

**Comisión Chilena del Cobre
Dirección de Estudios**

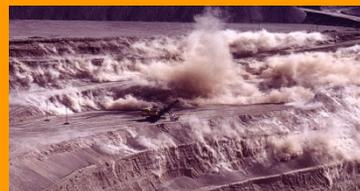
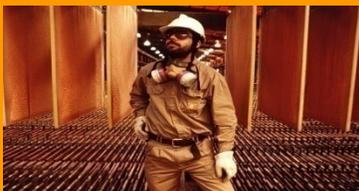
**INFORME SEMESTRAL DEL MERCADO DEL COBRE
SEGUNDO SEMESTRE DE 2008**

Índice

1. Panorama del Mercado: Año 2008	3
2. Demanda de Cobre	8
2.1. Escenario económico mundial.....	8
2.2. Demanda de cobre refinado	10
3. Oferta de Cobre	13
3.1. Producción mundial de mina	13
3.2. Producción chilena de mina	16
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: Años 2008 y 2009	21
5. La Industria Mundial de Fundiciones	22
5.1. Producción mundial de fundiciones	22
5.2. Producción mundial de concentrados.....	23
5.3. Balance del mercado de concentrados.....	24
5.4. Cargos de tratamiento y refinación	25
6. Mercados de Otros Metales Relevantes	27
6.1. Mercados del molibdeno y el acero	27
6.2. Mercados del oro y la plata	28

INFORME SEMESTRAL DEL MERCADO DEL COBRE

Segundo Semestre de 2008



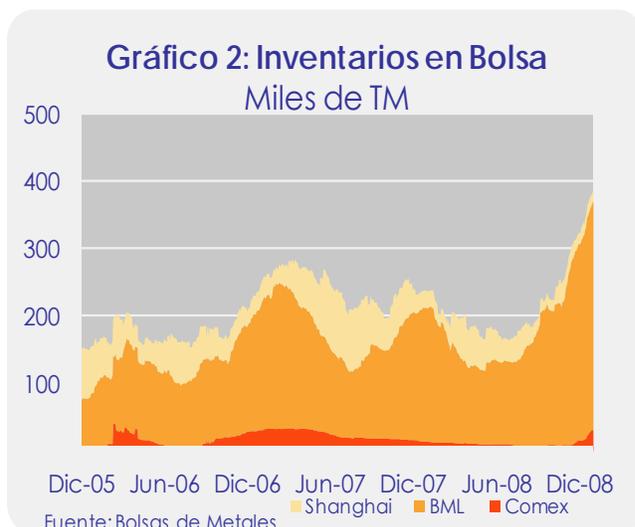
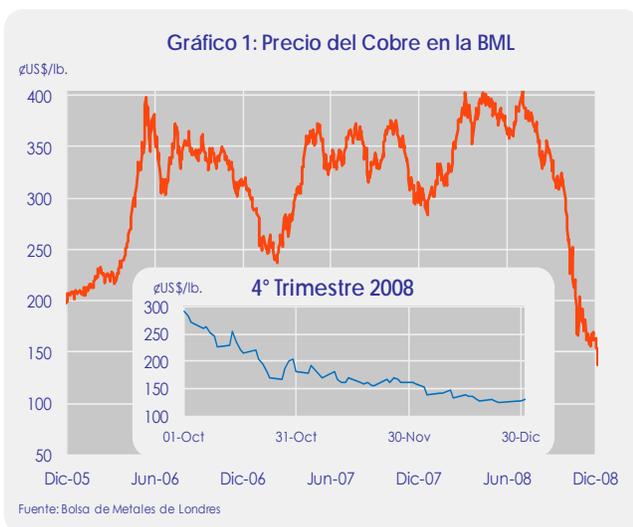
1. Panorama del Mercado: Año 2008

El precio del año 2008 alcanzó los 315,316 ¢/lb., bajando 2,5% respecto del año 2007.

El año 2008 finalizó con un promedio de 315,316 ¢/lb, ubicándose 2,45% por debajo del promedio del año 2007, desplazando así las estimaciones que hasta la primera mitad del año proyectaban al 2008 como un año de precios nominales históricamente altos, y que se fueron revirtiendo luego del brusco declive en los precios del último trimestre del año, que revisaremos más adelante. Respecto del precio promedio estimado por Cochilco en el último informe trimestral, el valor se ubica cerca de la parte inferior del rango proyectado de 315 a 320 ¢/lb.

Precio promedio del cuarto trimestre cae 48,8% en relación al trimestre previo...

Durante el cuarto trimestre de 2008, el precio del cobre en la Bolsa de Metales de Londres (BML), alcanzó un promedio de 178,703 ¢/lb., disminuyendo 48,8% o 170,225 ¢/lb respecto del promedio del trimestre anterior. Un precipitado vuelco tuvo la tendencia alcista del precio del cobre que comenzó su senda descendente a mediados del tercer trimestre, acentuándose drásticamente en el último trimestre del año. Esto se produjo



cuando la cotización sucumbió a las débiles perspectivas para la actividad económica global, que se agudizaron a partir del mes de septiembre, como veremos más adelante, llevando la cotización promedio anual a descender 12,7% respecto del promedio acumulado a finales del tercer trimestre.

...tras haber alcanzado un máximo nominal diario, superior a los US\$ 4 por libra a comienzos de julio.

En perspectiva, el año 2008 resultó ser de grandes contrastes para el mercado del cobre, que luego de progresivos incrementos en el precio durante el primer semestre que llevaron incluso a que se registrara el 3 de julio el histórico precio récord nominal de 407,553 ¢/lb., se dio posteriormente comienzo a un trayecto de descensos que lo guiaron hacia precios cerca de 70% inferiores a aquel, y que lo sitúan en valores en torno a 130 ¢/lb., al cierre del año (Gráfico 1), retrocediendo con esto a cotizaciones que no se observaban desde septiembre del año 2004.

En el primer semestre, el precio se mantuvo alto porque el comienzo de las turbulencias financieras fue eclipsado por fuertes fundamentos...

Haciendo un poco de historia, cabe recordar que a pesar que el precio se mantuvo al alza durante el primer semestre de 2008, se percibían incipientes riesgos de una posible contracción económica, ya a comienzos de año. Esta posibilidad se apoyaba en la mayor volatilidad de las transacciones en las bolsas de *commodities* realizadas por fondos de inversión y de cobertura, reflejando sentimientos ambivalentes respecto del comportamiento a mediano plazo de la economía. Siendo aquellos agentes los primeros en adoptar precauciones, cambiaron sus estrategias y liquidaron fondos como consecuencia del incierto panorama de mercado.

Las preocupaciones se originaban principalmente en las enormes pérdidas que reportaban los más importantes bancos de inversión y que en su mayoría provenían de fondos compuestos por instrumentos respaldados en hipotecas *sub-prime*. Bancos como Citigroup presentaban a comienzos de año pérdidas por tres trimestres consecutivos, siendo la reportada el último trimestre de 2007 la mayor de sus 196 años de historia. En una situación similar se encontraban Bank of America, JP Morgan y Merrill Lynch.

...donde destacaba la dinámica demanda...

Antes de de estos hechos, los fundamentos del mercado del cobre mantenían un mercado estrecho y tendían a elevar los precios del metal. Por el lado de la demanda, el crecimiento de dos dígitos en el consumo de cobre refinado en China contrarrestaba la debilidad en la demanda de mercados maduros como Estados Unidos, Europa y Japón. Y, a pesar de las amenazas desde el ámbito financiero, el comportamiento de la demanda superaba ampliamente las expectativas del mercado, lo que llevaba a aumentar continuamente el precio y las proyecciones futuras.

...como también la estrechez en la oferta.

Otro factor central de soporte del precio, hasta el último trimestre, estuvo dado por las continuas interrupciones en la oferta, que, a comienzos de año correspondieron a los peores nevazones de los últimos cincuenta años que azotaron gran parte de China, causando problemas en la cadena logística, además de daños en las líneas de transmisión energética. Del mismo modo, los recurrentes cortes energéticos en Zambia produjeron pérdidas de producción.

Las condiciones productivas empeoraron luego que, a mediados de abril, subcontratistas de Codelco paralizaran dos de sus divisiones (Andina y El

Salvador), además de suspender en varias ocasiones parte de la producción de El Teniente, al bloquear los caminos en son de protesta. De igual forma, Grasberg en Indonesia, tuvo una producción menor debido a problemas en la planificación minera que obligaron a la explotación de sectores con menores leyes. Sumando a esto, las movilizaciones laborales llevadas a cabo en la mina Cananea (México) que no llegó a producir durante todo el año.

El mayor ímpetu, que llevaría a alcanzar un histórico precio nominal récord el día 3 de julio, fue el comienzo de una huelga nacional del sector minero en Perú, generando un escalada alcista en el precio ante la vulnerabilidad del mercado a disrupciones en la oferta. Estas manifestaciones se repetirían intermitentemente a lo largo del año, pero ya sin repercusiones de importancia en el precio, ante el predominio de los efectos que fue teniendo la crisis financiera.

Sin embargo, a medida que transcurría el segundo semestre, las perspectivas de la demanda se debilitaban.

A partir de ese nivel récord, el precio comienza un descenso fluctuante y moderado a medida que la ralentización económica comienza a ser evidente. Esto, alimentado por los mermados datos macroeconómicos provenientes, inicialmente, de Estados Unidos, donde la confianza del consumidor comienza a contraerse a partir de marzo y el sector de la construcción se debilita progresivamente (ver sección 2.1). El panorama económico se presenta cada vez más pesimista, ante la evidente debilidad en la economía, a la vez que se intensifican los riesgos de mayor inflación —precio del petróleo se alzó sobre los 140 dólares el barril variedad WTI—, que se reflejan en datos provenientes de la eurozona que para el mes de julio elevaron la inflación (5% en términos anuales) a su mayor nivel desde la creación del bloque.

...los efectos financieros, generaron la mayor fortaleza del dólar...

Los indicadores económicos empeoraban a medida que avanzaba el año, explicando de esta forma la morigeración de la demanda de cobre, la que se extendió rápidamente hacia el mercado europeo. Los debilitados indicadores europeos, junto con la rebaja en las expectativas de crecimiento para el bloque en el año 2008 (se reducen de 1,7% a 1,3%) permitieron un importante avance del dólar, que además se fortaleció a fines del mes de agosto por la intervención de las instituciones estadounidenses Freddie Mac y Fannie Mae. La caída de importantes instituciones financieras, llevó a la creación de un millonario plan de rescate estadounidense destinado a palear las turbulencias financieras desatadas a raíz de estos quiebres.

Posteriormente, la tendencia decreciente en la cotización se aceleró luego que en septiembre se anunciara la quiebra de Lehman Brothers, la absorción de Merrill Lynch por Bank of America y la toma de control de la aseguradora AIG por parte de la FED. Hacia fines del tercer trimestre, la crisis financiera afectaba a los metales base primordialmente por el lado financiero, dado por el ajuste que los agentes hicieron en sus carteras de inversión para tener mayor liquidez en dólares. Es así que el efecto de traslación por un dólar más fuerte, además de la menor necesidad de cobertura de inflación tras la moderación en el precio del petróleo, se

convirtieron en factores desencadenantes de la subsecuente caída de precios de los metales base.

No es sino a partir del cuarto trimestre, que los precios se ubican bajo los mínimos valores del año, batiendo repetitivamente records que lo llevaron hasta un mínimo de 125,645 ¢/lb., retrocediendo así a los valores alcanzados por el metal rojo en septiembre del año 2004. El último trimestre estuvo marcado por el deterioro continuo de las condiciones financieras y macroeconómicas que, junto a la alta volatilidad del periodo, marcaron la pauta del comportamiento de caída en los mercados bursátiles y en todos los *commodities* incluidos metales base.

A partir del contagio de la turbulencia financiera a los mercados europeos, el valor del euro descendió a 1,25 €/US\$, mínimo desde abril de 2006. De la misma forma, el petróleo retrocede a 30,3 dólares el barril variedad WTI (menor nivel desde fines del año 2003), aflojando las fuertes presiones inflacionarias de las que fuimos testigos, e instando al recorte de tasas de política monetaria por parte de los principales bancos centrales. Es así como al término del año la FED estipuló un rango de tasas entre 0 y 0,25%, el Banco Central Europeo finalizó en un 2,5% mientras que el Banco de Japón estableció una tasa de 0,1%, y, por último, el Banco de China contrajo su tasa a un 5,3%.

Los más recientes datos sobre China, principal país consumidor de cobre, indican que el gigante asiático no se mantendría al margen de la negativa corrección en la actividad económica mundial. Esto luego que durante el tercer trimestre descendiera su tasa de crecimiento anual de un 10,1% a un 9% y la tasa anual de crecimiento de la producción industrial cayera entre octubre y noviembre, de un 8,2% a un 5,4%. Frente a esta situación, China lanzó un plan de estímulo fiscal que contempla una inversión de más de 550 mil millones de dólares en medidas orientadas a levantar la demanda doméstica a través de un amplio programa de infraestructura, medida que, según analistas, podría tener positivos efectos en la demanda por cobre a contar del segundo semestre del 2009. Sin embargo, las autoridades chinas no han dado aún a conocer suficiente información para determinar cuánta de esta demanda es nueva y cuándo se efectuará el gasto, datos necesarios para estimar con mayor precisión el efecto de esta política expansiva.

Adicionalmente, el mercado automotriz, importante fuente de demanda de cobre, se encuentra en graves dificultades, tanto en Europa como en Estados Unidos. El sector se ha ido contrayendo notoriamente a medida que la crisis se ha profundizado.

Estas noticias han afectado fuertemente al mercado de *commodities* que, al percibir señales de desgaste, también en el crecimiento del mayor demandante de metales, así como la contracción por parte de uno de los principales sectores consumidores, han impulsado fuertes caídas en los precios de estos.

La preocupación frente al empeoramiento en las perspectivas de demanda de los países desarrollados y la consecuente profunda

...seguido luego, por fuertes y continuas correcciones a la baja en las perspectivas de la actividad económica y la demanda de cobre...

desaceleración en la demanda, han repercutido en un gradual y significativo aumento en el nivel de inventarios de cobre, anulando la recuperación estacional habitual tras el verano boreal. Este sustancial incremento en los inventarios, junto a la caída en el precio, refleja un mercado holgado, como se ve reflejado también en el diferencial de precios oficiales contado-3 meses, que pasó desde un *backwardation*, entre febrero y octubre, a un *contango* en noviembre y diciembre.

...que se reflejaron en la mayor abundancia de cobre en las bolsas de metales...

Los inventarios totales en bolsas de metales (ver Tabla 1), cerraron el trimestre en 388,9 miles de TM (+73,8% respecto al cierre del trimestre anterior) equivalentes a 7,9 días de consumo, retomando valores que no se registraban desde mayo del 2004. El alza de los inventarios en bolsas de metales fue generalizada, predominando significativamente en términos absolutos las entradas registradas en la Bolsa de Metales de Londres, que cerró con casi 340 miles de TM, cifra que representa un 87,4% del total de inventarios al cierre de año en todas las bolsas combinadas.

Tabla 1: Inventarios de Cobre en Bolsas de Metales

	3T 2008	4T 2008	Variación 3T 2008 – 4T 2008		Variación 4T 2007- 4T 2008	
	Miles TM	Miles TM	Miles TM	Porcentual	Miles TM	Porcentual
BML	198,6	339,8	141,2	71,1%	142,3	72,1%
COMEX	9	31,3	22,3	247,8%	17,5	126,8%
SHFE*	16,1	17,8	1,7	10,6%	-7,8	-30,5%
Total	223,7	388,9	165,2	73,8%	152,0	64,2%

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

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

...a pesar que aún continuaron los anuncios de interrupción en la oferta.

Por otra parte, a pesar que los recortes en producción se intensificaron en este periodo, dichas informaciones no han logrado frenar el declive en el precio. Entre otras informaciones en este sentido, como revisaremos en la sección 3.1., están el cese de funcionamiento de un molino SAG en la planta concentradora Laguna Seca perteneciente a minera Escondida (impacto en el 15% de la producción anual de concentrados de la minera); Codelco a su vez dio a conocer la postergación en el reinicio de producción de ciertos sectores de su división Codelco Norte como medida de seguridad, debido a la remoción de la sobrecarga de sectores de alta ley de la mina Chuquicamata (ajuste en la producción anual de 10% frente a lo planeado); Freeport ha revisado sus planes de producción a la baja para 2009 y 2010, anunciando menores producciones por 90 miles y 227 miles TMF, respectivamente, ante el escenario de demanda y precios.

2.- Demanda de Cobre

2.1.- Escenario económico mundial

El Fondo Monetario Internacional en su actualización de noviembre de la publicación "Perspectivas de la economía mundial" pronosticó un importante empeoramiento de las perspectivas de crecimiento global. Con lo cual se estima un crecimiento mundial que se contrae notoriamente, al pasar de un 5% en 2007 a un 3,7% en 2008, y 2,2% en 2009, comenzando a fines del 2009 con la recuperación en la economía global.

Las proyecciones del FMI y Banco Mundial esperan un débil crecimiento del PIB en el 2009...

Una perspectiva bastante más pesimista proyectó el Banco Mundial, el que en su informe "Perspectivas económicas mundiales 2009", publicado a comienzos de diciembre, señala una marcada desaceleración en cada una de las regiones. El informe pronostica una baja del crecimiento del PIB global desde 2,5% en el 2008 a un 0,9% en el 2009, pero una vigorosa recuperación de 3% en el 2010. Respecto de la demanda por materias primas, según el informe, se espera que en China se estabilice y posteriormente disminuya en línea con el resto del mundo.

Entre los meses de noviembre y diciembre, los analistas encuestados por el *Consensus Forecast*, nuevamente han disminuido fuertemente sus proyecciones de crecimiento para el año 2009. Es así como se proyectó un crecimiento negativo para gran parte de los países industrializados, considerando que junto al descenso en la demanda doméstica, las economías tampoco contarían con demanda externa, dada la globalidad que ha alcanzado la crisis.

...situación que se refleja en el fuerte recorte de las proyecciones de producción industrial, en sólo un mes,...

Respecto del Informe previo con cifras a noviembre, la proyección para el índice de producción industrial en EE.UU. del 2009 ha disminuido de -2,9% a -4,3%, en tanto que para Japón en este mismo periodo se pasó de esperar -0,4% a una contracción de -6,1%, mientras que en la unión Europea la contracción esperada se acentuó desde -1,4% a -2,7% (ver Tabla 2).

China tampoco pudo mantenerse al margen de estas correcciones: el crecimiento esperado en la producción industrial china para el año 2009, según el *Consensus Forecast*, ha descendido de un 11,9% esperado en noviembre a 9,8% proyectado actualmente. El año 2008 tampoco quedó exento de la corrección a la baja, al pasar el nivel esperado de crecimiento de la producción industrial china, desde un 14,4% a un 13,3% en iguales meses de proyección.

...China no estaría al margen de los efectos de la crisis, según muestra su producción sectorial...

Analizando los sectores usuarios de cobre en China en el período enero a noviembre de 2008, se observa una clara desaceleración para los productos más intensivos en uso de cobre, mostrando caídas acumuladas en la gran mayoría: aire acondicionado con -11,5%, equipos generadores con -9,7%, microcomputadores con -7,5%, entre otros, dejando atrás las tasas de crecimiento de dos dígitos que en algunos casos exhibían hasta hace pocos meses.

Estados Unidos sigue una senda determinada por los datos negativos de la economía real, incluyendo el incremento en la tasa de desempleo esperada (5,7% para 2008 y 7,9% el 2009) y la consecuente caída en el consumo, lo que ha repercutido fuertemente en los sectores de vivienda y automotriz, importantes consumidores de cobre.

...son afectados duramente los sectores de construcción y vehículos estadounidenses...

La construcción residencial, importante sector usuario de cobre, ha seguido ralentizándose, esperándose que para año 2009 el comienzo de construcción tenga una caída de 18,3% para totalizar sólo 0,76 millones de unidades. La industria automotriz, por su parte, actualmente pasa por un delicado momento, viendo mermadas sus resultados financieros al punto de poner a las tres mayores automotoras norteamericanas (Chrysler, General Motors y Ford) al borde de la quiebra. El último *Consensus Forecast* pronostica que las ventas de automóviles livianos descenderían de 16,1 millones en el 2007 a 13,3 millones en el 2008, mientras que en el año 2009 alcanzarían una venta mínima histórica de 11,3 millones de unidades.

...mientras que la Unión Europea y Japón ya entraron en recesión el presente año.

En la Unión Europea, la tasa de caída esperada en diciembre para el 2009 (*Consensus Forecast*) se profundiza desde un 1,4%, estimado en noviembre, a una baja de 2,7% en la última proyección. Entre los mayores demandantes de cobre de la Euro Zona, vemos fuertes correcciones a la baja en Alemania (proyección 2009 pasa de -1,5% a -3,8% entre noviembre y diciembre) e Italia (proyección 2009 pasa de -0,7% a -2,6% entre noviembre y diciembre). A mediados del cuarto trimestre de 2008 se estableció oficialmente que la Zona Euro había entrado a un estado de recesión, luego de mostrar crecimientos negativos por dos trimestres consecutivos.

La actividad industrial proyectada para Japón (*Consensus Forecast*) ha sido actualizada fuerte y rápidamente a la baja para el año 2009, al pasar de -2,6% esperado en noviembre al actual -6,1%. Esta disminución ha sido impulsada por la gran fortaleza del yen y las consecuencias negativas que esto ha tenido en el sector exportador, industria de amplia importancia en la economía japonesa. Cabe destacar que por dicho efecto, la economía nipona fue una de las primeras en entrar en recesión.

Tabla 2: Variación Porcentual Producción Industrial

	2008 (e)			2009 (e)		
	Diciembre	Noviembre	Var. Dic.-Nov.	Diciembre	Noviembre	Var. Dic.-Nov.
China	13,3	14,4	-1,1	9,8	11,9	-2,1
EE.UU.	-1,3	-0,9	-0,4	-4,3	-2,9	-1,4
Japón	-1,2	-0,6	-0,6	-6,1	-2,6	-3,5
Unión Europea	-0,2	0,2	-0,4	-2,7	-1,4	-1,3
-Alemania	1,3	1,6	-0,3	-3,8	-1,5	-2,3
-Italia	-2,6	-2,0	-0,6	-2,6	-1,3	-1,3
Corea del Sur	6,3	6,8	-0,5	2,0	3,8	-1,8
Taipei Chino	3,4	5,2	-1,8	0,3	3,6	-3,3
India	4,9	5,8	-0,9	5,1	6,0	-0,9

Fuente: Consensus Forecast, diciembre y noviembre de 2008.
(e) estimado.

2.2. Demanda de cobre refinado

La demanda de cobre habría crecido 3,8% en el 2007, principalmente por el dinamismo de China.

Las estadísticas actualizadas de demanda del Grupo Internacional de Estudios del Cobre (GIEC), muestran que en el año 2007 el consumo mundial de cobre refinado habría alcanzado los 17,7 millones de TM, con un aumento de 3,8% (+648 miles de TM) respecto al año anterior (ver Tabla 3). Dicha alza se explica por mayores requerimientos en Asia (+944 miles de TM), específicamente en China, que fueron parcialmente compensados por caídas en la demanda de los países de América (-144 miles de TM) y Europa (-187 miles de TM), cuyas bajas fueron lideradas por el NAFTA (-131 miles de TM) y la Unión Europea (-236 miles de TM), respectivamente.

El dinamismo de la demanda China en el 2007 habría tenido un notorio componente de acumulación de inventarios.

China explica más de la totalidad del incremento en la demanda del año 2007, con una vigorosa alza de 926 miles de TM (+25,5%). 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.

Esta metodología de medición del consumo de cobre, se adopta ante la relevancia para el mercado de la variación de inventarios no visibles de ese país. 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 los agentes de China.

Se estima que la demanda adicional de cobre para el período 2008 a 2010 será de sólo 349 miles de TM.

La proyección actual del consumo de cobre refinado para el **período 2008 a 2010**, da cuenta del rápido empeoramiento en la producción industrial, presentadas en la sección 2.1. Al combinar los tres años referidos, el crecimiento del consumo de cobre totalizaría 349 miles de TM, que se generaría principalmente en el 2008.

Por país, el aumento ocurriría en China (+793 miles de TM), seguida inmediatamente por los EAU (+215 miles de TM), siendo compensados en gran medida por caídas en EE.UU. (-372 miles de TM), Unión Europea (-307 miles de TM), Japón (-102 miles de TM) y Corea del Sur (-90 miles de TM).

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

Tabla 3: Consumo Anual de Cobre Refinado

Miles TM	2007 (p)		2008 (e)		2009 (e)		2010 (e)	
	Consumo	Var.%	Consumo	Var.%	Consumo	Var.%	Consumo	Var.%
China	4.557	25,5	5.004	9,8	5.150	2,9	5.350	3,9
Unión Europea	3.627	-6,1	3.490	-3,8	3.350	-4,0	3.320	-0,9
Estados Unidos	2.137	0,3	1.950	-8,8	1.850	-5,1	1.765	-4,6
Japón	1.252	-2,3	1.220	-2,6	1.165	-4,5	1.150	-1,3
Corea del Sur	820	1,0	780	-4,9	740	-5,1	730	-1,4
Federación Rusa	671	-3,0	690	2,8	692	0,3	695	0,4
Taipei Chino	603	-5,6	590	-2,2	580	-1,7	575	-0,9
India	475	8,0	490	3,2	510	4,1	530	3,9
Turquía	358	18,5	365	2,0	357	-2,2	360	0,8
Brasil	330	-2,7	353	7,0	355	0,6	350	-1,4
México	307	-12,3	330	7,5	320	-3,0	315	-1,6
Polonia	297	11,2	308	3,7	310	0,6	310	0,0
Egipto	134	24,1	145	8,2	155	6,9	160	3,2
Tailandia	250	-4,2	255	2,0	257	0,8	260	1,2
Arabia Saudita	190	0,0	192	1,1	230	19,8	232	0,9
Principales países	16.008	4,6	16.162	1,0	16.021	-0,9	16.102	0,5
Resto del mundo	1.711	-3,1	1.790	4,6	1.949	8,9	1.966	0,9
Total mundial	17.719	3,8	17.952	1,3	17.970	0,1	18.068	0,5

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

En el 2008 el crecimiento en la demanda se rebaja a 1,3%, por la moderación esperada en los países desarrollados...

En el **año 2008**, el consumo mundial de cobre refinado crecería sólo un 1,3% (+233 miles de TM), totalizando algo más de 17,9 millones de TM (ver Tabla 3). El aumento sería explicado principalmente por Asia (+465 miles de TM), destacando China (+447 miles de TM) y EAU (+50 miles de TM); en segundo lugar se ubicaría Latinoamérica (+53 miles de TM), por el crecimiento de México y Brasil (23 miles de TM cada uno); África, en tercer lugar, aumentaría su demanda en sólo 10 miles de TM. Por otro lado, las caídas serían lideradas por América del Norte (-200 miles de TM), a raíz de la indudable moderación en los Estados Unidos (-187 miles de TM); en segundo lugar estaría Europa (-91 miles de TM), debido primordialmente a la caída en la Unión Europea (-137 miles de TM).

Respecto del Informe anterior, la demanda 2008 se redujo en 294 miles de TM, principalmente por rebajas realizados en las proyecciones de la Unión Europea (-97 miles de TM), Estados Unidos y Rusia (-40 miles de TM, cada uno) y México (-31 miles de TM), entre otros. Se debe considerar que las adecuaciones anteriores surgen, principalmente, de ajustar la proyección del Informe de Tendencias del 3º Trimestre a los valores efectivos del período enero-septiembre de 2008.

...mientras que en el 2009 la demanda crecería, sólo marginalmente, en 0,1%...

En el **año 2009**, el crecimiento en la demanda de cobre refinado sería de sólo 0,1% (+18 miles de TM), llevando la demanda total proyectada hasta algo menos de 18 millones de TM (ver Tabla 3). Ahora se espera un crecimiento en Asia (+253 miles de TM), principalmente en EAU (+155 miles de TM) y China (+146 miles de TM); además del incremento en África (+12 miles de TM). En el resto de los continentes se esperan bajas, encabezadas por Europa, que vería 131 miles de TM menos de demanda, principalmente desde la Unión Europea (-140 miles de TM); en segundo lugar estaría Norteamérica (-110 miles de TM), debido a la incuestionable morigeración estadounidense (-100 miles de TM); más atrás estarían Latinoamérica y Oceanía (-3 miles de TM cada uno).

En comparación con el Informe anterior, la demanda para el año 2009 se rebaja en ostensibles 903 miles de TM. Esta disminución se explica por una corrección realizada a la Unión Europea (-239 miles de TM), Estados Unidos (-150 miles de TM) y México (-116 miles de TM), entre otras. Estas reducciones son consecuencia del acentuado debilitamiento que se espera para las economías desarrolladas durante el siguiente año.

...para repuntar levemente en el 2010, creciendo 0,5%.

Respecto del **año 2010**, proyectamos una leve recuperación de 0,5% (+98 miles de TM) en el consumo de cobre refinado, llevando la demanda total para consumo proyectada, hasta cerca de 18,1 millones de TM (ver Tabla 3). Tal como en los dos años anteriores, se vislumbran crecimiento en Asia (+219 miles de TM), principalmente en China (+200 miles de TM); además de un incremento en África (+6 miles de TM). En los restantes continentes se esperan bajas, encabezadas por Norteamérica (-93 miles de TM), debido a que continuaría la reducción en los EE.UU. (-85 miles de TM); en segundo lugar estaría Europa, que vería contraerse la demanda en 23 miles de TM, principalmente desde la Unión Europea (-30 miles de TM); también exhibirían caídas Latinoamérica (-10 miles de TM) y Oceanía (-1 miles de TM).

En las políticas para enfrentar la crisis financiera, estará la clave para el mercado del cobre.

En síntesis, las proyecciones de demanda se reducen respecto del Informe anterior, principalmente para el año 2009, que se vería impactado por el continuo empeoramiento que han tenido las proyecciones económicas tras la crisis financiera mundial, especialmente en las economías desarrolladas. China continuará siendo el principal motor de la demanda mundial de cobre refinado. Su consumo se verá afectado por la ralentización de las economías desarrolladas y el efecto de esto sobre las exportaciones chinas. Sin embargo, se mantendrá su robusta demanda de cobre para consolidar su programa de crecimiento y desarrollo económico.

Por consiguiente, mantenemos nuestra evaluación que si bien China continúa siendo un sostén clave de la demanda y el consumo de cobre, las perspectivas de estas variables dependen críticamente de la calidad de las políticas para enfrentar la crisis financiera, y sus efectos sobre la economía real, implementadas en los países desarrollados. Del éxito de esas políticas depende la capacidad de generar un piso de confianza para el precio del cobre, a partir del cual se detenga la tendencia a la baja y comience la gestación de un nuevo ciclo al alza del mercado.

3. Oferta de Cobre

3.1. Producción mundial de mina

La producción de mina del 2007 actualizada sufre un ajuste marginal, quedando en 15.464 miles de TMF...

Las Cifras más recientes indican que en el **año 2007 la producción mundial de cobre de mina alcanzó a 15.464 miles de TMF, aumentando 2,6%** (+391 miles de TMF) con respecto del año anterior (Tabla 4). Esta alza fue liderada por los incrementos en Chile (196 miles de TMF), Perú (75 miles de TMF), Brasil (67 miles de TMF), Zambia (48 miles de TMF) y RD Congo (45 miles de TMF), que a su vez fueron parcialmente compensados por la caída de producción en otros países relevantes, como Polonia (-39 miles de TMF), Australia (-30 miles de TMF) e Indonesia (-28 miles de TMF).

Al comparar la actual cifra del año 2007 con la proyección del Informe Trimestral anterior, la producción mundial de mina se corrigió marginalmente al alza (30 miles de TMF), debido a una mayor producción a la informada anteriormente en China, RD Congo y Zambia.

La estimación actual para la producción de cobre de mina disponible para el **año 2008 es de 15.664 miles de TMF, lo que implica una tasa de crecimiento de 1,3%** respecto del año 2007, adicionando 201 miles de TMF al mercado durante este año. Respecto de las variaciones entre los años 2007 y 2008, por país destacan los incrementos de producción en Estados Unidos (175 miles de TMF), China (109 miles de TMF), RD Congo (78 miles de TMF) y Perú (75 miles de TMF), entre otros. Estos incrementos se compensan, en parte, con caídas importantes de producción en Chile (-279 miles de TMF), Indonesia (-111 miles de TMF) y México (-64 miles de TMF), entre otros.

...mientras que en el 2008 el aumento de la producción mundial se recortó a 201 mil TMF....

Los incrementos en la producción de mina del año 2008 se proyectaban anteriormente en proporciones similares entre concentrados y SxEw, pero debido a que las mayores pérdidas de producción, respecto de lo planificado, ocurrieron en faenas productoras de concentrados, en definitiva cerca de un 85% del incremento de producción sería de cobre electro obtenido (SxEw). La nueva producción SxEw, provendría principalmente de la entrada en operación de Gaby en Chile y de Safford en Estados Unidos (+65 miles TMF), del *ramp up* de Spence y del proyecto Sulfuros de Baja Ley de Escondida, junto a la producción adicional en Lady Annie en Australia (+20 miles TMF).

Por otra parte, respecto de la producción de concentrados, se agregó producción por la plena operación de Frontier en RD Congo (+70 miles TMF), Cerro Verde en Perú (+65 miles TMF) y Pinto Valley en Estados Unidos (+64 miles TMF); la entrada en operación de Phu Kham en Laos (+30 miles TMF); aumentos de producción en Kansanshi (+35 miles TMF) en Zambia, Bingham Canyon (+30 miles TMF) en Estados Unidos, además de 63 miles TMF de pequeñas faenas en China.

El mencionado incremento en las pérdidas de producción del año 2008, habría ocurrido principalmente en Chile, destacando las ocurridas en

...por mayores pérdidas en la producción de concentrados,...

Escondida (menores leyes, problemas en la planificación mina y la falla de un motor eléctrico en el molino SAG de la concentradora Laguna Seca) y Codelco Norte (menores leyes y problemas en la estabilidad de los taludes del rajo que obligaron a disminuir el ritmo de producción); además, se produjeron pérdidas operacionales en las otras divisiones de Codelco (problemas laborales y malas condiciones climáticas en invierno).

A nivel internacional, las principales disminuciones de producción ocurrieron en Grasberg (-82 miles TMF) y Batu Hijau (-29 miles TMF) en Indonesia, en Cananea (-79 miles TMF, relacionado a la continuación de las disputas laborales) en México, y en Morenci (-60 miles TMF en la producción de SxEw) en Estados Unidos.

Tabla 4: Producción Mundial de Cobre de Mina

Miles de TM	2007		2008 (e)		2009 (e)		2010 (e)	
	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.
Chile	5.557	196	5.278	-279	5.473	195	5.799	326
Estados Unidos	1.200	-13	1.375	175	1.354	-21	1.359	5
Perú	1.115	75	1.190	75	1.211	21	1.198	-13
China	927	22	1.036	109	1.061	25	1.098	37
Australia	871	-30	901	30	1.026	125	1.124	98
Federación Rusa	691	15	719	28	702	-17	715	13
Indonesia	789	-28	678	-111	830	152	965	135
Zambia	530	48	588	58	752	164	811	59
Canadá	589	-14	644	55	681	37	688	7
Polonia	452	-39	450	-2	450	0	450	0
Kazakstán	454	-4	457	3	474	17	473	-1
México	320	-18	256	-64	252	-4	369	117
RD Congo	159	45	237	78	378	141	497	119
Irán	221	18	236	15	239	3	238	-1
Brasil	212	67	211	-1	220	9	253	33
Otros	1.376	51	1.408	32	1.598	190	1.645	47
Total	15.464	391	15.664	201	16.701	1.037	17.682	981
Pérdidas esperadas	0		0		-840		-1.246	
Total disponible	15.464	391	15.664	201	15.861	197	16.436	575
Variación Porcentual	2,6		1,3		1,3		3,6	

Fuente: Copper Bulletin del GIEC y estimaciones de COCHILCO sobre la base de información de Brook Hunt, CRU y empresas productoras.

Notas: (e) estimado.

Respecto del Informe anterior, para el año 2008 se esperan 101 miles de TMF menos de producción, explicado principalmente por rebajas en:

- i. Chile: -84 miles de TMF, principalmente por Escondida y Codelco Norte, además de un aumento menor a lo previsto en la producción de Collahuasi, y recortes de producción en faenas de mediana y pequeña escala,

- ii. Perú: -46 miles de TMF, casi exclusivamente por peores condiciones para la explotación en Antamina,
- iii. Canadá: -32 miles de TMF, asociada a cambios menores en diversas operaciones
- iv. Estados Unidos: -13 miles de TMF, por un recorte de producción en Morenci.

Dado el contexto actual, en donde se está presenciando una disminución en la demanda esperada y precios bastante deprimidos para los próximos años (ver secciones 2.2. y 4.1.), las noticias sobre la producción de mina mantienen el sesgo hacia los riesgos que la disminuyen, los que se asocian a diversas situaciones que se detallan en la sección 4.2.

Es por lo anterior, y sobre la base de un análisis de las cifras de pérdidas de producción respecto de lo planificado de los últimos años, que para el año 2009 se mantiene un factor de "pérdidas esperadas de producción" de 5%, equivalente a 840 miles de TMF; para el año 2010 se utiliza un factor de "pérdidas esperadas de producción" de 7%, equivalente a 1.246 miles de TMF, explicado principalmente por un mayor riesgo sobre la producción de entonces, que implica un mercado en el que se esperan bajos precios, mayores excedentes y dificultades de financiamiento, que en definitiva aumentan la posibilidad de postergación de proyectos y desarrollos llevando a que los aumentos en la producción sean menores a lo pronosticado hoy.

...en tanto que en el 2009 el crecimiento se reduce sustancialmente, desde 1,1 millones de TMF a 197 miles de TMF.

La producción de mina disponible estimada para el año 2009 es de **15.861 miles de TMF, registrando una tasa de crecimiento de 1,3%** respecto del presente año (+197 miles TMF), la cual sería provista principalmente por Chile (195 miles de TMF), Zambia (164 miles de TMF), Indonesia (152 miles de TMF), RD Congo (141 miles de TMF), Australia (125 miles de TMF), además de un fuerte aumento en la producción de otros países de menor tamaño (+190 miles de TMF).

El incremento de producción para el año 2009 sería aportado en dos tercios por nueva producción de concentrados, provenientes de la entrada de Lumwana (+170 miles de TMF) en Zambia, Prominent Hill (+55 miles TMF) en Australia y Huelva (+32 miles TMF) en España; aumento de producción de Collahuasi en Chile y de Phu Kham (+20 miles TMF) en Laos; la recuperación de la producción de Codelco Norte en Chile, junto a Batu Hijau (+32 miles TMF) y Grasberg (+120 miles TMF) en Indonesia.

En el caso de la producción SxEw, que aporta con un tercio del crecimiento, los principales incrementos provendrían del desarrollo de la segunda fase de Gaby y de los *ramp up* de Spence y de sulfuros de baja ley de Escondida en Chile; entrada en operación del proyecto Las Cruces (+54 miles TMF) en España y Tenke Fungurume (+40 miles TMF) en RD Congo; aumento de producción en Ruashi Etoile (+35 miles TMF).

En comparación al Informe anterior, se espera una producción casi un millón de toneladas más baja (996 miles de TMF), reflejando, principalmente, la reacción al deterioro del mercado, por parte de

productores en minas de mayores costos o con proyectos de desarrollo aún no iniciados. Las principales reducciones de producción son:

- i. Estados Unidos: -211 miles de TMF, explicada por importantes reducciones de producción en minas SxEw como Morenci, Safford y Tyrone, y por el cierre de Chino;
- ii. México: -170 miles TMF, por la baja probabilidad de acuerdo en la disputa laboral en Cananea;
- iii. Australia: -142 miles de TMF, asociada a un desarrollo más lento del proyecto Prominent Hill y a una disminución de producción en Ernest Henry;
- iv. Chile: -104 miles de TMF, principalmente relacionado a menor producción en Escondida, Collahuasi y faenas de menor tamaño;
- v. RD Congo: -76 miles de TMF, asociado al retraso y recorte de capacidad del proyecto Kimpe;
- vi. Zambia: -70 miles de TMF, por el retraso del proyecto Konkola Deep.

Para el año 2010 se estima que la producción mundial de cobre de mina, crecería 3,6% respecto del año 2009 (+575 miles de TMF), para totalizar 16.436 miles de TMF. Esta mayor producción provendría de Chile (+326 miles de TMF), Indonesia (+135 miles de TMF), RD del Congo (+119 miles de TMF), México (+117 miles de TMF) y Australia (98 miles de TMF), entre otros.

La estimación para el año 2010, indica un crecimiento más significativo, de 575 miles de TMF.

Los concentrados explican algo más de un 80% de dicha nueva producción, que se originaría en Chile (265 miles de TMF), principalmente por aumentos de capacidad en Andina, Escondida, El Teniente, Los Pelambres y Candelaria, y por la entrada en operación del proyecto Andacollo Sulfuros. También es importante el aporte de Indonesia, por la recuperación de Batu Hijau (+45 miles TMF) y Grasberg (+90 miles TMF); y de México por la reapertura de Cananea (+70 miles TMF). Otros aumentos relevantes serían por la mayor capacidad de Prominent Hill (+43 miles TMF) en Australia, y las entradas de Konkola Deep (+40 miles TMF) en Zambia, Kamoto (+30 miles TMF) en RD Congo, y Salobo Fase I (+30 miles TMF) en Brasil.

Por otro lado, el restante 20% del incremento en producción sería de proyectos SxEw, principalmente en Chile (+61 miles de TMF) tales como sulfuros de baja ley de Escondida y Spence (los que llegarían a su capacidad de diseño), además de RD Congo (Tenke Fungurume, +60 miles TMF) y en México (Cananea, +35 miles TMF).

3.2. Producción chilena de mina

La producción chilena de mina creció 3,7% durante el 2007,...

En cuanto a la producción chilena de cobre de mina (Tabla 5), las cifras definitivas para el año 2007 muestran que alcanzó a 5.557 miles de TMF, registrando un incremento de 3,7% ó 196 miles de TMF, respecto del año anterior, no presentando cambios en relación al Informe Trimestral anterior.

Para el **año 2008** se espera que la producción chilena alcance a **5.278 miles de TMF**, disminuyendo 5% (-279 miles de TMF) con respecto al 2007.

...mientras que en el 2008 caería 5%, por problemas en distintas minas,...

En la tabla 5 se entrega la producción chilena de mina acumulada para el período **enero-octubre 2008**, y se compara respecto de igual período del año 2007. En la tabla se aprecia la disminución de 3,3% en la producción hasta octubre (-151 miles de TMF), que se explicaría en gran medida por las 140 miles de TMF (-10,9%) de menor producción en Codelco y las 153 miles de TMF (-12,4%) de menor producción en Escondida. Estas bajas serían parcialmente compensadas por incrementos en Los Pelambres por 54 miles de TMF (22,3%), Gaby por 45 miles de TMF y Spence por 31 miles de TMF (30,1%), y otras operaciones de menor tamaño por 36 miles de TMF (15,1%).

Tabla 5: Producción Chilena de Cobre de Mina

Miles TM	2007				2008	
	Ene-Oct.	Var	Total	Var	Ene-Oct.	Var
Codelco Norte	716	-1	896	-44	616	-101
Salvador	52	-14	64	-17	40	-13
Andina	181	-16	218	-18	179	-2
El Teniente	330	-9	405	-14	306	-24
Codelco	1.280	-40	1.583	-93	1.140	-140
Escondida	1.233	206	1.484	228	1.081	-153
Collahuasi	363	-17	452	12	373	10
Los Pelambres	242	-23	300	-35	295	54
Anglo American Sur	250	12	302	7	235	-15
El Abra	137	-48	166	-53	137	1
Candelaria	147	5	181	11	143	-4
Anglo American Norte	127	3	152	-1	124	-3
Zaldivar	120	0	143	-3	106	-14
Cerro Colorado	81	-17	99	-17	86	6
El Tesoro	77	0	93	-1	75	-3
Quebrada Blanca	69	1	83	1	71	2
Lomas Bayas	53	0	62	-3	48	-5
Michilla	39	-1	45	-2	40	1
Spence	103	103	128	124	134	31
Gaby	-	-	-	-	45	45
Otros	238	24	285	20	274	36
CHILE	4.557	207	5.557	196	4.406	-151

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

Nota: cifras redondeadas.

... para en el 2009, la producción de mina chilena repuntaría 3,7%,...

Por otro lado, para el **año 2009** se espera una menor producción a lo reportado en el informe anterior, estimándose una producción de mina chilena de **5.473 miles de TMF**, aumentando 3,7% respecto del 2008 (+195 miles de TMF). Dicho incremento en la producción provendría principalmente del aumento de capacidad de Collahuasi (primera etapa de expansión y mejoras operacionales), de la mayor capacidad de

producción de Gaby (iniciando su expansión), del aumento de producción en Spence y en sulfuros de baja ley de Escondida (aún no alcanzan su capacidad de diseño), y de la recuperación esperada en las divisiones de Codelco.

... lo que se reforzaría con un crecimiento de 6% en el 2010, superando la producción del 2007.

Finalmente, en el **año 2010** la producción de cobre de mina chilena se estima en **5.799 miles de TMF**, creciendo un 6% (+326 miles TMF) respecto al 2009, y recién sobrepasando el máximo alcanzado en 2007. El incremento de producción de concentrados estaría asociado a aumentos de capacidad en Andina, Escondida, El Teniente, Los Pelambres y Candelaria, y por la entrada en operación del proyecto Andacollo Sulfuros; en tanto, el incremento de producción de cátodos electro obtenidos estaría asociado a la producción a plena capacidad de Spence y el proyecto lixiviación de sulfuros de baja ley de Escondida.

3.3. Oferta de cobre refinado

En el 2007 la oferta mundial de cobre refinado aumentó 552 miles de TM, similar a las 557 mil TM de alza en el 2006,...

En el **año 2007** la oferta mundial de cobre refinado fue de **17.860 miles de TM**, creciendo 3,2% (+552 miles de TM) respecto del año 2006 (ver Tabla 6). La principal fuente de este aumento correspondió a la producción de cobre refinado primario (electro refinado y electro obtenido), que totalizó 15.123 miles de TM, con un crecimiento de 2,7% con respecto al año anterior. A su vez, este aumento está compuesto en forma balanceada por aumentos de producción de cobre electro-refinado por la vía de concentración-fusión-refinación (+184 miles de TM o 1,5%), y por incrementos en la producción de cátodos electro obtenidos por la vía de lixiviación-extracción por solventes electro-obtención (+209 miles de TM o 7,4%).

En el año 2007 el cobre refinado secundario, obtenido a través de la refinación de chatarra de cobre, alcanzó una producción de 2.737 miles de TM, incrementándose en 6,2% (+159 miles de TM) respecto del año anterior.

...mientras que en el 2008 se proyecta un aumento menor, de unas 153 miles de TM de cobre refinado,...

Para el **año 2008** se espera que la oferta total de cobre refinado alcance las **18.013 miles de TM**, registrando una tasa de crecimiento de 0,9% (+153 miles de TM). El incremento se debería, al crecimiento de 208 miles de TM en la producción de cobre refinado primario –causado por un mayor ingreso de concentrados y cátodos SxEw al mercado–, que sería parcialmente compensado por una caída en la producción de refinado secundario de 54 miles de TM (ver Tabla 6).

Tabla 6: Producción de cobre refinado

Miles de TM	2007		2008(e)		2009(e)		2010(e)	
	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.
Electro-refinados	12.096	184	12.135	39	12.145	9	12.589	444
Electro-obtenidos	3.026	209	3.195	169	3.385	190	3.504	119
Refinado primario	15.123	392	15.330	208	15.530	199	16.093	563
Refinado secundario	2.737	159	2.683	-54	2.656	-27	2.575	-81
Total de Refinado	17.860	552	18.013	153	18.185	172	18.667	482
Variación Porcentual	3,2		0,9		1,0		2,7	

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

Nota: (e) estimado.

...monto similar a la que se espera para el 2009 (172 miles de TM)...

Para el año 2009 se proyecta que la oferta total de cobre refinado crecería a una tasa cercana al 2008 (1,0% o 172 miles de TM) para totalizar **18.185 miles de TM**; tal como ocurrió en 2007 y 2008, continuaría siendo liderada por nueva producción de cobre refinado primario (+199 miles de TM), que a su vez se originaría por el ingreso de nueva producción de mina, principalmente de producción SxEw (ver Tabla 4, sección 3.1). Para la producción de refinado secundario, se proyecta un descenso de 1% en el 2009 (-27 miles de TM), que acentuaría la caída de la producción de cobre a partir de chatarra experimentada en el año previo.

...mientras que para el 2010 se espera un tasa de crecimiento de 2,7%, equivalente a 482 miles de TM adicionales.

Finalmente, la estimación de la producción de cobre refinado para el año 2010, alcanzaría a **18.667 miles de TM**, lo que implica un aumento de 2,7% con respecto al año anterior (+482 miles de TM). Este incremento en la producción del metal rojo estaría liderado por un aumento en la producción de cobre refinado primario por 563 miles de TM (3,6% con respecto al año anterior), en directa relación con el aumento de la producción de cobre de mina visto en la sección 3.1. La producción de cobre refinado secundario seguiría su tendencia decreciente (81 mil TM menos que en 2009), en línea con la baja de los precios, los que no lograrían incentivar aumentos en la recuperación de chatarra de cobre.

Finalmente, cabe destacar que la producción secundaria de cobre presenta una gran incertidumbre en su proyección. Esto se constata al comparar las dispares cifras que entregan los analistas, que presentan distintas visiones sobre el futuro de esta fuente de cobre, lo que se acentúa en un contexto como el actual, en que predomina la incertidumbre en las cifras de crecimiento económico, y los precios del cobre se han corregido a la baja.

4. Balance del Mercado y Perspectivas de Precios

4.1. Balance de mercado

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 presentado en la tabla 7.

El balance del año 2007 habría tenido un superávit de 141 miles de TM...

La proyección actualizada del balance de refinados para el **año 2007**, respecto al escenario planteado en noviembre pasado, muestra un leve aumento del superávit esperado (pasó desde 106 a 141 miles de TM) por una actualización en la oferta. En términos relativos, no ha cambiado la estimación que el mercado habría terminado con inventarios equivalentes a 4,2 semanas de consumo.

...para el año 2008 ahora esperamos un superávit de 61 miles de TM...

Para el **año 2008** ahora estimamos un mercado superavitario. Este cambio respecto del informe de noviembre pasado, se genera porque si bien se rebajó la producción de mina, el incremento en la caída esperada en la demanda tiene un efecto preponderante. Así, respecto del año 2008, el **balance estimado pasa de un déficit de 116 miles de TM** en el Informe anterior, **a un superávit de 61 miles de TM**. La mayor holgura se aprecia en inventarios relativos equivalentes a 4,0 semanas de consumo frente a las 3,7 semanas estimadas anteriormente.

...mientras que para el 2009 y 2010 se esperan superávit de 215 y 599 miles de TM, respectivamente.

Para el **año 2009**, reducimos el **superávit** respecto de nuestro informe previo desde 459 miles de TM a **215 miles de TM**. Si bien se espera que se acentúe el deterioro económico y, por ende, disminuya demanda de cobre proyectada, los últimos anuncios de reducción en la producción de mina, los superan, resultando en una moderación del excedente proyectado. Los inventarios relativos equivalen a 4,1 semanas de consumo. Para el **año 2010**, nuestra proyección de balance muestra un **superávit de 599 miles de TM**, con inventarios relativos equivalentes a 4,7 semanas de consumo.

Tabla 7: Balance Projectado del Mercado Mundial del Cobre Refinado

Miles TM	2007 (p)	2008 (e)	2009 (e)	2010 (e)
Producción de refinado primario	15.123	15.330	15.530	16.093
Producción de refinado secundario	2.737	2.683	2.656	2.575
OFERTA TOTAL	17.860	18.013	18.185	18.667
Variación Porcentual	3,2	0,9	1,0	2,7
DEMANDA TOTAL	17.719	17.952	17.970	18.068
Variación año a año	3,8	1,3	0,1	0,5
BALANCE	141	61	215	599
Inventarios como semanas de demanda	4,2	4,0	4,1	4,7

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 2009 y 2010

Para el 2009, la proyección se mantiene en torno a los 160 ¢/lb.

Para el año 2009 se proyecta que el mercado estará en superávit y terminaría con inventarios relativos equivalentes a 4,1 semanas de consumo (levemente superior a las 4 semanas estimadas en noviembre pasado). En ese contexto, y tomando en consideración como factor clave la aparente baja probabilidad que el ciclo económico entre en una drástica recuperación del crecimiento durante 2009, se estima que durante el año próximo se asentarían los menores valores de la cotización vista en el último trimestre del 2008. En ese contexto, nuestra proyección para el **precio promedio del 2009 se mantiene** en torno a los **160 centavos de dólar la libra**.

Para el 2010, la proyección es de un precio promedio en torno a los 150 ¢/lb.

Según se indicó anteriormente, en el año 2010 el balance de mercado bordearía las 600 miles de TM, creciendo respecto del 2008, y llevando los a 4,7 semanas de consumo los inventarios en términos relativos. En ese escenario de mayor holgura, y tomando en consideración como elemento central que una eventual recuperación del ciclo económico tiene mayor probabilidad de producirse no antes de fines de dicho año, se espera que el precio promedio sea menor al del 2009. Es decir, nuestra **proyección** para el **precio promedio del 2010** estaría en torno a **1,5 dólar la libra**.

Respecto de los riesgos de error en la proyección, estos están asociados, principalmente, al desarrollo de la crisis económica global y sus implicancias. Un cambio en la profundidad y persistencia de la crisis, respecto de lo que se prevé actualmente, impactará en la demanda de cobre y en el ritmo de desarrollo de las operaciones y los proyectos mineros, debilitando las proyecciones.

Asimismo, se mantienen los **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 del nivel de producción de chatarra. Ambos factores han afectado significativamente las cifras del año 2007 y períodos anteriores, y podrían continuar haciéndolo en el futuro.

Las proyecciones poseen alta incertidumbre, al realizarse en pleno desarrollo de la crisis.

Como conclusión, podemos destacar que el balance del mercado de cobre refinado ha incorporado toda la nueva información disponible hasta el momento, atingente a la oferta y demanda, pero que al encontrarnos en pleno proceso de **quiebre de tendencia y turbulencias en proceso sobre la economía global**, se amplía el rango de incertidumbre sobre la disponibilidad de cobre en el mercado, aunque con una tendencia clara de mayor disponibilidad. El factor decisivo para reducir esa incertidumbre radicará en la capacidad de las economías desarrolladas y China para implementar políticas macroeconómicas y de restructuración de la institucionalidad financiera, que logren consolidar un piso de confianza, a partir del cual comience a gestarse un nuevo período ascendente del ciclo de la economía global.

5. La Industrial Mundial de Fundiciones

5.1.- Producción mundial de fundiciones

A partir de esta edición se vuelve a incluir en nuestro informe semestral, el análisis sobre la industria mundial de fundiciones

La producción de fundiciones primarias habría crecido sólo en un 1% en el año 2007...

En el curso del **año 2007** las fundiciones primarias (excluidas las secundarias, que utilizan chatarra como materia prima) habrían alcanzado una producción mundial de 12.560 miles de TMF, aumentando 1% (+115 miles TMF) respecto del año anterior (ver Tabla 8). La disminución de la utilización de la capacidad de fundición en América y el aumento de la capacidad en Asia (principalmente en China), permitieron que este último continente representara un 47,2% de la producción durante ese año. La vigorosa demanda de concentrados desde China, alimentada por los aumentos en la capacidad de fundición de ese país, se vio reflejada en el hecho que las importaciones de concentrados del gigante asiático durante el año 2007 totalizaran algo más de 1.350 miles de TMF, creciendo 25% respecto de igual período del 2006 y representando en torno a un cuarto del total de importaciones de concentrados a nivel mundial.

...mientras que en el 2008 crecería en 2%,...

Para el **año 2008**, se espera una producción de 12.749 miles de TMF, lo que significaría un crecimiento de 2% (+189 miles de TMF) respecto del año 2007. Dicho incremento se explicaría, fundamentalmente, por un alza de 102 miles de TMF en la fusión de concentrados en Europa. Además, Asia y África seguirán aumentando su capacidad de fundición en 2008, aunque en menor medida que los años anteriores.

...para disminuir a 1% en el 2009...

En el **año 2009** la producción totalizaría 12.611 miles de TMF, disminuyendo un 1%, comparado al año previo (-138 miles de TMF). La disminución de producción proyectada se explicaría por un fuerte incremento en las pérdidas esperadas para la producción de concentrados y en los ajustes que realizarían las fundiciones ante el nuevo escenario económico mundial. Estas pérdidas de producción y ajustes, reflejarían posibles problemas operacionales, mantenciones planificadas, escasez de concentrados, recortes de producción y otros inconvenientes que podrían sufrir las operaciones de fundición. Para el 2009 estos ajustes se calculan como el 5% de la producción planeada de fundiciones, después de descontadas las pérdidas esperadas, también en la producción de concentrados (ver capítulo 3).

...y volver a repuntar 2% en el 2010.

Finalmente, para el **año 2010** la producción de fundiciones primarias de cobre totalizaría 12.816 miles de TMF, un incremento de 2% en comparación al nivel de producción del año anterior. Al igual que para el 2009, estos aumentos consideran ya pérdidas esperadas en la producción de concentrados y nuevos ajustes en la producción de fundiciones. Para 2010 se estima que estos ajustes representen alrededor de 7% de la producción de fundiciones, después de descontadas las pérdidas esperadas en la producción de concentrados. Así, si bien para ese año continuaría la

tendencia creciente en la capacidad de fundición en Asia, que representaría 42,3% de los incrementos en la producción de cobre fundido; a futuro dichas variaciones deberían moderarse, ya que las decisiones sobre ampliación de capacidad se verían negativamente afectadas por las nuevas condiciones del mercado de cobre refinado, que presentaría mayor disponibilidad y menores precios,

Tabla 8: Producción Mundial de Fundiciones Primarias de Cobre

Miles de TM	2007		2008 (e)		2009 (e)		2010 (e)	
	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.
África	587	113	656	68	861	206	1.011	150
América	3.325	-227	3.236	-89	3.518	283	3.680	162
Asia	5.929	372	6.010	82	6.588	578	6.941	353
Europa	2.333	-123	2.435	102	2.542	107	2.663	121
Oceanía	386	-20	412	25	445	34	495	50
Total	12.560	115	12.749	189	13.956	1207	14.791	835
Pérdidas Concentrados	0		0		681		1010	
Ajustes Fundiciones	0		0		664		965	
Total Disponible	12.560	115	12.749	189	12.611	-138	12.816	205
Variación Porcentual	0,9		1,5		-1,1		1,6	

Fuente: Cochilco sobre la base de información de Brook Hunt.

Nota: (e) estimado

5.2.- Producción mundial de concentrados

Crecimiento de 1,5% en la producción mundial de concentrados durante el 2007,...

En el **año 2007** la producción mundial de concentrados habría alcanzado las 12.437 miles de TMF (ver tabla 9), aumentando 182 miles de TMF (+1,5%) en comparación a la producción del año 2006. Los principales incrementos ocurrieron en América (+138 miles de TMF) y África (+62 miles de TMF).

...que se restringe en el 2008 y 2009 a 0,3% y 0,1%, respectivamente,...

Para el **año 2008** se estima que la producción disponible totalizaría 12.469 miles de TMF, lo que significaría un aumento de 0,3% (+32 miles de TMF) con respecto al año anterior. Esta situación se explicaría por la baja en la producción de concentrados principalmente en América, resultado de la disminución de la producción total de mina en Chile (-279 miles de TMF) y México (-64 miles de TMF) explicada en la sección 3.

En el **año 2009** se volvería a producir un crecimiento casi nulo en la producción de concentrados, aumentando a 12.476 miles de TMF, lo que implica un alza de 0,1% (+7 miles TMF) respecto al año 2008. Esto estaría explicado por el escaso incremento en la producción de mina, debido a las importantes caídas proyectadas para operaciones de concentrados, según se revisó en el capítulo 3.

...para repuntar en un 3,7% en el 2010.

Para el **año 2010** se espera el retorno hacia una tasa de crecimiento positiva en la producción de concentrados, con incrementos importantes en América, Asia y Oceanía. La producción esperada de concentrados para el 2010 se espera sea de 12.932 miles de TMF, aumentando 3,7% (+456 miles de TMF) respecto del año anterior.

A nivel de continentes, América –liderada por Latinoamérica– es la principal región productora de concentrados de cobre con una participación que bordearía el 51% durante el año 2008. Luego se ubica Asia, que en el mismo año alcanzaría un 22,4% del total mundial. A nivel de países, Chile es el mayor país productor del mundo, bordeando el 27% del total mundial, seguido por Perú (8,3%) y China (8%).

Tabla 9: Producción Mundial de Concentrados de Cobre

Miles TMF	2007		2008 (e)		2009 (e)		2010 (e)	
	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.
África	626	62	787	161	968	181	1.052	84
América	6.562	138	6.363	-199	6.417	54	6.818	401
Asia	2.739	40	2.797	58	3.052	255	3.205	153
Europa	1.498	-27	1.503	5	1.576	73	1.612	36
Oceanía	1.012	-31	1.019	7	1.144	125	1.255	111
Total	12.437	182	12.469	32	13.157	688	13.942	785
Pérdidas Concentrados	0		0		681		1010	
Total Disponible	12.437	182	12.469	32	12.476	7	12.932	456
Variación Porcentual	1,5		0,3		0,1		3,7	

Fuente: Cochilco sobre la base de información de GIEC, Brook Hunt y empresas mineras.

Nota: (e) estimado

5.3.- Balance del mercado de concentrados

El mercado mundial de concentrados habría terminado el **año 2007** con un déficit de -123 miles TMF (ver Tabla 10), 67 miles TMF inferior al del año 2006.

El ajuste que harían las fundiciones a su producción llevaría a déficits decrecientes entre 2008 y 2010...

Para el **año 2008** se espera un mayor déficit, -280 miles TMF, producto del escaso aumento de la producción de concentrados, la que se ha visto fuertemente golpeada por pérdidas en la producción esperada originadas por problemas operacionales, disputas laborales, peores condiciones en la variables mineras y otros inconvenientes en la producción de mina.

Para el **año 2009** se espera una reducción en el déficit de concentrados a -135 miles de TMF, para pasar a un moderado superávit de 116 miles de TMF en el **año 2010**.

Tabla 10: Excedente/déficit Mundial de Concentrados de Cobre

Miles TMF	2007	2008 (e)	2009 (e)	2010 (e)
África	39	131	107	41
América	3.237	3.128	2.899	3.138
Asia	-3.189	-3.213	-3.536	-3.736
Europa	-835	-932	-966	-1.051
Oceanía	626	607	699	760
Sub-Total	-123	-280	-799	-849
Pérdidas Concentrados	0	0	681	1.010
Ajustes Fundiciones	0	0	664	965
Total	-123	-280	-135	116

Fuente: Elaborado por Cochilco sobre la base de antecedentes de cuadros anteriores.

Nota: (e) estimado.

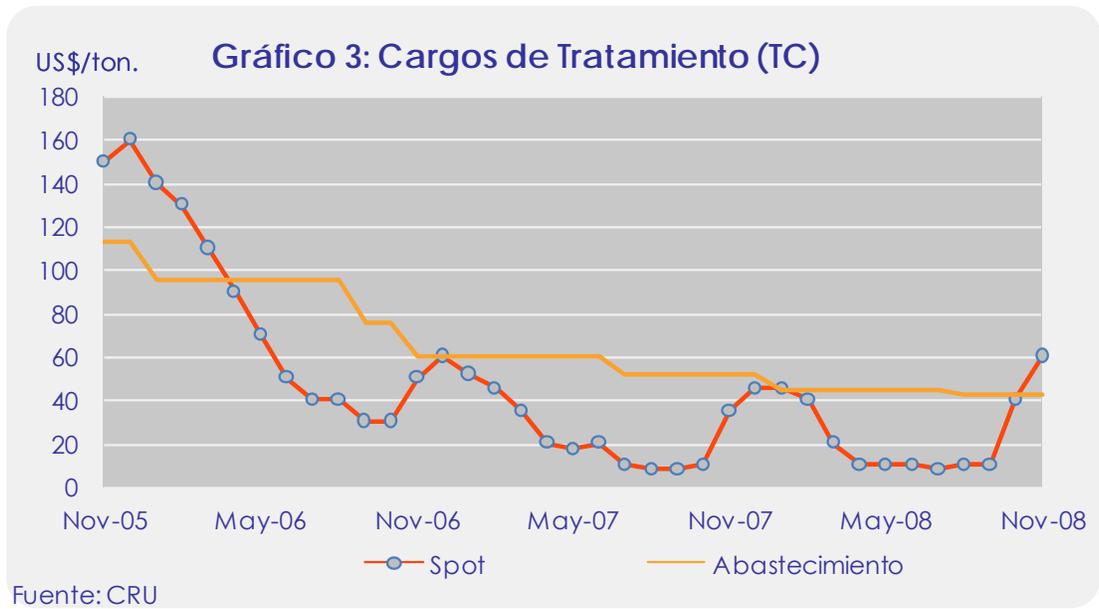
5.4.- Cargos de tratamiento y refinación

El carácter deficitario del mercado de concentrados durante 2007 y 2008, planteado anteriormente, explica que los cargos de tratamiento hayan disminuido, alcanzado los TC/RC de contratos *spot* un mínimo de 8/0,8 en agosto/septiembre de 2007 y en julio de 2008.

Durante el **año 2007** los TC/RC mostraron un comportamiento a la baja durante todo el primer semestre, hasta llegar a su mínimo anteriormente indicado, para luego tender al alza, a partir de noviembre de 2007, debido a una mayor holgura coyuntural y un menor nivel de actividad *spot* durante el las negociaciones de fin de año. Por su parte, los TC/RC de contratos de abastecimiento para el primer semestre de ese año cayeron a 60/6 desde los 76/7,6 del semestre anterior. En el segundo semestre de 2007 los cargos por tratamiento y refinación siguieron su tendencia a la baja, situándose en 52/5,2, si nivel más bajo desde el primer semestre de 2004.

En el **año 2008** la continuación del déficit del mercado de concentrados acentuó la baja en los cargos por tratamiento y refinación, los que se situaron en 45/4,5 para los contratos de abastecimiento en el primer semestre, y en 42,5/4,25 para el segundo semestre. Estos últimos valores surgieron de extensas negociaciones, en las cuales las empresas fundidoras abogaron intensamente por la retomar el *price participation*, lo que finalmente no fructificó. Los TC/RC *spot* a lo largo del 2008 tuvieron una conducta similar al año 2007, con un primer semestre a la baja, llegando a su menor valor en julio, para luego repuntar fuertemente hacia finales del año. Este comportamiento está basado en las perspectivas positivas para las fundiciones, que verían un mercado menos deficitario en 2009, alcanzando un leve superávit en 2010 según se revisó en la sección 5.3.

...que explican el alza que tuvieron los TC/RC *spot* a fines del 2008,...



6. Mercados de Otros Metales Relevantes

6.1.- Mercados del molibdeno y el acero

El precio promedio del molibdeno durante 2008 fue de 28,7 US\$/lb...

El precio promedio del **molibdeno** durante 2008 fue de 28,7 US\$/lb, un 5,1% menor que el precio de 2007. Durante el cuarto trimestre de 2008 el precio promedio de este metal fue de 15,2 US\$/lb.; este valor representa una baja de 54,6% comparado con el trimestre anterior, período en que el precio promedio fue 33,48 US\$/lb. El menor valor registrado en el trimestre y en el año fue de 8,25 US\$/lb, en el mes de noviembre, lo que representa una caída de más de 75% con respecto al mayor valor observado durante el 2008, que fue de 34 US\$/lb en agosto de este año.

... sin embargo, en el último trimestre del año se vio una fuerte caída en su cotización y para el 2009 se espera un promedio en el rango 8-12 US\$/lb.

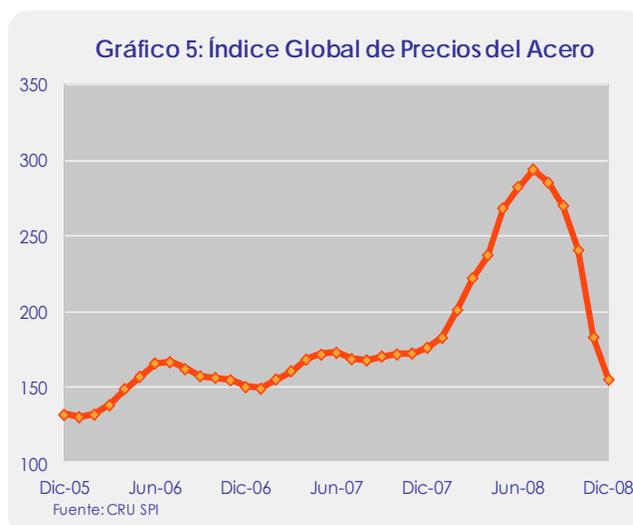
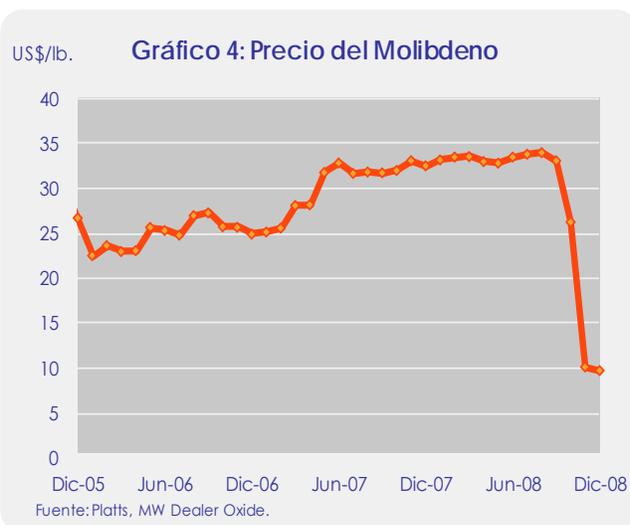
En el cuarto trimestre del año los precios del molibdeno cayeron fuertemente, en línea con el resto de las materias primas. Este comportamiento se basó en la disminución de la demanda futura esperada, a raíz de la corrección a la baja en las expectativas de crecimiento de la economía mundial para el 2009 y 2010 (ver sección 2.1.).

La actividad en el mercado de molibdeno, durante el último trimestre del año, fue escasa, tal como en el trimestre anterior. La tendencia a la baja del precio, las expectativas de una fuerte disminución en la demanda, y la existencia de altos inventarios en las empresas consumidoras, llevó a estas últimas mantenerse al margen, esperando menores precios para abastecerse.

Por otro lado, las estimaciones de algunos analistas acerca de los costos marginales de producción de las minas primarias de molibdeno se ubican en el rango 5 a 8 US\$/lb, frente a lo cual esta tendencia decreciente en los precios debiera haber finalizado durante este trimestre, dando paso a un período con precios relativamente estables en el rango de 8 a 12 US\$/lb., lo cual permitiría un pequeño margen para las empresas productoras. Los últimos datos de precios reportados por Platts estarían mostrando evidencia de este comportamiento (ver Gráfico 4).

Un alto promedio tuvo el índice global de precios del acero en 2008, pero su valor también tuvo una fuerte caída hacia finales del año,...

Por otro lado, el promedio para el índice global de precios del **acero** durante 2008 alcanzó a 234,88 puntos, superando en 40,6% al promedio del año 2007 que alcanzó a 167,05 puntos. En el cuarto trimestre de este año, el índice experimentó una baja de 31,8% en comparación con el trimestre anterior, llegando a su nivel más bajo del año, que es similar a los valores que de fines de 2006 o comienzos de 2007. Al igual que con el cobre y el molibdeno, esta baja pronunciada en las cotizaciones de los productos de acero se desencadenó tras la crisis financiera y su posterior contagio a los mercados reales, lo que ha impactado las perspectivas de crecimiento económico y disminuido las expectativas de demanda para todas las materias primas como el acero.



...aunque a mediano plazo, la WSA estima que la demanda aparente del acero no sería tan afectada por la actual crisis.

La World Steel Association o WSA (ex International Iron and Steel Institute, IISI), informó que la producción mundial de acero crudo en el período enero-noviembre de 2008, registró un incremento de sólo 0,9% respecto a igual período de 2007, mostrando una fuerte reducción en los últimos meses del año (en noviembre de 2008 la producción fue un 19% menor que en igual mes de 2007).

Estimaciones del mismo organismo, indican que la demanda aparente por productos de acero, si bien sería impactada por la crisis financiera actual, sería menos afectada que otras áreas de la economía. Incluso para el próximo año, la WSA proyecta un aumento de la demanda por productos de acero algo mayor a la tasa de crecimiento de la economía global, con favorables perspectivas de mediano plazo para la industria.

6.2.- Mercados del oro y la plata

El precio del oro descendió un 8,4% durante el cuarto trimestre, pero el promedio anual superó en 25,2% al año 2007.

El precio promedio del **oro** durante el cuarto trimestre del 2008 llegó a 797,96 US\$/oz. (London Initial), descendiendo 8,4% respecto del trimestre anterior. El período terminó con una cotización convergiendo hacia un rango de valores en torno a los 850 US\$/oz. (ver gráfico 6), luego de haber alcanzado un valor mínimo anual, el 24 de octubre, de 692,50 US\$/oz. (London Initial), cifra 32% inferior al máximo valor anual del 17 de marzo. Sin embargo, el promedio anual fue el máximo nominal registrado en la historia del metal al alcanzar 872,37 US\$/oz., superando por 25,2% al promedio alcanzado durante el 2007.

El importante descenso en el precio del oro que comenzó a mediados del tercer trimestre, ocurrió en respuesta a la fuerte inestabilidad económica global que arrastró consigo los precios de la totalidad de los *commodities*, sin que quedaran inmunes incluso metales como el oro y la plata, que son usados como reserva de valor en períodos de incertidumbre financiera y

económica. Sin embargo, el carácter de refugio de valor de los metales preciosos, aminoró estos efectos, especialmente sobre el oro, y la caída en el precio del oro ha sido, en general, menos pronunciada que, por ejemplo, en los metales base como el cobre.

Las ventas de oro en sus diferentes formas presionó el precio del metal a la baja...

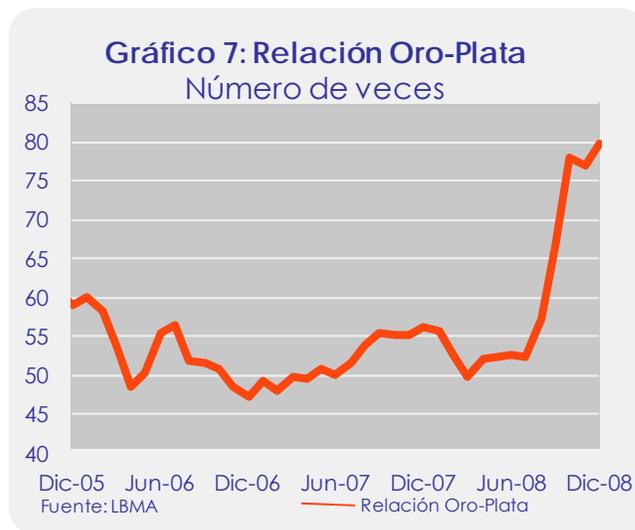
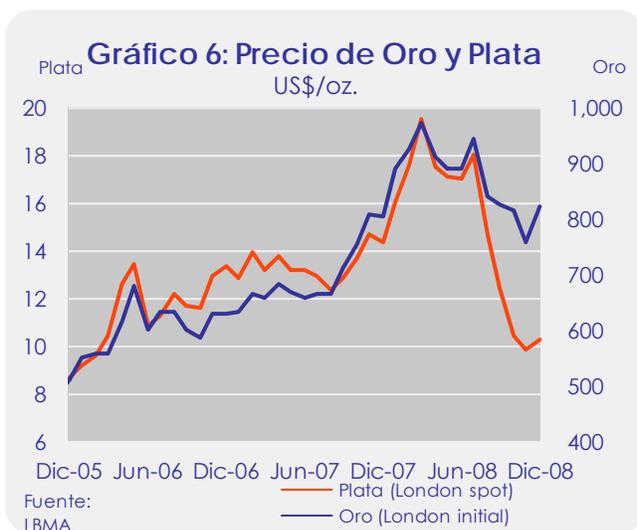
Al agravarse la crisis financiera y económica, los positivos fundamentos del mercado del oro y su rol como valor refugio, fueron sobrepasados por las ventas de activos de inversión en busca de liquidez. Éstas últimas se intensificaron en un contexto de pérdidas históricas en mercados bursátiles y financieros, que indujeron a fondos de cobertura y otros agentes institucionales a liquidar activos e instrumentos respaldados en oro, para cubrir pérdidas en otros mercados.

Más aún, la desaceleración en el crecimiento económico y el descenso en el precio del petróleo bajan las expectativas inflacionarias ejerciendo una presión a la baja sobre el oro, por la menor necesidad de cobertura contra inflación.

...encontrando apoyo, y repuntando, por su financiero.

Sin embargo, las atractivas características del oro como reserva de valor en período de crisis, finalmente han predominado ante la persistente inestabilidad de los mercados bursátiles y, a partir de mediados de diciembre, se ha constatado la consolidación coyuntural de un piso a la caída en el precio del oro, superior a los 800 dólares por onza.

Los últimos datos disponibles revelan que al tercer trimestre, la demanda de oro para joyería se incrementó respecto de la primera mitad del año, retomando su importancia países como India y China, mercados particularmente sensibles al precio. La demanda de los Fondos Transados en Bolsa (ETFs), habría sido de 141 toneladas durante el tercer trimestre, acumulando hasta ese periodo 230 toneladas, cifra similar al año 2007 (248 toneladas de oro). Sin embargo, los mercados futuros registraron una caída sustancial en posiciones largas, manteniendo cerca de 217 toneladas —el menor monto de los últimos tres años—, reflejando la preferencia por liquidez descrita anteriormente



La oferta se vería reducida tanto por descensos en la producción de mina, debido al término de vida útil de algunas minas, como por declives en la oferta de chatarra explicada por el menor nivel de precios.

Caída del precio de la plata de 32,3% en el cuarto trimestre, aunque el promedio anual superó en 11,9% al año 2007.

La cotización promedio de la **plata** en el cuarto trimestre del año fue de 10,21 US\$/oz. (London Spot), descendiendo un 32,3% en comparación al período previo. Al igual que en el oro, el 24 de octubre se registró el mínimo valor en el año, que correspondió a 8,88 US\$/oz. (London Spot), similar a enero del 2006. Su promedio anual finalizó en 14,99US\$/oz. (London Initial), aumentando 11,9% respecto del año 2007.

Fundamentos de demanda más débiles han disminuido fuertemente el precio de la plata, en relación al oro.

Al igual que el oro, la plata ha visto descender bruscamente su precio desde comienzos del mes de agosto. No obstante, sus fundamentos se han visto más deteriorados debido a la importancia relativa de la demanda de plata para usos en aplicaciones industriales, y ante los descendentes consumos en fotografía y joyería. Contribuyendo a un balance superavitario proyectado para 2009, se espera un crecimiento de la producción de mina. Ante esta situación, el soporte al precio ha provenido del crecimiento que han tenido las inversiones, ya que el metal comparte con el oro el carácter de refugio de valor en tiempos de incertidumbre financiera y económica.

El ratio oro-plata se incrementó de 50 veces, a comienzos de año, hasta niveles de 80 en el último trimestre (ver gráfico 7), muy superior al valor de largo plazo que se ubica en torno a las 60 veces. Los actuales niveles indicarían que, en largo plazo, el precio de la plata debiera remontar en términos relativos respecto del precio del oro.

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 7 de Enero de 2009