

# INFORME TENDENCIAS DEL MERCADO DEL COBRE

Septiembre-Noviembre de 2011



## RESUMEN EJECUTIVO

- El período septiembre-noviembre se caracterizó por una caída en las expectativas de crecimiento de las economías desarrolladas. La percepción de un mayor riesgo sistémico en Europa y Estados Unidos provocó un fuerte retroceso en los mercados bursátiles y de *commodities*, efecto que se potenció con las señales de desaceleración de la economía China, cuyo principal socio comercial es Europa. En este escenario, el precio promedio del cobre retrocedió 67¢/lb entre agosto y noviembre, alcanzando en octubre el promedio mínimo de 304,9 ¢/lb, para luego subir a 342,5 ¢/lb en noviembre.
- En consideración del deterioro económico global la proyección tanto de oferta como demanda de cobre para los años 2011 y 2012 fueron corregidas a la baja respecto del informe anterior (junio-agosto). Entonces, para el 2011 el nuevo balance de mercado a nivel mundial prevé un déficit de cobre refinado de sólo 189 mil TM, (en el informe anterior se estimó un déficit de 560 mil TM). Sin embargo, para el 2012 se proyecta un mercado deficitario en 223 mil TM algo mayor que el actual. Ello significa que el balance de mercado mundial mantiene la condición de estrechez de oferta, reforzando la percepción de que el precio del cobre cuenta con un soporte en fundamentos de mercado.
- Del balance se desprende que la oferta de cobre refinado (proveniente de mina y chatarra) a nivel mundial aumenta a razón de 3,2% en 2011 y 2012. El aumento en la oferta de cobre mina para 2012 provendría mayoritariamente de Chile, adicionando al mercado 554 mil TM en relación al año 2011, mientras que se estima una disminución de la oferta de chatarra. En tanto, la demanda superaría los 20,5 millones de TM en 2012, con un crecimiento proyectado de 3,3%.
- En el presente año el precio promedio del cobre estará en torno a 400 ¢/lb, asumiendo un promedio para diciembre de 340 ¢/lb. Este es el precio real anual más alto desde que Cochilco lleva registros.
- En tanto, para el 2012 se proyecta un rango de precio entre 346,5 y 385 ¢/lb, donde el precio máximo del rango se basa en el soporte de los fundamentos del mercado y el valor mínimo corresponde a un castigo del 10% dada la volatilidad esperada el próximo año.
- Al respecto, es importante destacar que los acontecimientos económicos y políticos en Europa están en pleno desarrollo y a pesar de los acuerdos alcanzados, aun está pendiente la formulación de un plan coherente que permita visualizar una salida a la actual crisis. Para la proyección del precio del cobre de 2012 se asume que Europa tiene éxito en consensuar medidas para evitar el diplome mayor del euro y EEUU mantiene un crecimiento económico en torno al 2% anual. En el caso de China, país que consume cerca del 40% de la producción cobre mundial, cumple con la expectativa de un crecimiento igual o superior a 8,5% anual.

# CONTENIDO

## Resumen Ejecutivo

<b>1. Panorama de mercado septiembre-noviembre de 2011 .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Demanda mundial de cobre .....</b>	<b>5</b>
2.1 Proyección de crecimiento de los principales consumidores de cobre.....	5
2.2 Proyección demanda de cobre .....	7
<b>3. Oferta mundial de cobre mina .....</b>	<b>10</b>
3.1. Producción mundial cobre mina .....	10
3.2 Oferta mundial de cobre refinado.....	11
<b>4. Proyección balance del mercado y perspectivas de precios.....</b>	<b>12</b>
4.1. Balance mundial del mercado del cobre .....	12
4.2. Proyección del precio del cobre.....	13
<b>5. Mercado del cobre no refinado .....</b>	<b>14</b>
5.1. Producción mundial de fundiciones .....	14
5.2. Producción mundial de concentrados .....	14
5.3. Balance de concentrados, cargos de tratamiento y refinación (TC/RC) .....	15

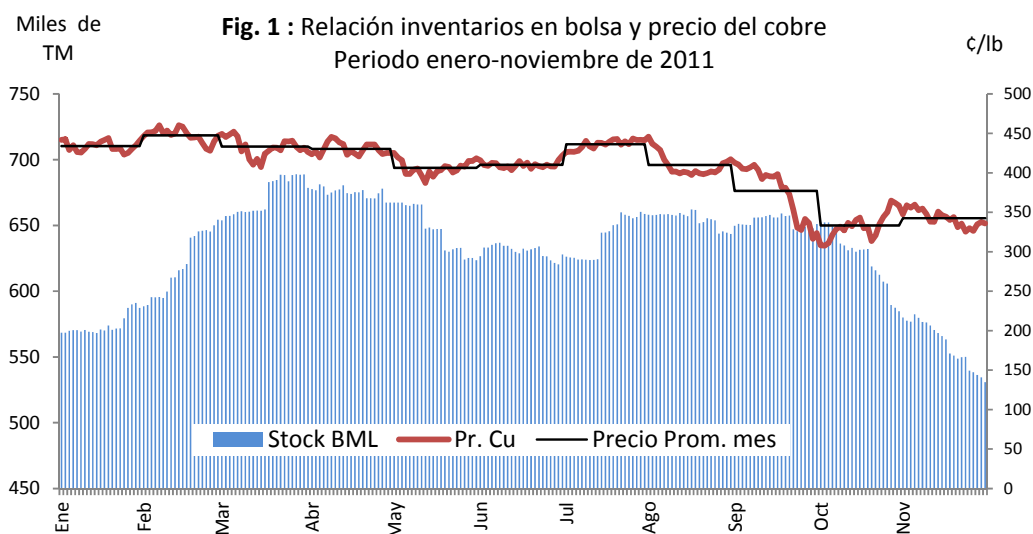
## 1. PANORAMA DE MERCADO SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE DE 2011

El período se caracterizó por un ambiente económico dominado por el riesgo de recesión, alta volatilidad y desaceleración de la economía China. En este contexto el precio del cobre experimentó un fuerte retroceso, al igual que el resto de los *commodities* como consecuencia de la profundización de la crisis de deuda soberana griega, generando la pérdida de confianza en la capacidad de la Unión Europea para evitar el contagio a otras economías de la eurozona.

Asimismo, cabe destacar que a partir de junio se observa una mayor correlación positiva entre el precio del cobre y los movimientos del índice Standar & Poor's 500, reflejo que el cobre es cada vez más un activo financiero, cuya volatilidad y precio en períodos de alta incertidumbre está fuertemente asociado a la evolución de los mercados bursátiles, los cuales recogen con fuerza las expectativas económicas de corto plazo.

### Precio del cobre e inventarios

En el periodo septiembre-noviembre se registró el precio diario más bajo del presente año que fue de 304,9 ¢/lb, el 20 de octubre.



Fuente: Reuters

En la Fig. 1 es posible identificar períodos durante los cuales se aceleró la tendencia a la baja en el precio del metal, proceso iniciado en agosto y profundizado en septiembre. Entre los acontecimiento con mayor impacto en el precio del cobre destaca la disminución de la calificación de riesgo por parte de la agencia Standard & Poor's de la deuda soberana de Italia, sumado a la rebaja de rating crediticio a los bancos más importantes de Francia. También contribuyó al deterioro en la percepción de riesgo la falta de acuerdos, así como declaraciones contradictorias de autoridades europeas respecto de una solución consensuada a la crisis de deuda.

Al 30 de noviembre el nivel de inventarios registrados en bolsas de metales fue 530.791 TM, es decir 119 mil TM menos que el existente el 1° de septiembre (Fig. 1). El volumen de inventarios en Bolsas de Metales al 30 de noviembre es el más bajo del presente año y equivale sólo a 9,6 días de consumo.

Si bien la tendencia decreciente en stock se origina a mediados de marzo del 2011, se aceleró en septiembre y durante los últimos tres meses no ha existido la tradicional relación inversa entre el precio del metal y el nivel de inventarios (Fig. 1). Este fenómeno obedecería a que el mercado ha asignado un mayor peso a las variables financieras.

Es necesario destacar que los inventarios de las bodegas de la Bolsa de Londres en Asia (Corea del Sur y Singapur) ha registrado una importante disminución lo que obedecería a la mayor demanda de compradores chinos, que han tomando ventaja de las correcciones a la baja del precio del cobre. La primera semana de noviembre los inventarios en la Bolsa de Shanghai Asia registraron su valor más bajo del período 2010-2011 (73.043 TM).

Respecto de la Bolsa de Comex, el nivel de inventarios ha mantenido una tendencia a la acumulación de stock durante el periodo septiembre-noviembre.

### Europa

---

El cúmulo de noticias negativas respecto de la evolución de la crisis de deuda provenientes de Europa generó un aumento significativo del riesgo de recesión en las economías desarrolladas, presionando a la baja los mercados bursátiles y de *commodities*, condición que a la fecha se mantiene.

También la publicación del PIB de China del tercer trimestre, situándose en 9,1%, por debajo de lo que esperaba el mercado (9,3%) confirmó que la economía asiática comenzaba a resentir la crisis en Europa, su principal socio comercial.

### China

---

Actualmente, existe un consenso mayoritario entre los analistas del mercado del cobre que los fundamentos de crecimiento económico de mediano de la economía China son sólidos y por consiguiente, se prevé que la demanda de cobre sea consistente con esta visión, anticipándose que luego de pasado los efectos de la actual coyuntura, la demanda de cobre y el precio retornen a los rangos previos a la actual crisis. Sin embargo en el corto plazo, el precio continuará con un alto nivel de volatilidad, respondiendo a la condición de activo financiero comentada anteriormente.

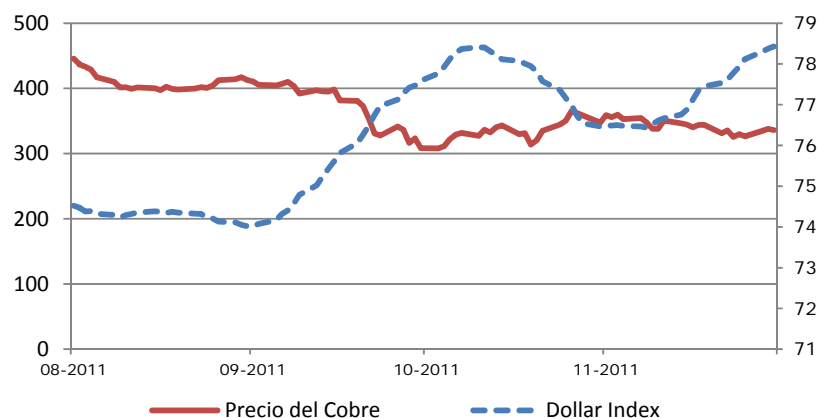
### Efecto paridad euro/dólar

---

En el periodo septiembre-noviembre, el progresivo debilitamiento de las expectativas económicas de Europa provocó un importante deterioro del Euro frente a una canasta de monedas (Dólar Index), afectando negativamente la competitividad del cobre, metal que se comercializa en dólares.

La Fig. 2 da cuenta de la correlación negativa entre ambas variables para el periodo agosto-noviembre de 2011.

**Fig. 2:** Relación precio del cobre - dolar index



## 2. DEMANDA MUNDIAL DE COBRE

Dos indicadores relevantes para estimar la demanda futura de cobre son el Producto Interno Bruto (PIB) de los principales países consumidores y el índice PMI. Este último permite anticipar el comportamiento del sector manufacturero. A continuación se revisan ambos indicadores.

### 2.1 Proyección de crecimiento de los principales consumidores de cobre

La estimación de crecimiento económico para la zona-euro en 2012 es casi cero, situación que afectaría negativamente a las economías de Estados Unidos y China, dos de los principales consumidores de cobre. El débil crecimiento de EEUU del presente año se extendería al 2012, cuando el PIB crecería sólo un 2,1%, y en el caso de China la menor demanda de sus productos por parte Europa está generando un proceso de desaceleración suave, previéndose un crecimiento del PIB de 8,5% para el próximo año.

Debido al significativo deterioro en las perspectivas de crecimiento de las economías desarrolladas, se ha efectuado una revisión a la baja de las tasas de crecimiento del PIB para 2012, respecto del informe junio-agosto. La Tabla 1 resume las tasas de crecimiento del PIB para 2011 y 2012 publicada por Consensus Forecast (noviembre de 2011).

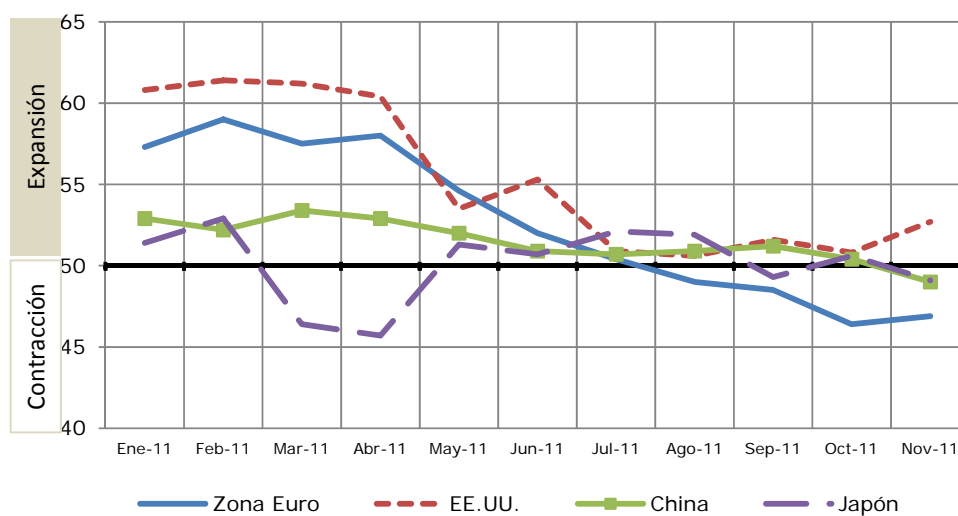
**Tabla 1:** Proyección del PIB por país/bloque  
Período 2011-2012. Tasas de variación anual

País/ Bloque	2011	2012
China	9,1	8,5
EE.UU.	1,8	2,1
Zona Euro	1,6	0,4
Japón	-0,4	2,1
Mundo	3	3,1

Fuente: Consensus Forecast, Noviembre 2011

Un indicador adicional que permite anticipar la evolución económica es el índice de actividad manufacturera PMI<sup>1</sup>, el cual ha presentando en los países de la eurozona y en Estados Unidos un declive significativo a partir de mayo del presente año (Fig. 3). En tanto la actividad industrial en China tuvo una desaceleración suave hasta octubre, a partir de noviembre se aceleró la caída, llegando a 49 puntos, la cifra más baja en 32 meses.

**Fig. 3:** Evolución Índice PMI durante el 2011



Fuente: Markit

<sup>1</sup> El índice PMI mide el nivel de actividad de los gerentes de compra en el sector manufacturero. Una lectura por encima de 50 indica expansión, mientras que una por debajo de 50 indica contracción.

## 2.2 Proyección de demanda de cobre

Siguiendo la tendencia de los últimos años, la demanda global de cobre refinado continúa creciendo en el largo plazo y se espera que a partir de 2012 supere la barrera de 20 millones de toneladas (Tabla 2).

Aún así, durante el presente año se ha evidenciado una desaceleración y las proyecciones apuntan a una tasa de crecimiento del consumo de solo 2,4% (versus 7,1% en 2010) y un total de 19.843 mil TM. El aumento de casi 460 mil TM se explica por el mayor consumo de China (+176 mil TM) y Rusia (+286 mil TM), y en menor medida de Estados Unidos e India (Tabla 2). En 2012 el crecimiento volvería a subir a 3,3% sobre todo por un aumento de 6% de la demanda aparente de China, mientras el resto del mundo crecería sólo en un 1,7%.

**Tabla 2:** Demanda de cobre refinado  
Periodo 2010 - 2012. Valores en miles de TM

Países/Bloques	2010		2011(e)		2012(e)	
	Consumo	Var. %	Consumo	Var. %	Consumo	Var. %
China (1)	7.394	3,9	7.570	2,4	8.020	5,9
Unión Europea (2)	2.989	8,7	2.998	0,3	3.009	0,4
Estados Unidos	1.760	6,7	1.790	1,7	1.799	0,5
Japón	1.061	21,1	1.020	-3,9	1.050	2,9
Corea del Sur	828	-8,1	810	-2,2	820	1,2
Federación Rusa	460	17	746	62,2	760	1,9
India	626	7,9	662	5,8	690	4,2
Taipei Chino	533	2,6	460	-13,7	430	-6,5
Brasil	452	35,3	431	-4,6	457	6,0
Turquía	379	17	394	4,0	405	2,8
<b>Principales países</b>	<b>16.482</b>	<b>6,7</b>	<b>16.881</b>	<b>2,4</b>	<b>17.440</b>	<b>3,3</b>
Resto del mundo	2.904	9,3	2.962	2,0	3.061	3,3
<b>Total mundial</b>	<b>19.386</b>	<b>7,1</b>	<b>19.843</b>	<b>2,4</b>	<b>20.501</b>	<b>3,3</b>

Notas: Las estimaciones están sujetas a los siguientes escenarios:

- La Unión Europea logra estructurar un plan coherente para dar una respuesta a los problemas de deudas en algunos países en la eurozona
  - En Estados Unidos se llega a un acuerdo para resolver los problemas que enfrenta el país con su deuda federal.
- (e) estimado. (1) demanda aparente. (2) demanda aparente para la UE-15.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del GIEC, World Metals Statistics, Reuters y Consensus Forecasts

Cabe mencionar que la estimación de la demanda de cobre refinado por región o país (Tabla 2) se basa en la proyección efectuada por GIEC en septiembre último, que considera la demanda real para el periodo enero-julio y una estimación para el resto del año en función de las tasas de crecimiento del PIB de cada país.

En el caso de China y Estados Unidos se ajustó la cifra del GIEC en base a información de importación y consumo de cobre, publicada recientemente por World Metals Statistics (WMS), Reuters y estimación de PIB de Consensus Forecast.

### **China mantiene su liderazgo**

---

China mantiene su liderazgo en el consumo de cobre refinado con una participación actual de 38% del total mundial. Durante los próximos cinco años se proyecta que siga creciendo debido a los planes de construcción de ciudades y electrificación rural, contemplada en el Plan Quinquenal 2011-2015.

En el informe anterior (junio-agosto) se previó un crecimiento en la demanda de cobre de China de 3,7% para 2011. Sin embargo, un menor consumo el transcurso del primer semestre del orden de 200 mil TM redujo la estimación para el presente año a sólo 2,4%, totalizando 7,5 millones de TM (Tabla 2).

Para 2012 se proyecta que la demanda de cobre aumente en 5,9%, superando por primera vez la barrera de 8 millones TM (Tabla 2). Esto considerando un crecimiento del PIB de 8,5%.

### **Aumento marginal demanda de Cobre de Estados Unidos**

---

Estados Unidos continúa posicionado como el segundo país consumidor de cobre refinado, aunque con una tendencia decreciente dada la reducción progresiva en la intensidad de uso de cobre. Diversos analistas han previsto un descenso en la demanda de cobre refinado a partir de 2012.

En 2011 el lento crecimiento en la demanda de cobre se vincula, por una parte, con la alta tasa de desempleo y la consecuente baja demanda en el mercado de viviendas, y por otra, a la menor actividad de la industria manufacturera como consecuencia del ingreso de cobre semi-manufacturado de menor costo proveniente de Rusia.

A pesar de lo anterior, se prevé crecimiento del consumo de cobre refinado con un total de 1.790 miles de TM y una tasa de variación de 1,7% en 2011. Sin embargo, dado los problemas que enfrenta este país con la reducción de su deuda federal y el incierto escenario económico que resulta de esta situación, el pronóstico de COCHILCO es que el próximo año la demanda no crezca de forma significativa (0,5%) y se mantenga en un nivel parecido al 2011, alcanzando cerca de 1.800 miles TM (Tabla 3).

### **Estancamiento de Europa**

---

Como bloque la Unión Europea occidental es el tercer consumidor de cobre, al interior de ella Alemania es responsable de más del 40% del consumo de cobre refinado de del bloque, seguido por Italia (20%) y España (11%). En la segunda mitad de la reducción en el consumo de cobre refinado superó las 100 mil TM (-7,3%), respecto del primer semestre.

Si bien se registró una mayor demanda de cobre por parte de la industria automotriz, especialmente en Alemania, contrariamente otro sector inductor de demanda -la construcción- se vio afectado por la recesión en Europa y muestra pocas posibilidades de expansión. Para 2012, se prevé un menor crecimiento de la producción industrial e inversión en maquinaria y equipamiento en Alemania, con lo que se reduciría también la demanda de cobre refinado.



Por consiguiente se ha reducido la proyección respecto del informe anterior (junio-agosto) y se estima que los países de la UE-15<sup>2</sup> mantendrán un consumo del orden de tres millones de toneladas, equivalente a un crecimiento de sólo 0,3% en 2011 (versus 3,7% en la estimación anterior) y 0,4% en 2012 (versus 2%).

### **Japón aumenta consumo de cobre**

---

A pesar que Japón disminuyó su actividad industrial como resultado de la destrucción por el terremoto y el consiguiente tsunami, su posterior recuperación ha sido más rápida de lo esperado.

Esta tendencia se sustenta básicamente en la mayor demanda para reconstrucción de viviendas y el aumento de la actividad de la industria automotriz que volvió a su plena capacidad de producción en el tercer trimestre. Como consecuencia de lo anterior, se sube la estimación para 2011 respecto del informe anterior a 1.020 miles TM de cobre refinado, es decir, sólo 40 mil toneladas por debajo del año anterior (-3,9%).

Para 2012 se estima un crecimiento de 5,2% de la producción industrial, luego de una caída del 1,8% en 2011. El PIB aumentaría 2,2% versus -0,5% en 2011. Todo ello se traducirá en un progresivo uso de cobre refinado y en una tasa de crecimiento de la demanda en 2,9%.

### **Rusia consolida crecimiento en consumo de cobre**

---

Entre los 10 países de mayor consumo de cobre refinado destaca la Federación Rusa, que registró un crecimiento en 2011 de 746 mil TM (+62%), lo que le permitiría alcanzar el nivel de Corea del Sur (Tabla 2). Ello se explica básicamente por el aumento en la elaboración de producción de cobre semi-manufacturados y una creciente exportación de este tipo de bienes.

Cabe mencionar que en diciembre de 2010 el gobierno ruso estableció un impuesto a la exportación de cátodos. Por ende, estos son procesados en el país y convertidos en cables y alambres, entre otros productos, que se envían a Estados Unidos y Europa donde compiten con los productos locales debido a su costo inferior.

Como resultado de lo anterior, Rusia duplicó las exportaciones de productos de cobre semi-manufacturados. De acuerdo a las cifras publicadas por el WMS, en 2010 estas totalizaron 188 mil TM, las cuales se incrementaron a más de 360 mil TM en 2011. Sin embargo, para 2012 se espera que la tendencia se desacelere para llegar a una tasa de crecimiento más moderada de sólo 1,9% y mantener la demanda de cobre refinado en niveles de alrededor de las 760 mil TM.

---

<sup>2</sup> Los países de la UE-15 son: Austria, Finlandia, Suecia, Bélgica, Grecia, Luxemburgo, Dinamarca, España, Países Bajos, Alemania, Francia, Portugal, Irlanda, Italia y Reino Unido.

### 3. OFERTA MUNDIAL DE COBRE MINA

#### 3.1. Producción mundial de cobre de mina

La estimación de producción mundial de cobre de mina para 2011 señala que se lograría una producción de 16,7 millones de TMF, lo que implica un aumento de 2,7% respecto del año 2010, adicionando 445 miles de TMF al mercado (tabla 3).

**Tabla 3:** Producción mundial de cobre de mina  
Período 2010-2012. Valores en miles de TM

País	2010		2011(e)		2012(e)	
	Prod.	Var.	Prod.	Var.	Prod.	Var.
Chile	5.409	24	5.407	-2	5.961	554
Estados Unidos	1.162	-47	1.179	17	1.260	81
Perú	1.352	-31	1.374	22	1.442	68
China	1.359	259	1.494	135	1.653	158
Australia	787	29	866	79	941	75
Federación Rusa	666	-20	662	-5	687	25
Canadá	496	8	575	79	626	51
Indonesia	871	-124	538	-334	590	53
Zambia	754	28	815	61	1.007	192
Kazakhstan	346	-2	343	-3	401	59
Polonia	425	-14	430	5	430	0
México	311	58	517	206	609	92
RD Congo	440	60	521	81	684	163
Irán	227	-8	252	25	248	-4
Brasil	104	2	104	1	219	115
Otros	1.544	104	1.626	82	1.788	162
<b>Total</b>	<b>16.254</b>	<b>327</b>	<b>16.700</b>	<b>447</b>	<b>18.544</b>	<b>1.844</b>
Pérdidas esperadas	31		33		701	
<b>Total disponible</b>	<b>16.223</b>	<b>296</b>	<b>16.667</b>	<b>445</b>	<b>17.843</b>	<b>1.176</b>
Var.Porcentual (%)	1,9		2,7		7,1	

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

Notas: (e) Estimado. Las pérdidas esperadas para 2011 corresponden a lo que queda del año.

Los principales aportes al crecimiento de la producción durante el 2011 fueron de China, México y RD del Congo, que en conjunto generaron 422 mil TM. En México la ampliación de la base de producción se sustentó principalmente en la reapertura de la mina Campo Morado (95 mil TM), aumentos de producción de Cerro el Fraile (+40 mil TM) y Cananea (+40 mil TM). En el caso de China la mayor producción provino de un gran número de pequeñas operaciones y en el RD del Congo por la entrada en producción de cuatro operaciones que aportaron 80 mil TM adicionales al mercado.

Por el contrario, la menor producción respecto de las estimaciones efectuadas a inicios del 2011 se origina en Chile e Indonesia. La producción de Chile se vio afectada

por efecto climático, conflictos laborales y operacionales. Con todo, se prevé que la producción mantenga niveles similares al 2010.

A nivel mundial, se proyecta para 2012 un aumento de producción de cobre de mina de 7,1% totalizando 17,8 millones de TM, vale decir, equivalente a 1,8 millones de TM adicionales respecto del 2011. Este aumento se fundamenta en una mayor producción de Chile (+554 mil TM,) principalmente por el aporte de expansiones de Los Bronces (+213 mil TM) y Andina (+25 mil TM), el ramp-up de Esperanza (+74 mil TM) y los Pelambres (+ 25 mil TM), y la recuperación de la producción de Escondida (+64 mil TM).

En el resto del mundo la mayor producción estaría asociada a Zambia que aportaría cerca de 200 mil TM, provenientes de la entrada en producción del proyecto Kankola Depp (+100 mil TM) y expansiones de Nchanga (+40 mil TM).

Las pérdidas esperadas de producción (Tabla 3) corresponden a mermas asociadas factores operacionales, de la naturaleza, huelgas, retraso en la puesta en marcha de ampliaciones o proyectos. Para el año 2012, el porcentaje de pérdidas esperadas de producción estimada esta en el rango entre 3,5% y 4% (Tabla 3).

### 3.2. Oferta mundial de cobre refinado

En 2011 la oferta mundial de cobre refinado es 19,6 millones de TM, incrementándose 3,2%, (607 miles de TM) respecto de 2010 (Tabla 4). Este aumento se explica por la mayor producción de refinado primario. La chatarra, representó el 17% del cobre refinado, previéndose una disminución al 14% en 2012 dada la escasez existente en el mercado.

Para el 2012 se prevé una importante alza en la producción de cobre refinado, alcanzando 20,3 millones de TM (Tabla 4). Esto es consistente con la mayor producción esperada de cobre de mina, que aumentaría 7,1% (Tabla 3). El refinado primario se expandiría 1,1 millones de TM y la contribución de la chatarra a la producción de refinado se reduciría en 517 mil TM.

**Tabla 4:** Producción de cobre refinado  
Periodo 2010-2012. Valores en miles de TM

Miles de TM	2010		2011(e)		2012(e)	
	Prod.	Var.	Prod.	Var.	Prod.	Var.
Electro-refinados	12.825	-75	13.084	259	14.142	1058
Electro-obtenidos	3.048	-146	3.226	179	3.309	83
<b>Refinado primario</b>	<b>15.873</b>	<b>-221</b>	<b>16.310</b>	<b>438</b>	<b>17.451</b>	<b>1140</b>
<b>Refinado secundario</b>	<b>3.175</b>	<b>246</b>	<b>3.344</b>	<b>169</b>	<b>2.827</b>	<b>-517</b>
<b>Total de Refinado</b>	<b>19.047</b>	<b>25</b>	<b>19.654</b>	<b>607</b>	<b>20.278</b>	<b>624</b>
Var. Porcentual	0,1		3,2		3,2	

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

Nota: (e) estimado.

## 4. PROYECCIÓN DEL BALANCE DE MERCADO Y PERSPECTIVAS DE PRECIOS

### 4.1. Balance mundial del mercado del cobre

Sobre la base de las cifras de demanda y oferta expuestas en las secciones anteriores, es posible construir el balance físico del mercado del cobre refinado (Tabla 5). Como resultado se prevé un déficit de 189 mil TM en 2011, cifra sustancialmente menor a la prevista en el informe de tendencias anterior (junio-agosto) que estimó 561 mil TM. Esto se explica por la corrección a la baja en la estimación de demanda de China (-160 mil TM), Unión Europea (- 85 mil TM) y EEUU (-51 mil TM).

En el caso de China la desacumulación de stocks acontecida en el primer semestre del 2011, así como la menor actividad en los sectores inmobiliario y automotriz, fundamentan la menor demanda. En el caso de EEUU y la Unión Europea las expectativas de menor crecimiento futuro han condicionado la demanda de cobre.

Para el 2012 se proyecta un déficit levemente superior al proyectado para el presente año de 223 mil TM (Tabla 5), anticipando que el mercado mantendrá la condición de estrechez de oferta, lo que daría soporte al precio.

**Tabla 5:** Balance proyectado del mercado mundial de cobre refinado  
Período 2010-2012. Valores en miles de TM

Miles TM de Cobre Fino	2010	2011 (e)	2012 (e)
Producción de refinado primario	15.873	16.310	17.451
Producción de refinado secundario	3.175	3.344	2.827
<b>OFERTA TOTAL</b>	<b>19.047</b>	<b>19.654</b>	<b>20.278</b>
Variación Porcentual	0,1%	3,2%	3,2%
<b>DEMANDA TOTAL</b>	<b>19.386</b>	<b>19.843</b>	<b>20.501</b>
Variación año a año	-1,0	2,4%	3,3%
<b>BALANCE</b>	<b>-339</b>	<b>-189</b>	<b>-223</b>
Inventarios como semanas de demanda	1,5	1,5	1,1

Fuente: Elaborado por Cochilco, sobre la base de antecedentes de GIEC, Brook Hunt, CRU y empresas productoras.

Nota: (e) Estimado

Respecto de los inventarios expresados como semanas de consumo es indicativo de lo ajustado del mercado, se estima que a fines de 2011 equivaldrían a 1,5 semanas de consumo y en 2012 la cifra estimada se reduciría a 1,1 semanas. Ello, es congruente con el volumen de existencias a fines de noviembre de 2011.

### 4.2. Proyección del precio del cobre

La metodología de proyección del precio del cobre considera entre los parámetros fundamentales la producción industrial y consumo de cobre refinado de los países pertenecientes al G7 (EEUU, Japón, Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y Canadá), a los cuales se agrega China, Brasil, Corea del Sur e India. Además, de los inventarios en Bolsa de Metales, tasa de interés de bonos del Tesoro de EEUU a 5 y 10 años, IPM USA y tipo de cambio multilateral de EEUU.

Con los elementos mencionados anteriormente, el modelo de proyección determina un precio del cobre para el 2012 de 385 ¢/lb. Sin embargo, es importante hacer las siguientes observaciones:

- Los acontecimientos económicos y políticos en Europa aún están en pleno desarrollo, persistiendo la alta volatilidad en los mercados bursátiles y en los tipos de cambios. A fecha de corte de la información del presente informe (noviembre), aún las autoridades de la Unión Europea no logran consensuar un plan que permita visualizar una salida a la crisis de deuda.
- Existe incertidumbre respecto de la severidad del ajuste a la baja que experimentarían la economía china. Las cifras disponibles a la fecha sobre actividad industrial, PMI, situación del mercado inmobiliario, demanda de productos por parte de Europa y EEUU entre otras, dan señales contradictorias. Un indicador que aclarará la perspectiva futura es el crecimiento del PIB del cuarto trimestre.
- Debido a que la profundización de la crisis en Europa comienza a evidenciarse con fuerza a partir de septiembre, existen aún pocos datos trimestrales para que los modelos de precios capturen en toda su magnitud los efectos de la crisis. Por consiguiente las proyecciones derivadas de tales modelos tienen un sesgo alcista, situación que debiera corregirse cuando se disponga de información de al menos dos trimestres.

Considerando las observaciones anteriores, es razonable entregar un rango para el precio del cobre de 2012, cuyo límite inferior corresponde a un castigo de 10% del precio proyectado de 385¢/lb. En consecuencia, en 2012 el precio del cobre fluctuaría entre 346,5 y 385 ¢/lb. El próximo Informe de Tendencias que se emitirá en enero de 2012 y que incluirá los acontecimientos económicos de diciembre y hasta la tercera semana de enero, permitirá actualizar la presente proyección.

**Tabla 6:** Resumen proyecciones del precio del cobre  
Estimaciones para el año 2012. Valores en ¢/lb.

	Informe <sup>(1)</sup> Jun-Ago 2011 (a)	Informe Sep-Nov 2011 (b)	Diferencia (b)-(a)
Encuesta Cochilco	419	362	-57
Consensus Economics	455	400	-55
Cochilco	404	346,5 / 385	-57,5 / 19

Fuente: Elaboración Cochilco.

Nota: (1) Informe de Tendencias del Mercado del Cobre, disponible [www.cochilco.cl](http://www.cochilco.cl)

La Tabla 6 resume las proyecciones de precios provenientes de tres fuentes, encuesta efectuada por Cochilco en octubre a un conjunto de 20 analistas especializados en commodities que operan en el mercado nacional, la encuesta efectuada por Consensus a bancos de inversión y por último, las estimaciones efectuadas por Cochilco.

Para 2011 el precio promedio esperado es de 400¢/lb. Esto asumiendo que en diciembre el promedio será de 340¢/lb. Cabe destacar que el promedio anual que se daría en 2011 es el precio real promedio anual más alto desde que Cochilco lleva registros de precio del cobre (1935).

## 5. MERCADO DEL COBRE NO REFINADO

### 5.1. Producción mundial de fundiciones

Durante el 2011 las fundiciones primarias de cobre tendrían un aumento de producción de 1,4% respecto al 2010, totalizando 12.481 miles de TM. A nivel país los principales aumentos en la producción se registraron en China (+600 mil TM), que superaría los 4 millones de toneladas. Le siguen aumentos más acotados Chile (+80 mil TM), India (+40 mil TM) y Zambia (+60 mil TM). Las principales reducciones de producción se registran en Japón (-250 mil TM) y EEUU (-50 mil TM).

Para 2012 se proyecta un crecimiento para la industria de fundición de cobre de 4,2% anual después de ajustes de producción, explicado por la expansión de capacidad de fundición en China (770 mil TM), la recuperación de Japón (+220 mil TM) y expansiones en Zambia (110 mil TM).

**Tabla 7:** Producción mundial fundiciones primarias de cobre  
Periodo 2010-2012. Valores en miles de TM

Miles de TM	2010		2011(e)		2012(e)	
	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.
África	772	121	886	114	1.051	165
América	2.908	-249	3.064	156	3.197	133
Asia	6.134	41	6.401	267	7.229	828
Europa	2.143	-192	2.241	98	2.335	94
Oceania	346	-27	409	63	420	11
<b>Total</b>	<b>12.303</b>	<b>-306</b>	<b>13.001</b>	<b>698</b>	<b>14.232</b>	<b>1232</b>
Ajustes Fundiciones	0		520		1.233	
<b>Total Disponible</b>	<b>12.303</b>	<b>-306</b>	<b>12.481</b>	<b>178</b>	<b>12.999</b>	<b>518</b>
Variación Porcentual	-2,4		1,4		4,2	

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

Nota: (e) Estimado

No obstante lo anterior, en la proyección de la Tabla 7 están presentes los riesgos asociados a escasez de concentrados, exceso de producción de ácido sulfúrico, altos costos de operación, dificultades en el abastecimiento de energía e insumos, etc. En este contexto las fundiciones gestionan su tasa de utilización de la capacidad de fundición, con el objetivo de mejorar la rentabilidad del negocio.

### 5.2.- Producción mundial de concentrados

La producción mundial de concentrados en 2011 volvió a mostrar tasas de crecimiento positivas de 2% respecto de 2010, es decir un aumento de 266 miles TM (Tabla 9), aumento que se generó en México (+150 mil TM) y Canadá (+80 mil TM). En tanto, Indonesia registró pérdida de producción (-333 miles de TM).

Para el 2012 se proyecta un alza de 8,1% en la producción de concentrados, destacando los aumentos de Chile (+548 mil TM), Perú (+80 mil TM), México (+80 mil TM) y Canadá (+50 mil TM).

**Tabla 8:** Producción mundial de concentrados  
Periodo 2010-2012. Valores en miles de TM.

Miles TMF	2010		2011(e)		2012(e)	
	Producción	Var.	Producción	Var.	Producción	Var.
África	1.197	65	1.294	96	1.578	284
América	6.345	-294	6.571	226	7.459	889
Asia	3.190	86	3.056	-134	3.336	280
Europa	1.496	34	1.550	55	1.637	86
Oceanía	947	31	970	24	1.051	81
<b>Total</b>	<b>13.175</b>	<b>-77</b>	<b>13.441</b>	<b>266</b>	<b>15.061</b>	<b>1.620</b>
Pérdidas Concentrados	0		0		527	
<b>Total Disponible</b>	<b>13.175</b>	<b>-77</b>	<b>13.441</b>	<b>266</b>	<b>14.534</b>	<b>1.093</b>
Variación Porcentual	-0,6		2,0		8,1	

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

Nota: (e) Estimado

### 5.3. Balance de concentrados, cargos de tratamiento y refinación (TC/RC)

En 2011 se prevé que el mercado de concentrados termine con un superávit de 960 miles de TM (Tabla 9). Para el 2012 el superávit de concentrados aumentaría a 1,5 millones de TM. Esto debido al mayor descalce entre la producción de concentrados (8,1%) y de fundiciones (4,2%). América registraría un superávit de 4,3 millones de TM y Asia el mayor déficit de 3,9 millones de TM.

**Tabla 9:** Excedente/déficit mundial de concentrados de cobre  
Periodo 2010-2012. Valores en miles de TM.

Miles TMF	2010	2011(e)	2012(e)
África	425	408	527
América	3.437	3.507	4.262
Asia	-2.943	-3.345	-3.893
Europa	-647	-691	-698
Oceanía	600	561	631
<b>Sub-Total</b>	<b>872</b>	<b>440</b>	<b>829</b>
Pérdidas Concentrados	0	0	527
Ajustes Fundiciones	0	520	1.233
<b>Total</b>	<b>872</b>	<b>960</b>	<b>1.535</b>

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

Nota: (e) Estimado.

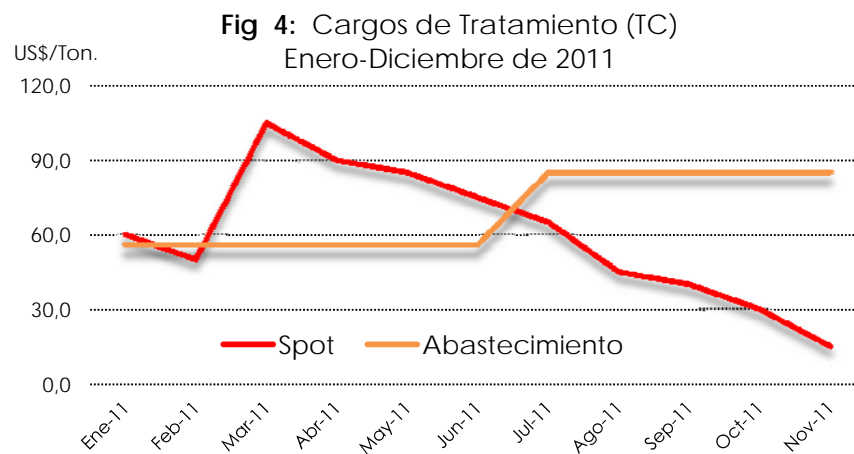
La Tabla 10 resume los cargos de tratamiento y refinación para contratos de abastecimiento anual, correspondiente a noviembre de 2011. El detalle se presenta por zona geográfica y valores mínimos y máximos. En una situación de superávit de concentrados como la estimada para los años 2011 y 2012 (Tabla 9) los cargos tienen al alza.

**Tabla 10:** Cargos de tratamiento y refinación  
Contratos de abastecimiento, noviembre 2011

Contratos de Abastecimiento	Asia	Europa	SudAmerica	Trader
<b>Cargo Tratamiento (US\$/Tons)</b>				
Mínimo	4,5	46,5	145,0	95,0
Máximo	120,0	56,0	145,0	95,0
<b>Cargo Refinación (cUS\$/lb)</b>				
Mínimo	0,5	4,7	14,5	9,5
Máximo	12,0	5,6	14,5	9,5

Fuente: Cochilco

La Fig 4 presenta la evolución del cargo de tratamiento durante el 2011. En dicha figura se observa el aumento en el cargo de tratamiento para contratos de abastecimiento, situándose en noviembre en un promedio de 85 US\$/Tons. En tanto, el cargo spot presenta una caída a partir de marzo, situación relacionada a la extensa paralización de la mina Grasber en Indonesia que contrajo la disponibilidad de concentrados para entrega inmediata.



Fuente: CRU