

# BOLETIN INFORMATIVO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



MARZO DE 1976 N° 5

TARIFA REDUCIDA DE PUBLICACIONES  
PERIODICAS REG. N° 256 DE 1975.

## MEJORIA DEL PRECIO

Desde la segunda quincena de febrero el precio del cobre en la Bolsa de Metales de Londres tuvo una mejoría pequeña pero perceptible y la tendencia favorable se reforzó en la primera quincena de marzo en que se pasó la barrera de los 60 centavos de dólar la libra. Esto no ocurría desde abril de 1975.

Los expertos de la Corporación del Cobre han señalado que es prematuro entregarse a un optimismo excesivo, porque aparentemente en estos precios han influido maniobras especulativas y, sobre todo, los acontecimientos africanos recientes.

Se ha advertido, asimismo, que un precio más remunerativo y más estable para el cobre debe estar en relación con la esperada reactivación de la economía mundial, proceso que debería hacerse más firme en el curso del segundo semestre.

En todo caso, esta mejoría de los precios en marzo abre perspectivas más promisorias las que deben mirarse, por cierto, con prudencia y cautela.

## EN ESTE NUMERO:

### TARIFAS DE MARZO

Valores fijados por ENAMI para el cobre, oro y plata.

### PLAZO PARA DEVOLUCION DE PERTENENCIAS MINERAS.

Instrucciones complementarias.

### VALORES DE PATENTES MINERAS

### PRODUCCION DE COBRE DE PEQUEÑA MINERIA.

Los datos finales de 1975.

# TARIFAS

La Empresa Nacional de Minería ha fijado para el mes de Marzo de 1976, los precios de adquisición de minerales y productos los que comprados con el mes anterior quedan de la siguiente forma:

COBRE:	Febrero \$	Marzo \$	Aumen- to %/o
<b>1) Minerales de Fundición:</b>			
Base 8 <sup>o</sup> /o: Cobre Total ...	135	143	5,93
Escala: Subida y Bajada 1 <sup>o</sup> /o .....	104	110	
<b>2) Concentrados de Fundición:</b>			
Base 20 <sup>o</sup> /o: Cobre Total ..	1.280	1.370	7,03
Escala: Subida y Bajada ..	104	110	
<b>3) Minerales de Concentración:</b>			
Base 3 <sup>o</sup> /o: Cobre Insoluble	102	112	9,80
Escala: Subida y Bajada 1 <sup>o</sup> /o .....	65	69	
<b>4) Precipitados de Fundición:</b>			
Base 65 <sup>o</sup> /o: Cobre Total ..	6.080	6.440	5,92
Escala: Subida y Bajada ..	104	110	
<b>5) Minerales de Lixiviación:</b>			
Base 3 <sup>o</sup> /o: Cobre Soluble ..	16,50	20	21,21
Escala: Subida y Bajada 1 <sup>o</sup> /o .....	44	47	
<b>6) Mixtos de Cobre-Total:</b>			
Base 3 <sup>o</sup> /o: Cobre Soluble ..	16,50	20	
Escala: Subida y Bajada 1 <sup>o</sup> /o .....	44	47	
Escala: de Cobre Insoluble ..	26	27,60	

**Consumo de Acido:** Se aplica un castigo o premio de \$5,15 por ton. de minerales y unidad de ley de cobre por consumo de ácido que exceda o baje de 4 kg. de ácido por kg. de cobre.

BASES DE CALCULOS:	Enero	Febrero
Precio promedio del cobre ...	54,11	55,31 d Lb.
Bonificación .....	6,00	06,00
Sub-Total .....	60,11	61,31
Menos Fondo de Desarrollo Social .....	0,50	00,50
Precio Final en Tarifas .....	59,61	60,81
<b>Paridad Cambiaria:</b>		
Dólar/Pesos .....	\$ 10.-	10,30 \$
Libra/Dólar (Conversión) ...	2,02859	2,026,21
Precio del Cobre en Libras Esterlina .....	588,08	601,80 Lb.
Importe de 1 Tonelada de cobre elect. ....	1.192,97	1.219,37 US\$

PLATA:	Febrero \$	Marzo \$	Aumen- to %/o
<b>1) Minerales de Plata Fundición.</b>			
Base: 2.000 gramos por ton met. ....	1,082	1,161	7,30
Escala: .....	0,80	0,90	
<b>2) Concentrados de Plata Fundición.</b>			
(En todas las Agencias)			
Base: 3.000 GXTMS ....	2.150	2.285	6,28
Escala: Por gramo y por ton. ....	0,85	0,95	
<b>3) Minerales de Plata Concentración.</b>			
(En Agencia M.A. Matta.)			
Base: 200 GXTMS .....	27	28	3,70
Escala: Por gramo y por ton. ....	0,58	0,62	
<b>4) Plata como Sub Producto.</b>			
En Minerías de Fundición - Por gramo .....	0,80	0,90	
<b>5) En Concentrados de Fundición - Por gramo .....</b>	0,85	0,95	
<b>6) En Minerales de Concentración - Por gramo .....</b>	0,58	0,62	
<b>7) En Minerales de Lixiviación-Taltal .....</b>	0,35	0,40	

**Leyes de Liquidación:** Se paga la ley de plata con descuento de 5 gramos por TMS. para lotes con leyes iguales o superiores a 20 GXT.

### Precio Venta Plata Metálica por Enami

Enami vende el kilo de plata metálica en el mercado nacional a .....

1.524	1.620	8,87 <sup>o</sup> /o
-------	-------	----------------------

ORO:	Febrero \$	Marzo \$	Aumen- to %/o
<b>1) Minerales de Fundición.</b>			
Base: 40 gramos por ton. MS .....	610.-	650,20	6,59
Escala: Subida y Bajada (por gramo) .....	32.-	34,00	
Ley mínima 30 gramos, sin equivalencias.			
<b>2) Concentrados de Oro Fundición.</b>			
Base: 40 GXTMS .....	765.-	816.-	6,67
Escala: Subida y Bajada ..	35.-	37.-	
Ley mínima 30-gramos sin equivalencias.			
<b>3) Minerales de Oro Concentración.</b>			
Base: 12 gramos Oro por Ton. M.S. ....	146.-	159.-	8,90
Escala: Subida y Bajada ..	19.-	20,90	
Ley máxima: 30 Grs., sin equivalencias			
Ley mínima: 6 Grs., sin equivalencias			

**4) Tarifa Especial para Oro Concentración.**

Minas Burladora y otras similares

Base: 12 gramos oro TMS	109,50	119,50	9,13
Escala: Subida y Bajada	14,30	15,70	
Leyes: Mínima 6 y máxima 30 Grs.			

**Norma General:** A todos los productos que se liquiden por la presente tarifa, debe descontarse 0,30 gr. de la ley.

**5) Oro como Sub Producto.**

En Concentrados de Fundición (Gramo)

35.-	37.-	5,71
------	------	------

7) En Minerales de Fundición (Gramo)

32.-	34.-	6,25
------	------	------

7) En Minerales de Concentración (Gramo)

19.-	20,90	5,79
------	-------	------

8) En Minerales de Concentración, minas Burladora y otras similares

14,30	15,70	9,79
-------	-------	------

9) En Minerales Mixtos (Taltal)

5,70	6,30	10,53
------	------	-------

**Norma General:** Se descuenta de la ley 0,30 gramo y se paga el saldo.

10) Oro en barra, fundido por Enami (Gr.)

40.-	44.-	10,00
------	------	-------

11) Oro de Lavaderos

33,20	36,50	9,93
-------	-------	------

12) Oro amalgamado

31,20	34,30	9,93
-------	-------	------

13) Oro de Chafolonia (Joyas, etc.)

37,80	42.-	11,11
-------	------	-------

**COMPRAS MINERALES MANGANESO**

La Cía. Minera Manganese Atacama ha fijado tarifas para las Compras de Minerales de Manganese, puesto puerto de Coquimbo, como sigue:

	Febrero 1976	Marzo 1976
Manganese: Base 38 <sup>o</sup> /o	371.-	371.- x Ton.
Escala Subida . . . . . 1 <sup>o</sup> /o	19.-	19.- x Ton.
Ley mínima: 38 <sup>o</sup> /o		

En leyes de Manganese superior a 48<sup>o</sup>/o (Cuarenta y ocho <sup>o</sup>/o) se paga una bonificación adicional de 25<sup>o</sup>/o.

**Nota:** Estos valores se deben aumentar en el Impuesto al Valor Agregado (IVA)

**ALGUNAS DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS PARA LA COMPRA DE MINERALES**

**Partición de Leyes**

Art. 25<sup>o</sup> Enami aplica los siguientes límites de partición de leyes de fino:

**COBRE:**

Hasta 6 <sup>o</sup> /o	0,10 <sup>o</sup> /o
Superior a 6 <sup>o</sup> /o hasta 12 <sup>o</sup> /o	0,15 <sup>o</sup> /o
Superior a 12 <sup>o</sup> /o hasta 30 <sup>o</sup> /o	0,20 <sup>o</sup> /o
Superior a 30 <sup>o</sup> /o hasta 50 <sup>o</sup> /o	0,25 <sup>o</sup> /o
Superior a 50 <sup>o</sup> /o	0,30 <sup>o</sup> /o

**PLATA:**

Hasta 100 gr./ton.	15,00 gr. ton.
Sobre 100 gr./ton.	30,00 gr. ton.

**ORO:**

Ley hasta 2 gr./ton.	0,2 gr. ton.
De 2 a 20 gr./ton.	0,5 gr. ton.
Superior a 20 gr./ton.	1,0 gr. ton.

**PLOMO:**

Cualquier ley	0,50 <sup>o</sup> /o
---------------	----------------------

**CONSUMO DE ACIDO**

**SULFURICO:**

Cualquier ley	0,3 Kg. por Kg. de cobre
---------------	--------------------------

**COLORO:**

Se parte con	0,20 <sup>o</sup> /o
--------------	----------------------

**ARSENICO:**

Hasta 1 <sup>o</sup> /o	0,10 <sup>o</sup> /o
Sobre 1 <sup>o</sup> /o	0,20 <sup>o</sup> /o

Art. 26 Producido el canje de leyes y si sus resultados acusan diferencias iguales o inferiores a los límites de partición la liquidación se efectuará conforme al término medio entre ambas leyes. En caso contrario, se enviará a analizar el paquete tercero a cualquiera de los laboratorios que la Enami tenga designados como arbitrales, a elección del vendedor, pero con exclusión de aquellos que hubieren efectuado el ensaye de los paquetes primero o segundo.

**MAQUILAS DE ENAMI EN USS**

Año	Fusión Carga	Refinación Ton.Met. Cu Electr.	Conver- sión Ton.	Gastos CIF Tons.	Variación Dólar/Escudos
1967	23,50	61,11	35,63	-	E <sup>o</sup> 5,031 Prom.
1968	22,57	64,00	38,84	-	6,790 "
1969	22,94	64,00	38,57	-	8,970 "
1970	29,83	71,00	33,00	-	11,520 "
1971	27,74	104,63	37,66	-	12,049 "
1972	38,24	131,67	64,48	-	19,623 "
1973	44,67	138,49	75,77	-	104,270 "
1974	56,00	150,00	-	80,00	831,000 "
1975	73,60	159,30	-	80,00	\$ 8,50 Dic.
1976	73,60	159,30	-	80,00	\$ 9,40 Ene.
	73,60	159,30	-	80,00	\$ 10,00 Feb.

## RECUPERACION DE PERTENENCIAS MINERAS

A LOS INTERESADOS EN RECUPERAR PERTENENCIAS MINERAS QUE PASARON A ENAMI O CORFO EN VIRTUD DE LOS ARTICULOS 6 Y 7 DE LA LEY N° 17.483 (NO PAGO OPORTUNO DE PARENTES EN AÑOS ANTERIORES) SE LES COMUNICA LO SIGUIENTE:

- Está en vigencia Decreto Ley N° 1.290 del 5 de Enero de 1976 que fija un plazo que vence impostergablemente el 4 de Abril de 1976 para que los interesados en recuperar las pertenencias que pasaron a ENAMI o CORFO en virtud de los artículos 6 y 7 de la Ley N° 17.483 presenten solicitud de devolución; pero como los días 3 y 4 no son hábiles, Sábado y Domingo, festivos, deberá hacerse a más tardar el 2 de Abril de 1976.
- Los detalles de como hacer estas solicitudes y de los documentos que deben acompañarse pueden ser requeridos por los interesados en todas las Oficinas Zonales de la Empresa Nacional de Minería.
- La Sociedad Nacional de Minería, Teatinos 20, Depto. 33, Teléfonos 81696 y 81652, Santiago, atiende a cualquiera consulta al respecto de Lunes a Viernes de 9 a 13 horas y de 15 a 17 horas.
- En Provincias, las Asociaciones Mineras locales están debidamente informadas y en condiciones de atender y cooperar con los interesados en los trámites de devolución de esas pertenencias mineras.

## PAGO DE PATENTES

Sobre la materia anterior y sobre el pago de patentes, SONAMI envió la siguiente circular informativa a sus asociados:

### 1.- Valor de patentes mineras

Confirmamos a Ud. los valores de las patentes mineras indicadas en nuestra Circular N° 3/76 y que ahora repetimos:

Pertenencias metálicas	\$ 1,06 por hectárea
Pertenencias no metálicas	\$ 0,57 por hectárea
Pertenencias carboníferas	\$ 0,57 por hectárea

Estos valores corresponden a las patentes que cubren el período comprendido entre el 1° de Marzo de 1976 y el 28 de Febrero de 1977.

Para mayor claridad, transcribimos a Ud. textualmente Telegrama circular de la Tesorería General de la República N° 29 del 3 de Febrero en

curso y que aclaró circular anterior del mismo servicio.

Santiago, 3 de Febrero de 1976  
TESPROV REPUBLICA

N° 29 INGRESOS.— Refiérome Circular seis presente año (PUNTO) Valores por hectáreas indicados en el número dos corresponden al período comprendido entre el primero Marzo 1976 y 28 Febrero (coma) siempre y cuando se cancelen hasta 30 de Junio 1976 (PUNTO) Sírvase así dar cumplimiento y comuníquelo Tescos su dependencia.

TESGRAL

2.— Pago en Tesorería Comunales y en su valor actual de las patentes cuyo no pago dio origen a la transferencia de las pertenencias a ENAMI o CORFO.

Nos informa la Tesorería General de la República que con fecha 9 de Enero de 1976 despachó circular telegráfica N° 10 que instruye a los Tesoreros para recibir al valor actualizado las patentes cuyo no pago dio origen a la transferencia de las pertenencias a ENAMI o CORFO.

3.— Precedimiento de devolución de pertenencias mineras por parte de CORFO.

Formulada consulta al Departamento de Minería de CORFO, se nos informó que CORFO había despachado a sus oficinas circular del mismo tenor de la enviada por ENAMI en relación con esta materia.

En consecuencia, el procedimiento a seguir ante CORFO tendría que ser igual al que se siga ante ENAMI.

4.— Otros antecedentes.

Reiteramos a Ud. que ENAMI está por despachar circular relacionada con el punto c del capítulo C de su circular N° 3 del 27 de Enero de 1976 que nosotros acompañamos en nuestra circular informativa N° 3/76 del 11 del presente.

Tan pronto dispongamos de los antecedentes de esta nueva circular, los haremos llegar a Ud. en una próxima Circular Informe.

5.— Formularios para solicitar devolución de pertenencias.

Para facilitar el trabajo de esa Asociación le hacemos llegar, adjunto a la presente, ejemplares de solicitudes de devolución de pertenencias para uso de los interesados.

## DETERMINACION DE GASTOS

Por otra parte, la Empresa Nacional de Minería envió, con fecha 26 de febrero, la siguiente circular sobre la determinación de gastos para aplicación del decreto 1.290:

**DETERMINACION GASTOS PARA APLICACION DECRETO LEY 1.290.**

Con fecha 27 de Enero de 1976, esta Gerencia

General impartió instrucciones mediante la Circular N° 3 para la aplicación del D.L. 1.290 que derogó los artículos 6° y 7° de la Ley 17.483, quedando pendiente los valores a cancelar por los interesados por concepto de **Gastos Fijos Indirectos**.

Este costo ha sido determinado para la Provincia de Santiago, Zona Central y Sur del país, siendo recargado en un 10°/o, 20°/o y 30°/o para las provincias de Coquimbo, Atacama y Antofagasta, respectivamente:

Aconcagua - Valparaíso al Sur	US\$ 160
Coquimbo (IV Región)	176
Atacama (III Región)	192
Antofagasta (II Región)	208
Tarapacá (I Región)	208

Estos valores cargados a Gastos Fijos Indirectos corresponden a todas las tramitaciones previas a las adjudicaciones, inscripción de ellas, trámites de pago de patentes y mantención de la propiedad minera (personal estable).

Los valores considerados **Gastos Directos** como ser trabajos topográficos, informes técnicos, planos, construcción de caminos, sondajes, etc., etc., están contabilizados a nombre de la pertenencia minera, valor que deberá ser solicitado al Contador Zonal correspondiente, a objeto de ser cancelado por los interesados.

LUIS SOTO MACKENNEY  
GERENTE GENERAL

## INFORMACIONES

### FOMENTO MINERO AURIFERO

El Comité Sonami de Desarrollo Social aprobó la asignación de US\$ 25.000 para la Corporación Nacional Privada de Desarrollo Social de la III Región y US\$ 25.000, a la IV Región para que oyendo a sus directores por minería y obrando en representación de esta Comisión, actúen como organismos ejecutores de esas inversiones de acuerdo con el respectivo Intendente Regional. La asignación tiene por objeto desarrollar la minería aurífera en esas zonas a fin de absorber cesantía. La asesoría técnica será aportada por las respectivas Regionales de Enami. El dinero se entregará en partidas periódicas, a requerimiento conjunto de cada CORPORACION NAC. PRIVADA DE DES. SOCIAL. Esta rendirá cuenta documentada de las inversiones a esta Comisión.

### INGRESO MINIMO

	Diario Oficial (\$/mes)		
	1973/74	1974/75	1975/76
Noviembre	12,00	48,40	225,70
Diciembre	12,00	64,90	288,90
Enero	18,00	64,90	288,90

## VARIACION DOLAR NORTEAMERICANO

(Modificación Cambiaria)

7 Enero de 1976	Diario Oficial N°	29.348	US\$/pesos	9,00
16 " " " "	" " " "	29.356	"	9,40
28 " " " "	" " " "	29.366	"	10,00
20 Febrero " " " "	" " " "	29.386	"	10,30

## UNIDADES TRIBUTARIAS Y DE FOMENTO

Reajustables con IPC

### VALOR DELA UNIDAD TRIBUTARIA

Diciembre de 1975	\$ 163,00
Enero de 1976	\$ 176,00

### VALOR UNIDAD DE FOMENTO

Diciembre 1975	\$ 94,70
Enero 1976	\$ 102,46
Febrero 1976	\$ 121,25

## UNIDAD DE SEGURO REAJUSTABLE

En Diario Oficial N° 29.287 del 23 de Octubre de 1975 se fijan el valor de la Unidad de Seguro Reajutable -Póliza Seguro de Vida Uniforme- en \$ 0,60 para regir desde el 1° de Enero de 1976.

En Diario Oficial N° 29.363 del 25.1.76 se modifica a \$ 0,77 desde el mes de Abril de 1976.

## CREDITO BELGA PARA ENAMI

Por Decreto del Ministerio de Minería se autoriza a la Empresa Nacional de Minería para contratar un crédito Belga, destinado a la reposición y modernización de equipos de la Fundición de Paipote por la suma de US\$ 4.150.000, que a su vez, es ampliación del otorgado en el año 1969.

## CREDITO BANCO MUNDIAL

El crédito que acordó el Banco Mundial por US\$ 33 millones que fortalece el desarrollo del plan de un costo total de US\$ 76.000.000, para la industria cuprífera nacional tiene el siguiente desglose:

Gran Minería **US\$ 29.540.000**

Soc. Minera El Teniente:

Para Planta de Chancado en mina "Fortuna".

Cía. Minera El Salvador:

Planta Termoeléctrica.

Cía. Minera de Chuquicamata:

Planta Selenio para barros anódicos.

Para estudios de anteproyecto desarrollo de la gran minería.

Empresa Nacional de  
Minería

**US\$ 3.460.000**

Destinados a modernizar las instalaciones de sus Planteles de Beneficio y disminución de costos.

Además, consulta cambio de quemadores en Fundiciones de Paipote y Ventanas, a fin de utilizar carbón cillo en reemplazo de petróleo, con evidente economías de divisas para el país y para el desarrollo de la industria carbonífera nacional.

## PUBLICACIONES RECIENTES SOBRE EL COBRE

Desde este mes se incluyen extractos seleccionados de publicaciones recientes sobre el cobre, sus aleaciones y compuestos, obtenidas de resúmenes bibliográficos de los Volúmenes 6-Nº 3 y 4 de 1975, que creemos serán de interés:

### TECNICAS DE FUNDICION

#### 2615 Velocidad de solución del hidrógeno en aleaciones fundidas.

W.M. SMALL y R.R. PEHLKE

Metall. Trans., 1974, Vol. 5, dic., págs. 2549-2556. (En inglés).

Estudia la velocidad de solución del hidrógeno en cobre, níquel y cobalto fundidos agitados inductivamente, y en diversas aleaciones binarias de cobre y níquel. Los caldos se sometieron a la acción del hidrógeno y se determinó la velocidad de solución por variación de la presión de gas con respecto al tiempo en un aparato Sieverts. La velocidad de solución del hidrógeno para todos los metales puros se controló por transporte de hidrógeno atómico en la fase metálica, apoyado directamente por: (1) aumento de la velocidad constante de solución del hidrógeno con la relación superficial/volumen del caldo, (2) disminución de la velocidad constante con la menor agitación del caldo, y (3) cumplimiento de la velocidad inicial de solución del hidrógeno para una relación determinada de transporte de masa a fase metálica. Silicio, aluminio y fósforo disminuyeron inapreciable o moderadamente la velocidad de solución del hidrógeno, en estos metales. No se observó variación en el mecanismo de solución del hidrógeno.

#### 2616 El dinero de otros.

B.M. MISTRY

Metallurgist, 1975, Vol. 7, en., págs. 38-42. (En inglés).

Analiza la evolución metalúrgica de monedas en la India, de cuproníquel 75/25 y aluminio-magnesio. El cuproníquel se funde en un horno de arco directo. Detalla: composición de la carga, sistema de carga, fusión y desoxidación. Por laminación en caliente en un tren de 3 alturas con tratamientos de homogenización de temperaturas y temple se reducen los lingotes de 4 in<sup>2</sup> a placas y finalmente bandas de espesor 0,190/0,200 in. Las bandas se decapan y someten a recocido brillante y, finalmente, se laminan en frío hasta espesor de 0,072 a 0,055 in en 13-15 pasadas.

Esboza la acuñación de monedas, partiendo de banda chapada o pulvimetalúrgica, aunque estos procesos no se utilizan en las fábricas indias de moneda.

#### 2617 Colada en coquilla de aleaciones de cobre.

R.D. MAIER, T.A. KOLAKOWSKI y J.F. WALLACE  
de CASE WESTERN RESERVE UNIVERSITY

Informe final, proyecto Nº 189, International Copper Research Association, Inc., 825 Third Avenue, Nueva York, N.Y. 10022, 1973, dic., 106 págs. (En inglés).

Se filmaron a cámara lenta chorros fundidos y se colaron en coquilla con una máquina de cámara fría de 400 t piezas de pared delgada de latón (65% o cobre, 15% o plomo, 0,65% o silicio, 0,25% o aluminio, resto zinc) de forma experimental, para determinar el tiempo óptimo de llenado. Se desarrolló una composición para machos de arena de sílice aglutinada con 16% o de silicato sódico y 1% o de caolín, endurecible con anhídrido carbónico. Se quitaron los machos por remojo en solución de hidróxido sódico caliente. El tiempo óptimo de llenado y los machos de esta mezcla se utilizaron para fabricar un grupo de grifos de baño de dos espesores de pared, en matriz de aleación de tungsteno instalada en la máquina de colada de cámara fría.

Las piezas fabricadas con machos de sílice no reutilizables y con tiempos de llenado óptimos o casi óptimos tenían acabado liso, eran herméticas a la presión y, después de bruñir, presentaban una superficie satisfactoria para recubrimiento.

### TECNICAS DE FABRICACION

Ver también resumen 2616.

#### 2618 Laminación en caliente para obtener alambre o similar.

I. PROPERZI

Patente británica 1 372 246. (En inglés).

Método para laminar en caliente alambre de cobre de 6 a 2 mm en tren de laminación múltiple, de tres rodillos por conjunto. El material se somete simultáneamente a decapado y laminación por inmersión en solución lubricante y decapante, p. ej. mezcla de agua y alcohol metílico añadida al lubricante. El material, sumergido en este líquido desde que entra hasta que sale del tren de laminación, se dice tiene mejor acabado superficial que el alambón normal. También se corrigen las grietas superficiales.

## GLOSARIO DEL COBRE

Como complementación, comenzamos a publicar un glosario del cobre que se ha obtenido del Centro de Promoción de Usos del Cobre.

### Explicaciones para el uso del glosario.

#### Traducciones.

- 1.1 En el glosario aparecen después del término y entre paréntesis las traducciones en el siguiente orden y con los números que se indican a continuación.  
Alemán - Francés - Inglés - Italiano - Portugués.
- 1.2 En los casos que estimáramos necesario indicar para el mismo término español dos o más palabras en la traducción, éstas quedan separadas por una coma ej.: Hoja separada (-Flie, gewalzt; -feuilleard; -foil, thin; strip; -foglia; -folha, tira final).
- 1.3 Si el término español tiene más de una acepción, cada una de éstas se indican separadamente y a continuación.
- 1.4 Si existen para el mismo término español 2 ó más palabras sinónimas, se eligió la más corriente. Sin embargo, no hemos dejado de incorporar los sinónimos, respectivos (ej. TIRA: ver banda).

**ABOCARDADO:**AUSWEITUNG ELARGISSEMENT EXPANSION  
EVASEMENT

ESPANSIONE EXPANSÃO

Operación mediante la cual se determina la posibilidad de aumentar el diámetro de los extremos de un tubo sin que se produzcan grietas u otros defectos.

ASTM B 251 BS 2871 ISO: R 195 Nch: 259

NF A 03-856 COPANT 415

**ABRASIVO:**

SCHLEIFMITTEL ABRASIF ABRASIVE

MATERIALES ABRASIVO  
PER PULIRE

Producto usado para preparar la superficie de corte de metales (aleaciones) para la observación de su estructura bajo el microscopio. Se completa su aplicación a menudo con el tratamiento de la superficie pulida con ácidos u otros reactivos que sólo atacan a una parte de los componentes que forman el metal.

**ABRASION:**ABNUTZUNG USURE ABRATION  
VERSCHLEISS ABRASIONABRASIONE DETEIORACÃO  
DESGASTE

Desgaste de cobre y de sus aleaciones debido a la acción de gases o líquidos por fricción, acelerado por la presencia de partículas sólidas en suspensión.

**PRECIO DEL COBRE**

El precio del cobre en la Bolsa de Metales de Londres, durante los meses de Enero y Febrero de 1976, fue de:

Día	Enero £ Lb.	Febrero £ por Lb.
Lunes	5 53,18	Lunes 2 53,77
Martes	6 53,85	Martes 3 53,85
Miércoles	7 54,39	Miércoles 4 54,17
Jueves	8 54,07	Jueves 5 54,21
Viernes	9 54,07	Viernes 6 54,35
Lunes	12 54,61	Lunes 9 54,13
Martes	13 54,75	Martes 10 53,98
Miércoles	14 54,44	Miércoles 11 53,95
Jueves	15 54,69	Jueves 12 54,04
Viernes	16 54,70	Viernes 13 54,82
Lunes	19 54,14	Lunes 16 55,05
Martes	20 54,59	Martes 17 55,14
Miércoles	21 54,76	Miércoles 18 55,97
Jueves	22 53,92	Jueves 19 55,72
Viernes	23 53,64	Viernes 20 56,46
Lunes	26 53,36	Lunes 23 57,22
Martes	27 52,90	Martes 24 57,52
Miércoles	28 53,60	Miércoles 25 57,27
Jueves	29 54,31	Jueves 26 57,45
Viernes	30 53,97	Viernes 27 57,62

**CONSUMO Y EMPLEO DEL COBRE**

(Solamente Mundo Occidental)

El cobre es utilizado en la fabricación de productos semi-elaborados de cobre y aleaciones tales como, alambres, cables, barras, tubos, planchas, productos fundidos y sales:

**CONSUMO DE COBRE:**

	Tons. Miles	Incidencia o/o
1) Industria electrónica, predominan alambres y cables 86 <sup>o</sup> /o	3.235,6	47,0 <sup>o</sup> /o
2) Construcción (agua potable, sanitarios, instalaciones, etc.)	1.101,5	16,0 <sup>o</sup> /o
3) Transportes	619,6	9,0 <sup>o</sup> /o
4) Ingeniería Industrial, término un tanto ambiguo, maquinarias y componentes, refrigeración, aire acondicionado, equipos desalinizadores, válvulas, filtros, tornillos, etc.	1.294,3	18,8 <sup>o</sup> /o
5) Defensa (municiones, cartuchos)	179,0	2,6 <sup>o</sup> /o
6) Aplicación doméstica y otros usos	454,4	6,6 <sup>o</sup> /o
Suma	6.884,4	100,0 <sup>o</sup> /o

**DISTRIBUCION:**

a) Productos:		
1) Alambres y cables	47 <sup>o</sup> /o	
2) Barras y secciones	3 <sup>o</sup> /o	
3) Planchas, láminas y flejes	5 <sup>o</sup> /o	
4) Tubos	9 <sup>o</sup> /o	64 <sup>o</sup> /o
b) Aleaciones:		
1) Alambres y cables	1 <sup>o</sup> /o	
2) Barras y secciones	14 <sup>o</sup> /o	
3) Planchas, láminas y flejes	8 <sup>o</sup> /o	
4) Tubos	3 <sup>o</sup> /o	26 <sup>o</sup> /o
c) Productos Fundidos y Sales	10 <sup>o</sup> /o	10 <sup>o</sup> /o
TOTAL		100 <sup>o</sup> /o

Fuente: Cidec/73

# EXPORTACIONES DE COBRE

## EMBARQUES DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERIA 1975

(en miles de kgs. de contenido)

FUENTE: CODELCO

	Cobre electrolítico	Cobre refinado a fuego	Cobre Blister	Concentrados de cobre	Cemento de cobre	Plata metálica 1/	TOTAL
Enero	4.642,4	2.311,0	3.366,4	2.043,0	1.543,9	—	13.906,7
Febrero	3.362,8	1.188,7	4.848,8	—	71,1	—	9.471,4
Marzo	6.396,9	1.659,7	4.651,1	1.187,1	1.478,9	6,5	15.380,2
Abril	6.092,0	1.764,5	4.155,2	—	294,5	0,5	12.306,7
Mayo	3.938,6	1.503,9	3.561,1	1.419,5	516,2	4,9	10.944,2
Junio	2.882,3	939,0	2.580,0	—	792,0	6,0	7.199,3
Julio	2.896,1	1.465,1	2.432,1	752,6	1.057,2	3,5	8.606,6
Agosto	2.682,7	2.011,5	3.970,0	568,8	1.010,3	2,5	10.245,8
Setiembre	2.281,0	2.583,3	3.372,4	1.018,5	1.211,5	3,5	10.470,2
Octubre	4.889,2	2.813,0	5.067,5	814,0	578,9	7,0	14.169,6
Noviembre	3.052,2	2.832,4	3.863,8	812,8	1.494,6	3,0	12.058,8
Diciembre	8.279,7	3.303,2	4.822,4	623,6	1.730,8	7,5	18.767,2
Ene-Dic.	51.395,9 (35,81°/o)	24.375,3 (16,98°/o)	46.690,8 (32,53°/o)	9.239,9 (6,44°/o)	11.779,9 (8,21°/o)	44,9 (0,03°/o)	143.526,7 (100,00°/o)

1/ Incluye Selenio.

## EMBARQUES DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERIA 1975

(en miles de Kgs. de contenido)

FUENTE: CODELCO

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Argentina	3.543	350	4.054	3.799	2.424	658	2.231	1.471	622	1.803	1.450	3.804
Brasil	1.770	3.139	3.367	655	2.090	2.075	1.055	1.590	1.709	3.474	1.985	5.028
Colombia	25	24	—	30	—	10	—	25	—	—	—	—
U.S.A.	2.577	1.881	992	1.781	2.278	1.492	1.193	1.985	2.890	2.490	2.694	4.093
Francia	508	203	305	1.622	102	305	598	813	—	813	102	203
Bélgica	152	356	—	127	356	152	502	330	102	1.096	102	102
Alemania	2.449	406	1.187	407	1.826	406	1.159	975	2.417	1.220	1.219	1.030
Inglaterra	50	2.059	595	533	547	834	785	2.026	992	1.671	537	787
España	1.841	—	3.493	2.175	1.294	1.090	1.057	1.010	1.211	917	2.988	1.731
Grecia	992	989	990	—	—	—	—	—	—	—	—	1.986
Italia	—	64	390	178	25	27	25	—	26	26	51	3
Holanda	—	—	2	1.000	2	—	3	1	1	160	—	—
Venezuela	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Varios	—	—	—	—	—	150	—	20	500	500	931	—
	<u>13.907</u>	<u>9.471</u>	<u>15.380</u>	<u>12.307</u>	<u>10.944</u>	<u>7.199</u>	<u>8.607</u>	<u>10.246</u>	<u>10.470</u>	<u>14.169</u>	<u>12.059</u>	<u>18.767</u>
ALALC	38,38°/o	37,09°/o	48,28°/o	36,43°/o	41,24°/o	37,96°/o	38,18°/o	29,87°/o	22,26°/o	37,24°/o	28,48°/o	47,06°/o
OTROS	61,62°/o	62,91°/o	51,72°/o	63,57°/o	58,76°/o	62,04°/o	61,82°/o	70,13°/o	77,74°/o	62,76°/o	71,52°/o	52,94°/o