

Boletín Informativo

Sociedad Nacional de Minería



Seguridad minera

Por su naturaleza misma, la actividad minera es riesgosa. Un reciente estudio de la OIT reveló que los accidentes en las minas de carbón son dos o cuatro veces superiores a los ocurridos en la construcción.

Esto implica la necesidad de una preocupación constante por las condiciones de seguridad en las faenas, un esfuerzo en favor de la capacitación y un adecuado entrenamiento a los propios trabajadores.

Las normas de seguridad no son estáticas. Es un campo en que se requiere de una atención permanente. Por ejemplo, la mecanización de las faenas exige una revisión de dichas normas, porque el tipo de riesgo también cambia.

Los accidentes pueden prevenirse y evitarse si se adoptan prácticas adecuadas de trabajo y si se respetan. Rara vez ocurren por casualidad. "Casi siempre —dice OIT— detrás de ellos hay alguien que se arriesga, alguien que deja de tomar una precaución necesaria".

En suma, se trata de la adecuación del hombre al trabajo y del trabajo al hombre, para obtener un máximo de productividad con el menor esfuerzo y riesgo.

El Gobierno, a través del Servicio de Minas del Estado, ha intensificado su acción en la prevención de accidentes, mediante el aumento de las inspecciones periódicas y programas de capacitación. La misma inquietud se observa en las empresas públicas o privadas, en la preparación de técnicos, la difusión de normas y la adquisición de equipos. El objetivo es cuidar lo más valioso de esta actividad, que es su capital humano.

Tarifa reducida de Publicaciones
Periódicas. Registro N° 256 de 1975

Abril - 1980

N° 54

En este número:

- Tarifas de Enami para las compras de minerales y productos.
- Breves consideraciones sobre las operaciones de pesaje y muestreo de minerales.
- Informaciones estadísticas.
- Valores productividad minera nacional 1978.
- Ocupaciones y remuneraciones en la minería.

EMPRESA NACIONAL DE MINERIA

OFICINA CENTRAL

Mac Iver 459 – Fonos 396061-398051 – Casilla 100-D

Dirección Telegráfica: "ENAMI"

OFICINAS PROVINCIALES

ANTOFAGASTA

Edificio Centenario 3er Piso
Teléfono 22913
Casilla 451

ATACAMA

Colipi 260
Teléfono 135
Casilla 72
Copiapó

COQUIMBO

Eduardo de la Barra 205
Teléfono 846
Casilla 107
La Serena

PLANTAS DE BENEFICIO

"José Antonio Moreno" (Taltal) – "Osvaldo Martínez" (El Salado) –
"Manuel A. Matta (Paipote), "El Arenal" (Illapel)
y PLANTA EL PARRAL - (Combarbalá).

FUNDICIONES

PAIPOSE

REFINERIA ELECTROLITICA DE COBRE
VENTANAS

VENTANAS

COMPRA DE MINERALES

COBRE, ORO Y PLATA

PODERES COMPRADORES EN:

Antofagasta, Taltal (José Antonio Moreno), El Salado
(Osvaldo Martínez), Paipote, Matta, Coquimbo (Guayacán), Andacollo,
Combarbalá (El Parral), Illapel (El Arenal), Ventanas.

DIRECTOR:

Ramón Zuleta Baeza
Av. Tajamar 173 Fono 743164
Las Condes

SUBDIRECTOR:

Juan L. Ossa B.
Moneda 920 - Of. 607
Fono 85910, Stgo.

IMPRESOR:

Impresora Printer Ltda.
Miguel Claro 1789
Fono 235538 Santiago.

REPRESENTANTE LEGAL:

Fernando Marin Amenabar.
Teatinos 20 - Of. 33
Teléfonos: 81652 - 81696.
Santiago.

Tarifas de Enami para las compras de minerales y productos

La Empresa Nacional de Minería ha fijado para el mes de Abril de 1980 los precios de adquisición de minerales y productos, los que comparados con el mes anterior quedan como sigue:

COBRE:

	Marzo	Abril	Variación
1) Minerales de Fundición.			
Base 8% Cobre total	\$ 3.755,00	2.039,00	-45,70%
Escala: 1%	1.050,00	812,00	
Ley mínima 8% Cu sin equiv.			
2) Concentrados de Fundición			
Base 20% Cobre Total	16.836,00	12.292,00	-26,99
Escala: Subida y bajada 1%	1.050,00	812,00	
3) Minerales de Concentración			
Base 3% Cobre Insoluble	1.874,00	1.251,00	-33,24
Escala: Subida y bajada 1%	786,00	582,00	
Planta M. Matta Ley mínima 1,70% sin equivalencia			
4) Precipitados de Fundición.			
Base 65% Cobre Total	64.562,00	49.369,00	-23,53
Escala: Subida y bajada 1%	1.050,00	812,00	
5) Minerales de Lixiviación.			
Base 3% Cobre soluble	1.315,00	706,00	-46,31
Escala: Subida y bajada 1%	666,00	468,00	
6) Min. Mixtos de Lixiviación.			
Base 3% Cobre soluble	1.315,00	706,00	-46,31
Escala: Subida y bajada sol.	666,00	468,00	
Escala: Cobre insoluble 1%	314,00	233,00	

Consumo de Acido. Se aplica un castigo o premio de \$ 25,00 por ton. métrica seca de mineral y unidad de ley de cobre por consumo de ácido que exceda o baje de 3,5 Kg. de ácido por Kg. de cobre.

Bases de Calculos.

Precio promedio del cobre mes anterior, aplicado en tarifas de ENAMI c US\$	132,30	104,602
Paridad Cambiaria.		
1 dólar es igual a	38,805	38,805
Conversión Libra dólar	2.289120	2.204510
Precio del Cobre en Libras esterlinas	1.274,76	1.046,70

PLATA

1) Minerales de Plata fundición			
Base 2.000 GxT. métrica seca	66.782,00	32.305,00	-51,63%
Escala: Por cada gramo subida y bajada	35,10	17,90	
2) Concentrados de Plata Fundición.			
Base 3.000 GxT. métrica seca	114.515,00	56.766,00	-50,43
Escala: Por cada gramo subida y bajada	39,30	20,00	
3) Minerales de concentración			
En Planta M. A. Matta y Osvaldo Martínez			
Base: 200 GxTMS	4.393	1.880	57,20%
Escala: Por Gr.	24,70	12,20	
Plata como Sub-Producto.			
4) Mineral de Fundición Directa	35,10	17,90	
5) Concentrados de Fundición	39,30	20,00	
6) Minerales de Concentración	24,70	12,20	
7) Minerales de Lixiviación	14,80	7,30	

PLATA

Normas Generales. En tarifa Plata Concentración, se descuentan 5 gramos TMS. de la ley y el saldo se paga solo en leyes superiores a 20 grs. TMS.

En tarifa FD. hasta 1.500 grs. TMS. se descuentan 30 grs. TMS. de la ley. Sobre 1.500 grs. TMS. se aplica un descuento de 2% de la ley y afecta, también, a la Plata como Subproducto.

ORO:

1) Mineral de Fundición.			
Base: 40 GxT. m. seca	\$ 23.019,00	16.926,00	-26,46%
Escala: Subida y bajada	663,00	512,00	
Ley mínima: 30 gramos sin equivalencia.			
2) Concentrados de Fundición			
Base: 40 GxT. m. seca	26.332,00	19.534,00	-25,81
Escala: subida y bajada	741,00	572,00	
Ley mínima: 30 grs. sin equiv.			
3) Minerales de Concentración			
Base: 12 GxT. seca	5.065,00	3.683,00	-27,28
Escala subida y bajada	467,00	353,00	
Ley mínima 8 Gr. sin equivalencia y máxima 30 grs.			
4) Tarifa especial Oro Concentración.			
(Minas Burladora y otras de concentración)			
Base: 12 GxT. m. seca	3.799,00	2.762,00	-27,29
Escala: Subida y bajada	350,00	265,00	-24,29
Descuento: 0,30 gr. de la ley - Ley mínima 8 y máxima 30 grs. sin equivalencia.			
Oro como Sub-Producto.			
5) En concentrados Fundición	741,00	572,00	-22,81
6) En Minerales de Fundición	663,00	512,00	-22,77
7) En Minerales de Concent.	467,00	353,00	-24,41
8) Burladora y otras de Illapel	350,00	265,00	-24,28
9) Minerales Mixtos Taltal Lixiviación	140,00	106,00	-24,28

Norma General: Se descuenta de la ley 0,30 Gr. y se paga el saldo en Tarifa Concentración, y 1 gr. en T. Fundición.

10) Oro Metálico.		
Oro en barra, fundido por ENAMI fino, el Gr.		
	756,00	563,00
11) Oro de Lavaderos	627,50	467,00
12) Oro Amalgamado	567,00	422,00
13) Oro de chafalonía	679,00	500,00

Compra: Mínimo 2 gramos en Oro de Lavaderos y amalgamado Mínimo para fundir y comprar oro Metálico: 30 grs.

Precios de Productos.

(Con IVA incluido)		
Sulfato de cobre	60,00	60,00
Sulfato de níquel Kg	45,60	45,60
Selenio Kg	1.392,00	1.392,00
Plata Metálica Kg.	54.000,00	36.000,00

Breves consideraciones sobre las operaciones de pesaje y muestreo de minerales

(Primera parte)

Ing. Roberto Müller Hess.

En todo contrato de compra-venta de productos minerales el precio que se paga es una función del **peso** y de los **contenidos** de metales finos que encierra el producto motivo del contrato, la **liquidación final** de cada partida debe ir, pues, precedida de cuidadosas operaciones de **pesaje y muestreo**. La ejecución de estos trabajos resulta así de capital importancia para ambos contratantes, debido a que cualquier inexactitud en los datos anteriormente indicados puede perjudicar en forma considerable al comprador o al vendedor. Igual importancia tiene la determinación de la **humedad** del producto, antecedente que —en determinados casos— puede modificar en forma apreciable el **peso seco** del mineral que se paga.

Para la realización práctica de la determinación del peso, de la humedad, y la separación y preparación del material que se destina al muestreo, existen normas conocidas basadas en la experiencia; estas normas —que corresponden a una situación ideal de trabajo— no siempre pueden ser aplicadas, toda vez que las instalaciones disponibles para realizarlas, en muchas ocasiones, distan mucho de ser completas y adecuadas para un muestreo tipo estándar; en casos como éste, es inevitable utilizar los elementos de que se dispone de manera que el trabajo satisfaga a ambas partes, y darse todo el mayor tiempo que sea necesario para que el resultado final pueda ser aceptado por el vendedor y el comprador. En todo caso, cada reducción del material de muestra debe ir precedida de una **molienda** de los trozos (colpas) más grandes, seguida siempre de una mezcla perfecta del mineral restante.

En general, para la ejecución de una operación de pesaje y muestreo es conveniente acordar o resolver previamente —en cada caso— numerosos detalles especiales.

Por ejemplo:

- El envase y la limpieza con que debe hacerse entrega del producto mineral por analizar.
- Las condiciones de las romanas que se emplearán para la determinación del peso, y la frecuencia con que se controla —mediante pesos estándar— sus condiciones de exactitud.
- Determinar la homogeneidad con que deben ser entregados los minerales, según que las instalaciones para el muestreo sean más o menos mecanizadas, así como el tamaño máximo aceptable para productos en colpas (trozos grandes); todo de acuerdo también con el contenido de fino (leyes) en metales que se estima contiene la partida.
- El examen de los elementos móviles principales que se emplearán (depósitos de metal, tambores, tamices, etc.).
- Especificar el personal que (únicamente) podrá intervenir y trabajar en el muestreo.
- Acordar la cantidad de paquetes de muestras iguales que se sellará para cada lote y la distribución que se hará de ellos para los análisis químicos posteriores.
- Establecer la forma en que será sellado cada paquete de muestras, y convenir los representantes del vendedor y del comprador que intervendrán.
- Disponer cómo debe procederse en el caso de que una de las partes no haga analizar, o al realizarse el **canje** de los contenidos de fino no haga entrega de sus resultados.
- Determinar la posibilidad, forma y plazo en que un vendedor (de partidas pequeñas) pueda, eventualmente, mejorar los contenidos de una partida agregando otra de mejor calidad.
- En el caso de que el vendedor entregue una partida de minerales por parcialidades, deberá acordarse el peso mínimo de cada parcialidad.
- Convenir las facilidades que deberá dar el comprador al o los representantes del vendedor, para el mejor control de toda la operación de pesaje y muestreo.
- La **neutralización** previa de los elementos de trabajo —con el mismo mineral, con grava o con arena gruesa— para evitar contaminación de algún material tratado anteriormente.
- Dejar establecidos otros pormenores especiales, con las características de cada negocio de compra-venta.

Determinación de la humedad

Prácticamente todos los productos minerales contienen un cierto porcentaje de humedad; además, la magnitud de la humedad puede variar con un almacenaje largo del producto, o también durante su transporte.

Como ya se expresó —debido a que las liquidaciones de pago se basan en el peso seco de producto—, es de capital importancia el análisis del contenido de humedad. El material para esta prueba —lógicamente— debe separarse del conjunto en el momento mismo del pesaje. Es una mala práctica emplear para esta determinación parte del producto seleccionado para el muestreo, especialmente cuando esta separación se ha practicado horas o días después del pesaje.

Tal como en la toma de muestras para determinar los contenidos de metales, en el caso de la selección del material para establecer la humedad, las muestras no deben extraerse ni de la superficie ni del fondo del mineral, ya

sea que éste se encuentre en el suelo en forma de pila, dentro de la bodega de un barco o en un vagón de ferrocarril. Según el caso, puede aconsejarse apartar las muestras desde el interior del hueco que deja, en cada momento, la cuchara de la grúa en el mineral.

En un barco, por ejemplo, el mineral estibado cerca de la caldera o de la sala de máquinas suele acusar menor humedad que el resto de la carga; por otra parte, puede ocurrir que un sector del cargamento —durante el transporte marítimo— por cualquier circunstancia imprevista reciba cierta cantidad de agua. En estos casos, naturalmente, procede un análisis especial del tonelaje que se descarga en condiciones anormales de humedad. Separada una muestra para la determinación de la humedad, de inmediato debe ser guardada en depósitos metálicos cerrados, y cualquier operación posterior de molienda o reducción debe practicarse en forma rápida para evitar cualquier variación en el contenido original de humedad.

No es conveniente someter el material seleccionado a molien- das especiales; en el caso de tener que hacerlo, debe ser solamente mediante quebradoras de mandíbulas (no de discos), y a un tamaño no inferior a 15 mm. Habiéndose separado más o menos un 0,1% de la carga, y hechos los cuarteos y reducciones necesarias debe obtenerse —para cada lote— una muestra final de 5 a 10 kilogramos; existen casos en que conviene determinar previamente los % de material fino, medio y retalla que contiene la muestra final, con el objeto de que esta composición quede representada en igual proporción en las dos muestras idénticas de cada lote que —pesadas previamente— se llevan al horno de secado. Para ello se coloca cada muestra de mineral, separadamente, sobre un depósito plano (platillo chato), si se trata de mineral muy fino, todo el mineral debe extenderse sobre el platillo de manera que no tenga una altura superior a 3 cm.

El horno se mantiene a 105° durante el tiempo necesario para que las dos muestras ya no acusen más disminuciones de su peso, vale decir, registren un peso constante.

Muestreo de minerales

La realización del muestreo de los minerales requiere experiencia adquirida en la práctica, debido a que los procedimientos que se emplean varían según que el mineral se entregue en grandes cantidades (barcos) o en vehículos más pequeños, según que el suministro sea a granel o envasado y según que la descarga se realice mediante grúas o en trabajo a mano con pala.

Además, como ya se expresó, especialmente en el muestreo de los minerales es cuando se presentan las mayores dificultades para aplicar normas estándar, debido a que —en cada caso práctico— las instalaciones destinadas a estas operaciones se diferencian apreciablemente unas de las otras. Es ésta precisamente la razón por la cual es necesario adoptar toda clase de precauciones y respetar ciertos principios generales que la práctica ha indicado como los más eficientes para la mayor exactitud de este tipo de trabajos. Parece así indispensable que el vendedor —personalmente o por intermedio de un representante debidamente autorizado, se encuentre presente durante las operaciones de pesaje y muestreo, evitando así tener que aceptar las cifras que indique el comprador. Evidentemente, el vendedor debe ser informado previamente del % de descuentos que, por concepto de humedad, mermas, envases, etc., hará el comprador.

Como norma general, para una mayor exactitud del muestreo de minerales puede afirmarse que es más conveniente dividir cada partida grande en muchos lotes, que sólo en unos cuantos de gran volumen; esto tiene mayor significación para el caso de minerales que no son homogéneos o que se presentan con granulación poco uniforme. Un muestreo inicial más prolijo tiene, además, la ventaja de permitir conocer mejor la composición del mineral, pudiéndose simplificar el proceso en futuras entregas del mismo material. En la práctica ocurre también que el personal que ejecuta los trabajos de muestreo con frecuencia no es informado posteriormente sobre la exactitud del trabajo que realizó, lo que es un motivo más para disponer siem-

pre la división de cada partida en una cantidad razonable de lotes para el muestreo.

Muestreo no mecanizado de minerales. Cuando la entrega física de los minerales en la cancha (patio) del comprador se realiza en partidas pequeñas, de parte de varios vendedores, es indispensable que —para individualizar mejor cada partida y evitar confusiones durante las diferentes etapas de los muestreos— se divida, mediante un rayado visible, toda la explanada en que se colocan los diversos conjuntos de minerales.

Si la operación del muestreo se realiza en forma no mecanizada, el comprador debe cuidar que los minerales que entrega el vendedor no contengan trozos que hagan imposible el trabajo con los elementos de que dispone, para evitar así tener que ordenar una molienda especial hasta dejar el material de un tamaño que permita un muestreo normal.

Después, generalmente por decimación, se aparta el material para el muestreo y mediante sucesivos traspaleos se obtiene un cono final que siempre debe aplastarse hasta dejarlo de una altura aproximada de 20 cm para proceder al cuarteo, en que es usual permitir al vendedor elegir las dos fracciones opuestas con que seguirá cada operación.

Sucesivamente, mediante molien- das —roleos— tamizados y reducciones adecuadas, el producto seleccionado se deja de un tamaño máximo de 0,15 a 0,20 mm; durante cada operación de tamizado es indispensable que pase —mediante molien- das sucesivas de la retalla— todo el mineral a la operación siguiente, hasta obtener la cantidad final de 2 a 3 kilogramos.

Muestreo mecanizado de minerales. A medida que aumenta el volumen de cada entrega (venta) de minerales, resulta imposible practicar el pesaje y muestreo mediante sencillas operaciones a mano; se hace necesario intercalar elementos mecánicos que pueden llegar a constituir una instalación completa mecanizada y automática de muestreo. Pero existen plantas mecanizadas en que diversas operaciones, especialmente las de decimación o las de reducción por cuarteo, se ejecutan siempre a mano.

Producción de Uranio en toneladas métricas 1977 - 1990

País	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1990
Argentina	130	280	360	360	310	310	390	600	600	600
Australia	400	500	500	500	1.800	4.600	8.300	10.600	11.800	20.000
Brasil	N.A.	N.A.	385	385	385	385	385	385	385	385
Canadá	6.100	6.450	6.950	7.950	9.750	10.200	11.150	12.500	12.500	11.250
Rep. Centroafricana	-	-	-	-	-	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Francia	2.200	2.850	2.850	2.850	3.350	3.600	3.600	3.600	3.700	4.000
Gabón	800 ¹	1.200 ²	1.200 ¹	1.200 ²	1.200 ¹	1.200 ¹	1.200 ¹	1.200 ¹	1.200 ²	1.200 ¹
Rep. Federal Alemana	100	100	100	100	150	150	200	200	200	200
India	200 ¹	200 ¹	200 ¹	200 ¹	200 ¹	200 ¹	200 ¹	200 ¹	200 ¹	200 ¹
Italia	-	-	-	120	120	120	120	120	120	120
Japón	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
México	-	20	90	170	550	550 ¹				
Nigeria	1.609	2.400	3.850	4.100	4.300	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Filipinas	-	-	38	38	76	76	76	38	-	-
Portugal	85	86	90	95	100	270	270	270	270	270
Unión Sudafricana	6.700	8.800	9.700	11.700	11.700	12.900	12.800	12.600	12.500	12.000
España	191	191	339	678	678	678	678	678	1.272	1.272
Turquía	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100
Estados Unidos	14.700	19.300	20.300	22.600	26.300	31.200	32.300	34.300	36.000	47.000
Yugoslavia	-	-	-	-	120	120	120	180	180	440
Total	33.000	42.000	47.000	53.000	61.000	77.000	82.000	88.000	92.000	110.000

FUENTE:

1.- Estimada por la Directiva de la NEA-IAEA del grupo de trabajo de las fuentes de uranio.

2.- Números sacados del informe sobre el uranio de 1975. El Mercurio.

3.- Producción en cifras estimadas.

Declaraciones Impuesto Renta

Año 1980

ACTIVIDAD MINERA

Para los efectos de su tributación los mineros se dividen en:

Pequeños mineros artesanales

Quedan comprendidos en esta clasificación los mineros que cumplan con los siguientes requisitos:

I) Personas naturales que trabajen personalmente una mina y/o planta de beneficio minero propia o ajena, con o sin la ayuda de su familia y/o con un máximo de cinco dependientes asalariados.

II) Las sociedades contractuales mineras que no tengan más de seis socios y que todos ellos tengan el carácter de mineros artesanales, y

III) Las cooperativas mineras, siempre que los cooperados tengan todos el carácter de mineros artesanales.

Estos pequeños mineros artesanales están afectos exclusivamente a un impuesto único sustitutivo de todos los impuestos de la Ley de la Renta por las rentas provenientes de la actividad minera que se aplica sobre el valor neto de las ventas de productos mineros.

Estos contribuyentes no están obligados a declarar sus rentas, porque con la retención del impuesto único que deben efectuar los compradores de minerales se entienden cumplidos los impuestos a la Renta de Primera Categoría y Global Complementario encontrándose también liberados del Impuesto Habitacional.

Los pequeños mineros artesanales deberán declarar el impuesto Global Complementario cuando hayan obtenido en el año 1979 rentas provenientes de otras actividades gravadas en la Primera Categoría según los números 3, 4 ó 5, del artículo 20, en cuyo caso declararán como renta afecta a Global Complementario un monto equivalente al 10% de las ventas anuales de minerales efectuadas en el año 1979, previamente reajustadas según los factores de actualización.

En cambio, si las otras rentas obtenidas no se clasifican en los números 3, 4 ó 5 del artículo 20, deberán declarar en el Global Complementario en calidad de renta exenta un 10% del monto anual de sus ventas de minerales debidamente actualizadas.

MINEROS DE MEDIANA IMPORTANCIA

Es importante tener presente que reúnen esta calidad aquellos mineros que no pueden ser calificados como "pequeños mineros artesanales".

Estos contribuyentes pueden declarar en la Primera Categoría, Global Complementario o Adicional, y Habitacional, una renta presunta (la que es legal) que se determina en base a la aplicación de un 4% sobre las ventas anuales de productos mineros. Para estos efectos las ventas mensuales deben previamente actualizarse en los porcentajes que señala la tabla de factores.

Para las ventas de minerales de oro y plata y la combinación de estos minerales con cobre oportunamente, el Servicio de Impuestos Internos informará acerca del porcentaje de presunción que será aplicable.

Los mineros de mediana importancia pueden declarar en reemplazo de la renta presunta indicada anteriormente la renta efectiva obtenida en el ejercicio comercial 1979, la que deberán demostrar con contabilidad completa y fidedigna.

MINEROS DE MAYOR IMPORTANCIA

Tributan en este grupo todos aquellos mineros y empresas mineras que no quedan comprendidos en las clasificaciones de "pequeños mineros artesanales" (Art. 22, N° 1, Ley de la Renta), o de mineros de "mediana importancia" (Art. 34, N° 1 Ley de la Renta).

Es así como en este grupo tributan:

a) Las sociedades anónimas,
b) Las sociedades en comandita por acciones, y

c) La explotación de plantas de beneficio en las cuales se traten minerales de terceros en un 50% o más, realizada por mineros o sociedades de cualquier naturaleza, excepto si dicha explotación es efectuada por contribuyentes "pequeños mineros artesanales", caso en el cual dicha actividad también queda amparada por la tributación que afecta a tales contribuyentes.

Estos mineros quedan afectos a los impuestos que gravan las rentas clasificadas en la Primera Categoría de la Ley de la Renta, Art. 20 N° 3, Tasa Adicional del artículo 21 de la ley del ramo, tratándose de sociedades anónimas y en comandita por acciones, Global Complementario o Adicional, en el caso de empresarios individuales, o socios de sociedades de personas y del socio gestor en el caso de sociedades en comandita por acciones, y el Impuesto Habitacional.

Informaciones Estadísticas

Mediante este Boletín SONAMI entrega a sus asociados un servicio informativo sobre estadísticas nacionales e internacionales de interés para la minería, que han sido preparadas con antecedentes propios y/o recopilaciones de fuentes especializadas, señaladas en cada caso:

PRECIO DEL COBRE

Bolsa de Metales de Londres
Centavos US\$ p. libra Cobre
Fuente: ENAMI

Marzo	Cotización
3	122,778
4	117,500
5	118,820
6	117,590
7	113,237
10	108,253
11	105,031
12	109,513
13	101,328
17	99,821
18	99,240
19	102,841
20	104,452
21	100,497
24	100,997
25	100,535
26	98,547
27	92,569
28	93,603
31	92,528

UNIDAD TRIBUTARIA

(En pesos)

Fuente: Publicaciones SII.

Mes	1978	1979	1980
Enero	818,00	1.082,00	1.487,00
Febrero	843,00	1.098,00	1.520,00
Marzo	858,00	1.122,00	1.552,00
Abril	879,00	1.140,00	1.580,00
Mayo	904,00	1.172,00	
Junio	928,00	1.202,00	
Julio	947,00	1.232,00	
Agosto	966,00	1.263,00	
Septiembre	990,00	1.308,00	
Octubre	1.018,00	1.369,00	
Noviembre	1.048,00	1.422,00	
Diciembre	1.068,00	1.456,00	

PROMEDIO MENSUAL

Mes	1978	1979
Abril	58,29	95,20
Mayo	59,06	87,34
Junio	60,43	85,18
Julio	60,62	82,17
Agosto	64,72	89,64
Septiembre	65,40	95,06
Octubre	68,29	94,14
Noviembre	66,67	94,80
Diciembre	69,51	100,26

	1979	1980
Enero	75,25	117,95
Febrero	88,19	132,30
Marzo	92,98	104,60

VALOR UNIDAD DE FOMENTO

Diario Oficial 30,632

ABRIL 1980

ABRIL 1980

10	900,83	27	915,54
11	901,69	28	916,41
12	902,55	29	917,29
13	903,41	30	918,16
14	904,27		
15	905,13		
16	905,99	MAYO 1980	
17	906,86	1	919,04
18	907,72	2	919,91
19	908,59	3	920,79
20	909,45	4	921,67
21	910,32	5	922,55
22	911,19	6	923,43
23	912,06	7	924,31
24	912,93	8	925,19
25	913,80	9	926,07
26	914,67		

PRECIOS PROMEDIOS ORO Y PLATA POR ONZA T.

Londres - Spot - (Contado)

Mes	Oro	Plata
Marzo 1979	242,198	7,4162
Abril	239,675	7,4508
Mayo	257,678	8,3937
Junio	279,213	8,5590
Julio	294,872	9,1561
Agosto	300,805	9,3082
Septiembre	354,497	13,7435
Octubre	390,960	16,6840
Noviembre	391,578	16,6170
Diciembre	463,000	23,1100
Enero 1980	674,580	39,2840
Febrero	665,893	35,5980
Marzo	554,276	24,7350

Fuente: ENAMI

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Fuente: Inst. Nac. de Estadísticas

INDICE GENERAL

Mes	Variación Acumulada	Puntos
Marzo 1979	2,8	6,8
Abril	2,6	9,6
Mayo	2,5	12,3
Junio	2,5	15,2
Julio	3,6	19,3
Agosto	4,7	24,96
Septiembre	3,9	29,9
Octubre	2,4	33,0
Noviembre	2,1	35,87
Diciembre	2,2	38,90
Enero 1980	2,1	41,86
Febrero	1,8	44,45
Marzo	2,9	48,70

Valores productividad en

MINERAL	PRODUC- CION	VALOR DE LA PRODUCCION	
		Miles de \$	Miles de US\$
COBRE, en t. de fino (GM)	876.495	34.053.140,2	1.074.302,2
MOLIBDENO, en t. de fino (GM)	13.196	4.082.726,1	128.914,6
ORO, en Kg. de fino (GM)	1.119	100.969,8	3.189,2
PLATA, en Kg. de fino (GM)	169.723	874.989,0	27.628,3
	-	39.111.825,1	1.234.033,3
COBRE, en t. de fino (MM)	132.397	4.008.826,4	137.211,3
ORO, en Kg. de fino (MM)	524	-	-
PLATA, en Kg. de fino (MM)	34.703	-	-
	-	4.008.826,4	137.211,3
COBRE, en t. de fino (PM)	20.270	341.537,4	10.784,1
ORO, en Kg. de fino (PM)	692	-	-
PLATA en Kg. de fino (PM)	11.307	-	-
	-	341.537,4	10.784,1
ORO, en Kg. de fino (MM)	504	74.882,3	2.364,5
PLATA, en Kg. de fino (MM)	14.459	68.734,8	2.170,5
COBRE, en t. de fino (MM)	166	-	-
	-	143.617,1	4.535,0
ORO, en Kg. de fino (PM)	343	28.422,5	897,2
PLATA, en Kg. de fino (PM)	24.126	49.403,8	1.559,9
COBRE, en t. de fino (PM)	128	-	-
	-	77.826,3	2.457,1
HIERRO, en t. de mineral (MM)	9.320.465	3.373.897,4	106.532,9
HIERRO, en t. de mineral (MM)	345.686	125.134,2	3.951,4
	9.666.151	3.499.031,6	110.484,1
MANGANESO, en t. de mineral (MM)	23.243	34.831,1	1.099,8
PLOMO y ZINC, en t. de fino (MM)	2.245	49.352,8	1.558,4
PLATA contenida, en Kg. de fino (MM)	1.055	-	-
TOTAL METALICOS		47.266.847,8	1.502.163,1
SALITRE, en t.	529.645	1.365.984,4	43.131,8
YODO, en Kg.	1.922.000	299.479,1	9.456,2
SULFATO DE SODIO ANHIDRO, en t.	43.800	95.810,2	3.025,3
	-	1.761.273,7	55.613,3
SULFATO DE SODIO, en t.	3.983	7.314,0	231,0
CLORURO DE SODIO, en t.	393.499	81.566,4	2.575,5
AZUFRE, en t. de fino	31.629	67.113,0	2.119,1
YESO, en t.	174.143	67.682,4	2.137,2
CARBONATO DE CALCIO, en t.	2.187.824	390.045,1	12.315,9
BARITINA, en t.	182.422	141.820,5	4.480,3
OTROS NO METALICOS, en t. (1)	552.144	143.474,3	4.529,9
TOTAL NO METALICOS		2.660.359,4	84.002,2
CARBON, en t. brutas	1.148.482	1.992.447,1	62.912,8
PETROLEO CRUDO, en m ³	998.528	2.751.172,9	86.870,0
TOTAL COMBUSTIBLES		4.743.620,0	149.782,8
TOTAL GENERAL		54.670.827,2	1.735.948,1

Minería nacional año 1978

PERSONAL OCUPADO		POR HOMBRE AÑO			FUENTES: Comisión Chilena del Cobre, Empresa Nacional de Minería, Banco de Chile, Empresa Nacional de Petróleo, Sociedad Química y Minería de Chile, Superintendencia de Aduanas, Productores Mineros, Engineering and Mining Journal, Servicio de Minas del Estado.
Número	Remuneraciones Miles de \$	Producción	Valor Produc. US\$	Remuneraciones \$	
29.504	6.035.336,5	29.708	36.412	204.560	NOTAS: (1) Incluye producción de arcillas, cimita, caolín, feldespató, fluorita, guano, kieselghur, mármol, ulexita y cuarzo.
-	-	0.447	4.369	-	
-	-	0.038	108	-	
-	-	5.753	936	-	
29.504	6.035.336,5	-	41.826	204.560	
12.534	845.056,4	10.563	10.947	67.421	
-	-	0.042	-	-	
-	-	2.769	-	-	
12.534	845.056,4	-	10.947	67.421	
2.633	109.464,3	7.698	4.096	41.574	
-	-	0,263	-	-	FUENTE: Anuario 1978 Serminas.
-	-	4.294	-	-	
2.633	109.464,3	-	4.096	41.574	
1.273	53.929,6	0,396	-	42.364	
-	-	11.358	-	-	
-	-	0.130	-	-	
1.273	53.929,6	-	-	-	
679	20.357,4	0.505	-	29.981	
-	-	35.532	-	-	
-	-	0.189	-	-	
679	20.357,4	-	3.562	29.981	Abreviaturas: GM: Gran Minería M.M.: Mediana Minería P.M.: Pequeña Minería
4.492	199.366,2	2.074.903	23.716	44.383	
545	20.028,1	634.286	7.250	36.749	
5.037	219.394,3	1.919.029	21.935	43.557	
244	9.716,3	95.258	4.507	39.821	
204	10.629,5	11.005	7.639	52.105	
-	-	5.172	-	-	
52.108	7.303.884,3	-	28.828	140.168	
6.856	744.139,4	77.253	6.291	108.538	
-	-	280.338	1.379	-	
-	-	6.389	441	-	
6.856	744.139,4	-	8.112	108.538	
142	6.998,6	28.049	1.627	49.286	
301	17.433,8	1.307.306	8.556	57.920	
175	8.397,7	180.737	12.109	47.987	
285	13.851,7	611.028	7.499	48.602	
1.497	220.997,5	1.461.472	8.227	147.627	
1.203	23.854,4	151.639	3.724	19.912	
813	33.999,5	679.144	5.572	41.820	
11.272	1.069.772,6	-	7.452	94.905	
14.148	556.226,2	81.176	4.447	39.315	
2.366	282.020,0	422.033	36.716	119.197	
16.514	838.246,2	-	9.070	50.760	
79.894	9.211.903,1	-	21.728	115.301	

Indice de precios al consumidor

(Base: Diciembre 1978 = 100)

AÑOS	INDICE PROMEDIOS ANUALES	% VARIACION DIC. a DIC.
1940	3,261 (1)	9,1
1941	3,755 (1)	23,1
1942	4,723 (1)	25,5
1943	5,489 (1)	7,8
1944	6,127 (1)	15,0
1945	6,669 (1)	7,7
1946	7,734 (1)	30,1
1947	10,333 (1)	23,1
1948	12,187 (1)	16,8
1949	14,466 (1)	20,6
1950	16,663 (1)	16,5
1951	20,372 (1)	23,4
1952	24,887 (1)	12,0
1953	31,192 (1)	56,2
1954	5,373 (1)	71,1
1955	9,413 (2)	83,8
1956	14,681 (2)	37,7
1957	19,552 (2)	17,2
1958	23,460 (2)	32,5
1959	3,253 (3)	33,2
1960	3,629 (3)	5,5
1961	3,908 (3)	9,6
1962	4,451 (3)	27,7
1963	6,421 (3)	45,3
1964	9,373 (3)	38,5
1965	12,076 (3)	25,8
1966	14,838 (3)	17,0
1967	1,753 (4)	21,9
1968	2,220 (4)	27,9
1969	2,900 (4)	29,3
1970	3,843 (4)	34,9
1971	4,614 (4)	22,1
1972	0,820 (5)	163,4
1973	3,715 (5)	508,1
1974	2,247	375,9
1975	10,665	340,7
1976	33,268	174,3
1977	63,859	63,5
1978	89,459	30,3
1979	119,33	38,9

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS

Nota: Con el objeto de facilitar los cálculos, los valores del índice promedio anual han sido ajustados por los siguientes coeficientes:

- (1) x 10⁻⁵
- (2) x 10⁻⁴
- (3) x 10⁻³
- (4) x 10⁻²
- (5) x 10⁻¹

Por ejemplo, el valor del índice para el año 1940 debe ser multiplicado por 10⁻⁵. Por lo tanto su valor efectivo es 3,261 x 10⁻⁵ = 0,00003261

— Es necesario destacar que como deflactor de las cifras promedio anuales se usa el índice promedio anual.

— Por otra parte, las variaciones de Dic. a Dic. de cada año corresponden a la forma tradicional de medición de la inflación.

Ocupación y remuneraciones en la minería

Año 1978

	Personal Ocupado		Remuneraciones Miles de \$	
MINERIA METALICA				
COBRE:				
Gran Minería	29.504		6.035.336,5	
Mediana Minería	12.534		845.056,4	
Pequeña Minería (1)	2.633	44.671	109.464,3	6.989.857,2
HIERRO:				
Mediana Minería	4.492		199.366,2	
Pequeña Minería	545	5.037	20.028,1	219.394,3
MANGANESO:				
Mediana Minería	244	244	9.716,3	9.716,3
PLOMO y ZINC				
Mediana Minería	204	204	10.629,5	10.629,5
ORO y PLATA:				
Mediana Minería	1.273		53.929,6	
Pequeña Minería (1)	679	1.952	20.357,4	74.287,0
Total Minería Metálica	52.108	52.108	7.303.884,3	7.303.884,3
MINERIA NO METALICA:				
SALITRE y YODO	6.856	6.856	744.139,4	744.139,4
CARBONATO DE CALCIO	1.497	1.497	220.997,5	220.997,5
AZUFRE	175	175	8.397,7	8.397,7
YESO	285	285	13.851,7	13.851,7
CUARZO	234	234	9.453,9	9.453,9
BARITINA	1.203	1.203	23.954,4	23.954,4
OTROS NO METALICOS (2)	1.022	1.022	48.978,0	48.978,0
Total Minería No Metálica	11.272	11.272	1.069.772,6	1.069.772,6
COMBUSTIBLES:				
CARBON	14.148	14.148	556.226,2	556.226,2
PETROLEO (3)	2.366	2.366	282.020,0	282.020,0
Total Combustibles	16.514	16.514	838.246,2	838.246,2
TOTAL	79.894	79.894	9.211.903,1	9.211.903,1

NOTAS:

- (1) Datos estimados
- (2) Incluye la producción de arcillas, cimita, caolín, cloruro de sodio, feldespato, fluorita, guano, kieselghur, mármol, sulfato de sodio y ulexita.
- (3) Personal que trabaja en la XII Región.

Fuente: Anuario 1978 Servicio de Minas del Estado.

Estadísticas del cemento

Producción nacional

		Melón	Polpaico	Bio-Bio	Inacesa	Total
1.- CAPACIDAD INSTALADA AL 31/DIC/79	Miles T.M.	690	650	230	200	1.770
	Miles Sacos	16.235	15.294	5.412	4.706	41.647
	%	39,0	36,7	13,0	11,3	100,0
2.- DESPACHOS ANUALES TOTALES	75	9.478	8.253	4.105	2.026(x)	23.862(x)
	76	6.408	9.261(x)	4.140	2.857(x)	22.666(x)
	77	9.144(x)	8.860(x)	4.236	4.174(x)	26.414(x)
	78	9.510	9.789(x)	4.678	3.708(x)	27.686(x)
	79	10.983	11.548(x)	5.332	3.979(x)	31.842(x)
(x) Incluye Exportación						
3.- DESPACHO MAS ALTO EN ULTIMOS 10 AÑOS		17.157	13.361	5.332	4.174	33.532
		1974	1969	1979	1977	1974
4.- PORCENTAJE DISTRIBUCION DESPACHOS	75	39,7%	34,6%	17,2%	8,5%	100,0%
	76	28,3%	40,8%	18,3%	12,6%	100,0%
	77	34,6%	33,6%	16,0%	15,8%	100,0%
	78	34,3%	35,4%	16,9%	13,4%	100,0%
	79	34,5%	36,3%	16,7%	12,5%	100,0%
5.- COMPARACION DESPACHOS 1979 CON AÑOS ANTERIORES	c/75	115,9%	139,9%	129,9%	196,4%	133,4%
	c/76	171,4%	124,7%	128,8%	139,3%	140,5%
	c/77	120,1%	130,3%	125,9%	95,3%	120,5%
	c/78	115,5%	118,0%	114,0%	107,3%	115,0%
6.- COMPARACION DESPACHOS TOTALES ANUALES CON CAPACIDAD INSTA- LADA 31/12/79	75	58,4%	54,0%	75,8%	43,1%	57,3%
	76	39,5%	60,6%	76,5%	60,7%	54,4%
	77	56,3%	57,9%	78,3%	88,7%	63,4%
	78	58,6%	64,0%	86,4%	78,8%	66,5%
	79	67,7%	75,5%	98,5%	84,6%	76,5%
7.- COMPARACION DESPACHOS INTERNOS 1979 CON AÑOS ANTERIORES	c/75	115,9%	137,8%	129,9%	242,7%	133,0%
	c/76	171,4%	126,0%	128,8%	160,4%	143,1%
	c/77	126,4%	132,6%	125,9%	141,8%	129,9%
	c/78	115,5%	117,0%	114,0%	124,1%	116,6%
8.- EXPORTACIONES ANUALES	75	----	----	----	785	785
	76	----	236	----	983	1.219
	77	454	286	----	2.050	2.790
	78	----	73	----	1.280	1.353
	79	----	176	----	967	1.143

NOTA.- Cifras expresadas en miles de sacos de 42,5 Kgs.

FUENTE: Departamento Estudios de la Cámara Chilena de la Construcción - Instituto Chileno del Cemento.

Variaciones anuales de los precios al consumidor

América Latina

	Promedio 1970-1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
PAISES DE INFLACION ALTA							
ARGENTINA	40.5	39.9	334.8	347.1	160.4	169.8	157.5
BRASIL	17.8	33.8	31.2	44.8	43.1	38.1	64.8
COLOMBIA	13.1	26.9	17.9	25.9	29.3	18.8	29.2
CHILE	189.1	375.9	340.7	174.3	63.5	30.3	38.9
MEXICO	6.8	20.6	11.3	27.2	20.7	16.2	18.2
PERU	7.1	19.2	24.0	44.7	32.4	73.7	65.4
URUGUAY	50.0	107.2	66.8	40.0	57.3	46.0	80.0
PAISES DE INFLACION MODERADA:							
BARBADOS	10.7	36.6	12.5	4.0	9.9	11.3	13.8
BOLIVIA	10.8	39.0	6.0	5.5	10.5	13.5	17.9
COSTA RICA	6.8	30.6	20.5	4.4	5.2	8.2	8.5
ECUADOR	8.6	21.2	13.2	13.1	9.7	11.7	9.4
EL SALVADOR	2.8	21.0	15.0	5.3	14.9	14.6	6.5
GUATEMALA	3.9	27.4	0.8	17.4	7.4	9.1	10.4
GUYANA	4.3	11.6	5.5	9.2	9.0	20.0	18.1
HAITI	8.9	19.5	18.9	0.1	1.4	5.5	18.8
HONDURAS	3.7	13.0	7.8	5.6	7.7	6.6	8.7
JAMAICA	10.4	20.6	15.7	8.1	14.1	49.3	25.1
PANAMA	4.3	16.6	1.8	3.3	9.2	5.0	8.6
PARAGUAY	6.4	22.0	8.7	3.4	9.4	16.9	29.9
REPUBLICA DOMINICANA	7.7	10.5	16.5	7.0	8.5	1.8	10.8
TRINIDAD Y TOBAGO	7.4	18.6	13.4	12.0	11.4	8.8	12.0
AMERICA LATINA	21.0	40.7	60.3	64.3	41.9	40.5	51.1

FUENTE: Fondo Monetario Internacional. International Financial Statistics y datos oficiales de los países.

Valor del comercio de petróleo y sus derivados

(millones de dólares)

PAISES	Comercio neto de petróleo			
	1973	1974	1976	1978
IMPORTADORES NETOS:				
ARGENTINA	172.4	436.1	411.4	411.5
BAHAMAS	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
BARBADOS	8.0	14.5	18.3	24.6
BRASIL	710.8	2.774.1	3.773.9	3.933.9
COLOMBIA	—	—	74.3	104.4
COSTA RICA	20.1	56.2	58.8	104.0
CHILE	78.9	337.3	351.0	417.0
EL SALVADOR	16.1	52.1	64.6	n. d.
GUATEMALA	33.2	103.2	132.0	179.0
GUYANA	21.5	46.5	53.9	66.7
HAITI	6.6	12.1	16.7	30.0
HONDURAS	17.4	63.4	48.2	50.7
JAMAICA	62.5	165.4	199.6	210.0
MEXICO	262.6	227.6	—	—
NICARAGUA	17.9	57.0	81.6	n. d.
PANAMA	73.9	207.0	187.1	148.0
PARAGUAY	12.5	51.9	54.4	76.9
PERU	46.3	175.3	217.0	n. d.
REPUBLICA DOMINICANA	48.1	154.7	166.2	133.6
URUGUAY	54.7	145.5	168.8	216.0
Subtotal	1.663,5	5.079,0	6.077,8	6.500,0
EXPORTADORES NETOS:				
BOLIVIA	48.9	163.9	112.6	44.1
COLOMBIA	61.7	106.4	—	—
ECUADOR	207.1	607.8	565.2	523.4
MEXICO	—	—	265.5	1.760.3
TRINIDAD Y TOBAGO	230.1	341.0	572.9	760.0
VENEZUELA	4.458.3	10.731.9	8.757.8	8.453.7
Subtotal	4.957	10.951,0	10.274,0	11.541,5
Total América Latina	3.293,7	5.872,0	4.196,2	5.041,4

FUENTE: Estimaciones del BID.

Reactualización escalas para aplicación de impuesto a la minería

Diario Oficial 30589 del 13.02.1980

13,25% Variación IPC. USA.

Art. 23 y 34 N° 1 de la Ley de Renta.

A) Art. 23	COBRE		(IMPUESTO)
2%	Hasta		96,67 ¢ US\$ libra cobre
3%	De + 96,67 hasta		124,28 ¢ US\$ libra cobre
4%	Sobre		124,28 Promedio anual.
B) Art. 34	COBRE		(PRESUNCION)
4%	Hasta		91,13 ¢ US\$ libra cobre
6%	De + 91,13 hasta		96,67 ¢ US\$ libra cobre
10%	De + 96,67 hasta		110,47 ¢ US\$ libra cobre
15%	De + 110,47 hasta		124,28 ¢ US\$ libra cobre
20%	Sobre		124,28 Promedio anual.
A) ORO	ORO y PLATA		(IMPUESTO)
2%	Hasta		207,13 US\$ por onza troy
3%	De + 207,13 hasta		248,56 US\$ por onza troy
4%	Sobre		248,56 promedio anual.
B) PLATA	(IMPUESTO)		
2%	Hasta		207,13 US\$ por kilogramo
3%	De + 207,13 hasta		248,56 US\$ por kilogramo
4%	Sobre		248,56 promedio anual.
A) ORO	(PRESUNCION)		
4%	Hasta		207,13 US\$ por onza troy
6%	De + 207,13 hasta		220,94 US\$ por onza troy
10%	De + 220,94 hasta		248,56 US\$ por onza troy
15%	De + 248,56 hasta		276,16 US\$ por onza troy
20%	Sobre		276,16 Promedio anual.
	PLATA: (PRESUNCION)		
4%	Hasta		207,13 US\$ por Kg.
6%	De + 207,13 hasta		220,94 US\$ por Kg.
10%	De + 220,94 hasta		248,56 US\$ por Kg.
15%	De + 248,56 hasta		276,16 US\$ por Kg.
20%	Sobre		276,16 Promedio anual.

Desde 1° marzo 1980 a 28 febrero de 1981.

Exportaciones chilenas de cobre enero-septiembre de 1979 por país de destino y producto

(Miles de T.M. de cobre fino)

PAIS DE DESTINO	Refinado (1)	Bliester	Graneles (2)	Total
Europa Occid.	280,2	64,4	22,6	367,2
Alemania R.F.	91,2	27,9	15,4	134,5
Austria	-	1,3	-	1,3
Bélgica	20,5	5,5	-	26,0
España	2,9	7,7	6,1	16,7
Francia	31,4	-	-	31,4
Grecia	3,1	-	-	3,1
Holanda	6,3	0,3	0,1	6,7
Inglaterra	52,4	11,1	-	63,5
Italia	62,5	4,3	-	66,8
Noruega	0,8	-	-	0,8
Portugal	0,5	-	1,0	1,5
Suecia	6,8	-	-	6,8
Suiza	0,9	-	-	0,9
Yugoslavia	0,9	6,3	-	7,2
América	185,8	29,3	1,7	216,8
Argentina	29,2	-	(a)	29,2
Brasil	93,6	-	-	93,6
Canadá	0,9	-	-	0,9
Colombia	1,5	-	-	1,5
Estados Unidos	60,0	24,1	0,2	84,3
México	-	5,2	1,5	6,7
Venezuela	0,6	-	-	0,6
Asia	72,7	21,7	38,6	133,0
China R.P.	15,9	14,5	-	30,4
Corea del Sur	4,1	-	5,6	9,7
Japón	41,1	7,2	32,4	80,7
Taiwán	11,2	-	0,6	11,8
Thailandia	0,4	-	-	0,4
TOTAL	538,7	115,4	62,9	717,0

Fuente: Comisión Chilena del Cobre.

(1) Incluye cobre electrolítico, Tres Estrellas y Mantos Blancos.

(2) Incluye cementos, concentrados, escorias y minerales.

(a) Cifra inferior a 50 T.M.

BANCO UNIDO DE FOMENTO

Su Banco que promueve la Minería

Alcántara 30 — Fono 287411 — Santiago de Chile

ATLAS COPCO CHILENA S.A.C.

Aire Comprimido al servicio de la Minería, la Industria y Construcción

OFICINAS GENERALES: Orrego Luco N° 53
Fono: 259792
Santiago

Servicio Técnico, Suministros, Bodega: Rondizzoni N° 2604
Fonos: 96000 — 91089
Santiago

SUCURSALES EN: Antofagasta
Iquique
La Serena
Concepción

ATLAS COPCO

CIA. MINERA Y COMERCIAL

SALI HOCHSCHILD S.A.

OFICINAS GENERALES:

Alameda Libertador Bdo. O'Higgins 1146 - 6º piso - Santiago

Fono 713118 - Casilla 3127

Dirección: Telegráfica, Hochschild - Santiago

Telex, Salihoch, SGO. 321

PLANTAS PRODUCTORAS DE CONCENTRADOS Y

PRECIPITADOS DE COBRE, PLATA Y ORO.

Representaciones de fabricantes de equipos mineros e industriales,
artículos de seguridad, reactivos y materias primas
para la minería y la industria.

Representación de Ford y General Motors
con sus Estaciones de Servicio y Talleres de Reparación.

OFICINAS Y AGENCIAS EN:

Santiago - Coquimbo - Copiapó - Vallenar - Antofagasta - Concepción