los niveles máximos históricos en los precios.

Adicionalmente, el dólar durante el primer semestre de 2008 ha estado más débil a lo esperado en enero pasado, depreciándose 8,6% en promedio, factor que como fue comentado en la sección 1, tiene un importante efecto al alza sobre la cotización del cobre expresada en esa moneda.

La proyección de precio para el 2008 se aumenta hasta en tomo a 370 ¢/lb.,

Considerando que el escenario más probable para el balance del cobre refinado durante este año, en comparación a lo proyectado en enero, apunta a un mercado con un sesgo deficitario levemente mayor, muestra un dólar más debilitado el 2008 y menores inventarios relativos a fines de 2007, ajustamos al alza nuestra proyección del **precio promedio para el 2008** a un nivel en torno a los **370 centavos de dólar la libra**.

Según se indicó anteriormente, para el año 2009 se espera un mercado en superávit, aunque menor al esperado en enero pasado. Sin embargo, a pesar del superávit proyectado, el mercado se mantiene estrecho, hecho reflejado no sólo en los niveles absolutos históricamente bajos de los inventarios del metal, sino también en que a pesar del leve aumento en inventarios absolutos esperado para el 2009, en términos relativos al creciente consumo, estos bajarían de 2,5 a 2,4 semanas de consumo entre 2008 y 2009. En ese contexto, se estima una trayectoria moderadamente decreciente de la cotización entre 2008 y 2009.

Para el 2009, la proyección se corrige al alza, hasta en torno a 340 ¢/lb

Considerando el precio proyectado para 2008 y la trayectoria moderadamente descendente de la cotización en dólares, prevista para el año próximo, nuestra proyección para el **precio promedio del 2009 se ubica** en torno a los **340 centavos de dólar la libra**.

Las anteriores proyecciones tienen como factores de **riesgo a la baja** una posible sobrestimación de la demanda de cobre, principalmente como resultado de una ralentización económica mundial eventualmente mayor a lo esperado, en el contexto de las dificultades financieras desatadas por la crisis de hipotecas *subprime* y eventuales alzas en las tasas de interés destinadas a frenar presiones inflacionarias.

Consideramos que con el aumento, incorporado en este informe, en las pérdidas estimadas de producción, respecto de lo originalmente anunciado por los productores, desde 3% a 5%, se ha reducido considerablemente el riesgo de una posible sobrestimación de la producción de mina que ocasionaría un **riesgo al alza** en la estimación del precio. No obstante, queda alguna posibilidad de segundo orden que la producción aún caiga bajo lo planteado, debido a la vulnerabilidad que acarrea un sistema productivo operando a una alta presión para aprovechar los altos precios, y el hecho que la nueva producción provendrá de zonas geográficas con mayor riesgo político y debilidades en infraestructura.

Por último, hay **factores de imprecisión o incertidumbre** en la proyección cuyo sesgo no es claro, que se derivan de la escasez de información respecto del manejo *intertemporal* que pueda realizar China de sus inventarios, y el nivel de uso de chatarra por los agentes de ese país. Ambos factores han afectado significativamente las cifras del año 2007 y periodos anteriores, y podrían continuar haciéndolo en el futuro.

5. Mercados de No Refinados

5.1. Panorama general del primer semestre del 2008

De acuerdo a las perspectivas de finales de 2007, se esperaba que en el 2008 el mercado de concentrados estuviera balanceado, luego de un período deficitario, producto de una mayor entrada de concentrados desde distintas operaciones mineras alrededor del mundo. Esto se reflejaba en un precio *spot* de los TC de 45 US\$/ton en enero de este año (bastante por sobre el promedio del semestre anterior de 19,3 US\$/ton), y en una menor reducción del precio de abastecimiento fijado en las negociaciones de fin de año, respecto a los recortes anteriores (ver Gráfico 3).

Sin embargo, acontecieron diversos eventos en la oferta y en la demanda de concentrados que cambiaron el escenario a medida que iba transcurriendo el semestre.

El mercado de concentrados ha estado más deficitario a lo proyectado, debido a diversas situaciones que afectaron la producción de minas.

De los dos primeros meses del año podemos mencionar el racionamiento eléctrico en Zambia y fuertes nevazones en China, que generaron, respectivamente, cortes de energía eléctrica y problemas logísticos. Sin embargo, la negativa expectativa que introdujeron estos elementos sobre la oferta de concentrados, se vio en parte contrarrestada por el uso de inventarios en fundiciones en China e India y, desde el punto de vista de su balance con la demanda, por la entrada a mantenciones mayores en diversas fundiciones alrededor del mundo.

Estos eventos generaron que en enero y febrero existiera escaso interés de oferentes y demandas en los mercados *spot*, manteniendo los anteriores niveles de precios pero con un bajo nivel de actividad en los mercados.

Entre marzo y abril, los cargos por tratamiento y refinación cayeron por las perspectivas de un menor abastecimiento de concentrados generados por riesgos emergentes en Chile (disputas laborales) y China (energía y logística). Esto impactó negativamente la oferta de concentrados en el mercado *spot*, ya que las mineras prefirieron guardar sus excedentes para cubrirse ante eventuales interrupciones en sus operaciones y poder cumplir sus compromisos de entrega de concentrados. Además, los menores precios provocaron un bajo interés de fundiciones chinas e indias por concentrados, generando una actividad casi nula en este mercado.

Finalmente, entre mayo y junio el mercado *spot* siguió con su baja actividad, siendo Codelco el único actor relevante, al salir a comprar concentrado para cubrir las pérdidas de producción generadas por la huelga de subcontratistas y el efecto de problemas climáticos sobre El Teniente. Los TC/RC se mantuvieron en niveles bajos, a la espera del resultado de las negociaciones de mediados de año en los contratos de abastecimiento.

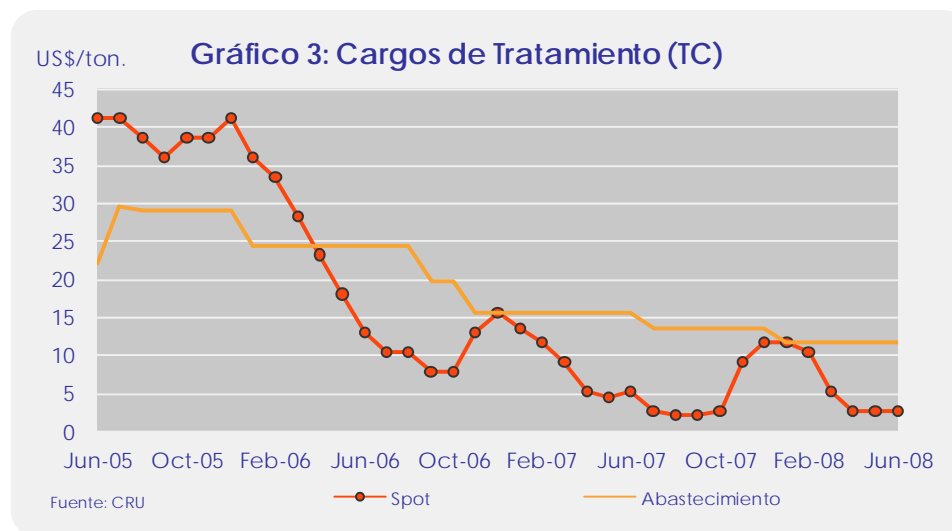
5.2. Cargos de tratamiento y refinación

El carácter deficitario del mercado de concentrados, asociado a las disrupciones en la oferta de cobre de mina planteada anteriormente, explica que los cargos de tratamiento y refinación hayan disminuido durante el primer semestre de 2008, alcanzado en los contratos *spot* un mínimo de 10/1 en abril, nivel en que se mantuvieron hasta finales del semestre.

Por otro lado, los TC/RC de contratos de abastecimiento para este semestre cayeron en las negociaciones de finales del año pasado a 45/4,5, tras alcanzar 52/5,2 en la segunda mitad de 2007 y 60/6 en la primera mitad del año pasado. Esto indica una reducción menor a las sufridas en las negociaciones anteriores, asociada a que a pesar del contexto de un mercado de concentrados todavía deficitario, existirían perspectivas de mejoría en el abastecimiento a futuro.

El mayor déficit se reflejó en la caída de los TC/RC desde 45/4,5 en enero hasta un mínimo de 10/1 en abril.

Al cierre de este reporte, había información sobre las primeras negociaciones de los TC/RC de mediados de año, que regirían para el segundo semestre de 2008. Se comentaba que las empresas mineras estarían pidiendo una rebaja en los TC/RC hasta alrededor de los 30/3, y exigiendo un crédito por la producción de ácido sulfúrico, cuyo precio se encuentra en niveles históricamente altos; por su parte, las fundiciones japonesas estarían planteando cargos de tratamiento y refinación por 60/6 y exigiendo volver a tener participación de precios. De acuerdo a lo discrepante de las posiciones, se vislumbra un período de negociación prolongado.



En síntesis, lo que queda del año seguiría siendo un escenario negativo para las fundiciones no integradas, en el cual verían mermados sus ingresos por concepto de TC/RC, debido al déficit que presenta el mercado de

concentrados. Sin embargo, el buen momento por el cual atraviesan los precios del subproducto ácido sulfúrico (sobre 200 US\$/ton en el mercado *spot* en abril de este año), permitiría a las fundiciones contrarrestar en parte los bajos ingresos por procesamiento.

6. Mercados de Otros Metales Relevantes

6.1. Mercados del molibdeno y el acero

El precio promedio del **molibdeno** registrado en el primer semestre de 2008 fue de 33,1 US\$/lb. Esto supone un alza del 3,4% comparado con el semestre anterior, donde alcanzó a 32 US\$/lb.

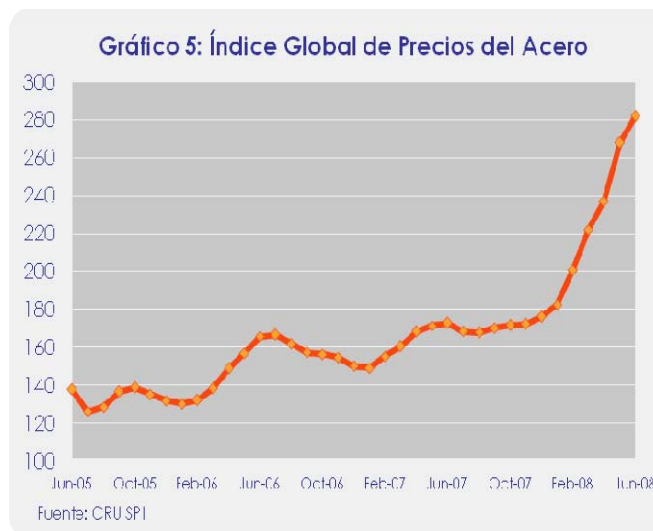
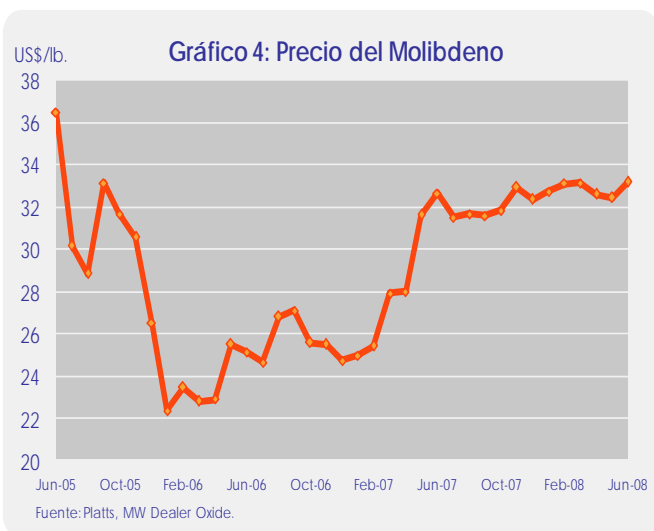
Para el mercado del molibdeno, el comienzo del año estuvo marcado por la publicación de las cuotas de exportación en China (impuestas por el gobierno a mediados de 2007), y por el aumento en la tasa de impuestos a la exportación de ferromolibdeno desde un 10% a un 20% en el mismo país. Estas medidas buscan proteger al sector industrial chino demandante de materias primas no elaboradas, frente a posible escasez y mayores precios en los mercados occidentales. Las mencionadas restricciones a las exportaciones chinas de molibdeno, presionaron los precios de los distintos productos de este metal al alza en los mercados occidentales, aunque la variación fue acotada debido a la existencia de stocks en el mercado europeo.

El molibdeno alcanza un precio promedio de 33,1 US\$/lb. al primer semestre de 2008.

Luego, en marzo, un accidente en la mina Magou (Huludao, China) y las noticias de abril de una posible huelga de subcontratistas en Codelco, mantuvieron los precios de los distintos productos de molibdeno en valores altos. Sin embargo, perspectivas de un impacto menor a lo esperado inicialmente, de los fenómenos anteriormente descritos, y el bajo movimiento en los mercados, asociado a una escasa participación de compradores, produjeron una baja de los precios en los meses de abril y mayo.

Finalmente, al término del semestre, y de acuerdo a noticias de un fortalecimiento de la demanda en el mercado chino, una oferta todavía contenida y una escasez de óxidos de molibdeno en el mercado europeo, en junio se vió un incremento del precio que alcanzó un máximo valor anual de 33,35 US\$/lb.

Considerando lo anterior, y en línea con lo estimado en el Informe Trimestral del cuarto trimestre de 2007, para lo que queda del año se espera un mercado balanceado, inventarios debajo los niveles históricos, y precios en torno al promedio de lo que va corrido del año. Para los próximos años se espera que el mercado siga estrecho, con una demanda pujante y una oferta con problemas para alcanzarla, posiblemente manteniendo el precio por sobre los 20 US\$/lb.



Fuerte incremento de 35,6% en el índice global de precios del acero, durante el primer semestre del año.

El índice global de precios del **acero** experimentó un incremento de 35,6% en el primer semestre de 2008 respecto al semestre previo. En el mes de junio de 2008 se observó un nuevo máximo histórico en este índice de precios, el que se viene superando sucesivamente desde diciembre de 2007 y que refleja una tendencia al alza muy importante en el precio de este material en los últimos meses, explicada por un crecimiento de la demanda a tasas mayores que el aumento de la oferta durante este período.

Esto se ve reflejado en lo reportado por el International Iron and Steel Institute (IISI), que informó que la producción mundial de acero crudo durante el período enero a mayo de 2008 registró un incremento de 5,6% respecto a igual período de 2007, cifra menor a las estimaciones del mismo organismo para la demanda aparente de productos de acero que, en el año 2008, crecería 6,7% respecto al año previo.

6.2. Mercados del oro y la plata

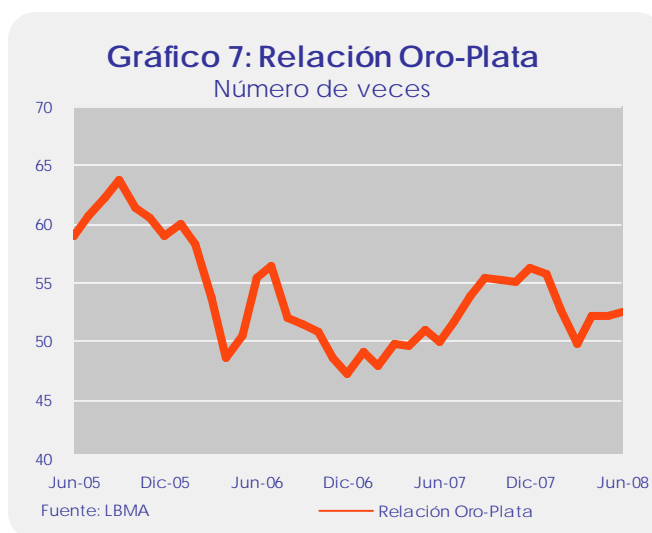
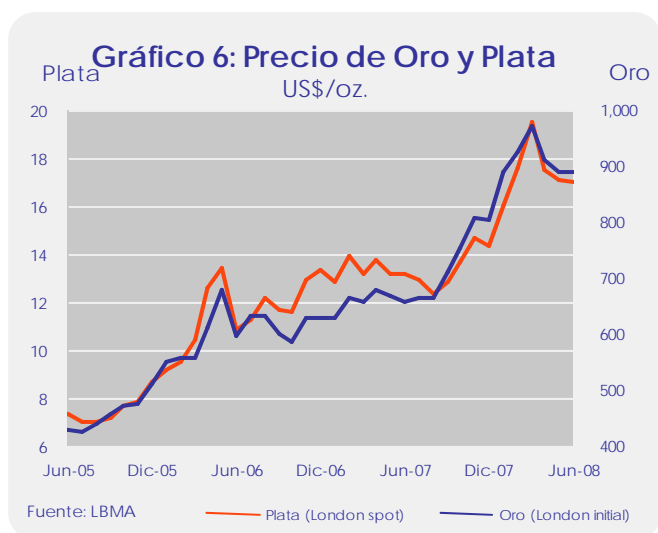
El precio del oro durante el primer semestre del 2008 subió 24,2% respecto al período previo.

El precio promedio del **oro** en el primer semestre del 2008 fue de 912,2 US\$/oz. (London Initial), superando en un 24,2% al último semestre del año anterior (ver gráfico 6). El semestre terminó con una cotización promedio en junio en torno a los 890 US\$/oz. (ver gráfico 6), luego de haber alcanzado un valor máximo diario de 1023,5 US\$/oz. el 17 de marzo y un mínimo de 840,7 US\$/oz. el día 2 de enero, dejando de manifiesto la alta volatilidad que ha tenido el precio, fluctuando en un rango de 183 US\$/oz aproximadamente. Durante el segundo trimestre la variación con respecto al promedio del primer trimestre del año fue de -3,3%, y el precio promedio fue de 896,7 US\$/oz.

El alza en la cotización de este metal precioso, es principalmente consecuencia de su mayor uso como reserva de valor, ante la

combinación de la debilidad del dólar y los altos precios del petróleo. Por otra parte, la oferta sólo creció moderadamente, ya que el primer trimestre no hubo variación en la producción de mina, siendo la chatarra, que representa sólo una tercera parte de la producción de mina, la fuente de oro con mayor aumento (30%).

Datos obtenidos del World Gold Council señalan que durante el primer trimestre del año la oferta de oro aumentó un 6%, debido a un mayor nivel de chatarra disponible, como resultado del aumento en los precios. En igual período, la demanda para consumo tuvo una caída de 23%, explicada especialmente por India –el mayor consumidor mundial de oro– que bajó 50% respecto de igual trimestre del 2007, seguida por Turquía que, al igual que Arabia Saudita, ha visto reducida su demanda para consumo en 25%. De los principales países consumidores, sólo China –segundo mayor demandante– tuvo un aumento, el cual alcanzó a 15%.



El precio de la plata durante el primer semestre subió 29,1% respecto al período previo.

La cotización promedio de la **plata** durante el primer semestre del año fue de 17,43 US\$/oz. (London Spot), aumentando 29,1% en comparación al semestre previo (ver gráfico 6). El día 17 de marzo se alcanzó el máximo precio que fue de 20,92 US\$/oz. (London Spot), coincidiendo en la fecha con el máximo valor del oro, siendo además el mes con el mayor promedio nominal, al alcanzar los 19,5 US\$/oz. En el segundo trimestre del año la variación de precio fue de -2,9% y tuvo una baja volatilidad, sugiriendo una estabilización en el nivel de precios, luego de la fuerte alza ocurrida en el trimestre previo.

En el período se apreció una revalorización de la plata respecto del oro, al pasar la relación de precios entre el oro y la plata y desde las 56,2 veces en diciembre pasado a 52,4 veces en junio.

Documento elaborado en la Dirección de Estudios por:

Paulina Ávila

Joaquín Jara

Coordinador de Análisis de Mercados:

Juan Cristóbal Ciudad

Directora de Estudios:

Ana Zúñiga

Publicado el 31 de Julio de 2008