

# Boletín Informativo Sociedad Nacional de Minería



## ALZA DEL PETROLEO

Un aumento escalonado de precios del petróleo que alcanzará a un 14,7 por ciento en el curso de 1979, aprobó recientemente la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

Para el país en su conjunto, el efecto negativo de esta alza es perfectamente soportable —equivalente a un mayor gasto entre 30 y 40 millones— y no se puede comparar con las consecuencias recesivas, a escala mundial, desde 1973 en adelante cuando los precios originales se multiplicaron cinco veces. Como se recordará, en ese año Chile gastaba unos 80 millones de dólares en importaciones de crudo, cifra que ahora debe pasar de los 400 millones de dólares.

Sin embargo, es evidente que en actividades como la minería, donde el petróleo es relevante como insumo, el efecto de esta nueva alza no es despreciable, sobre todo cuando los precios internacionales de los metales se mantienen bajos.

En todo caso, la situación pone nuevamente de relieve la importancia de los proyectos de exploración y explotación de nuevas fuentes de hidrocarburos dentro de Chile: ellos son la explotación de petróleo en el Estrecho de Magallanes, a cargo de ENAP, y las exploraciones resueltas por importantes empresas privadas internacionales en la plataforma continental del Pacífico.

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

ENERO - 1979 N° **39**

### En este número:

- Tarifas de Enami
- ORO-Técnica de Producción
- Cotización del Dólar-año 1979
- Información Estadística:
  - Producción y consumo ácido sulfúrico.
  - Consumo mundial de cobre.
  - Producción y precios de Yodo.

# **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**

Colipí 260  
Teléfono 135  
Casilla 72  
Copiapó

### **COQUIMBO**

Eduardo de la Barra 205  
Teléfono 846  
Casilla 107  
La Serena

### **CABILDO**

Ingeniero Departamental  
Humeres s/n  
Teléfono N° 40

## **PLANTAS DE BENEFICIO**

"José Antonio Moreno" (Taltal) – "Osvaldo Martínez" (El Salado) –  
Paipote – "Manuel A. Matta" – Illapel

## **FUNDICIONES**

### **PAIPOTE**

REFINERIA ELECTROLITICA DE COBRE  
VENTANAS

### **VENTANAS**

## **COMPRA DE MINERALES**

COBRE, ORO Y PLATA

## **PODERES COMPRADORES EN:**

Iquique, Antofagasta, Taltal, Osvaldo Martínez (El Salado), Inca de Oro,  
Paipote, Coquimbo (Guayacán), Andacollo, Ovalle, Combarbalá, Illapel,  
Ventanas.

# TARIFAS DE ENAMI PARA LAS COMPRAS DE MINERALES Y PRODUCTOS

La Empresa Nacional de Minería ha fijado para el mes de Enero de 1979 los precios de adquisición de minerales y productos los que comparados con el mes anterior quedan como sigue:

	Diciembre	Enero 79	Variación
<b>COBRE:</b>			
<b>1) Minerales de Fundición</b>			
Base 8%: Cobre Total	\$ 675,00	833,00	23,4%
Escala: Subida y bajada (1%)	441,00	468,00	
<b>2) Concentrados de Fundición.</b>			
Base 20%: Cobre Total	5.925,00	6.399,00	8,0
Escala: Subida y bajada (1%)	441,00	468,00	
<b>3) Minerales de Concentración.</b>			
Base 3%: Cobre insoluble	555,00	616,00	10,9
Escala: Subida y bajada (1%)	289,00	311,00	
<b>4) Precipitados de Fundición.</b>			
Base 65%: Cobre Total	26.322,00	27.993,00	6,3
Escala: Subida y bajada (1%)	441,00	468,00	
<b>5) Minerales de Lixiviación.</b>			
Base 3%: Cobre soluble	256,00	312,00	21,9
Escala: Subida y bajada (1%)	250,00	271,00	
<b>6) Min. Mixtos de Lixiviación.</b>			
Base 3%: Cobre soluble	256,00	312,00	21,9
Escala: Subida y bajada sol.	250,00	271,00	
Escala: Cobre insoluble (1%)	116,00	124,00	

**Consumo de Acido.** Se aplica un castigo o premio de \$ 17,10 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	66,664	69,551
---	--------	--------

Precio final en Tarifas de ENAMI	66,664	69,551
----------------------------------	--------	--------

### PARIDAD CAMBIARIA.

1 dólar es igual a	33,84	34,21
Conversión: Libra/Dólar	1,960760	1,98611
Precio del cobre en Libras Esterlinas	749,55	777,03
Precio del cobre electro en USS	1,469,68	1,533,34

## PLATA:

<b>1) Minerales de Plata Fundición.</b>			
Base 2.000 GXT. métrica seca	7.168,00	7.361,00	
Escala: Por cada gramo, subida y bajada	4,70	4,80	
<b>2) CONCENTRADOS DE PLATA FUNDICION</b>			
Base 3.000 GXT. métrica seca	13.618,00	13.960,00	
Escala: Por cada gramo subida y bajada	5,30	5,40	
<b>3) Minerales de Concentración (Solamente en Agencia M.A. Matta.)</b>			
Base: 200 GXT. m. seca	358,00	363,00	13,9%

Escala: Por cada gramo, subida y bajada	3,35	3,40
---	------	------

### Plata como Sub-Producto

<b>4) Mineral de Fundición</b>			
Directa	4,70	4,80	
<b>5) Concentrados de Fundición</b>			
Fundición	5,30	5,40	
<b>6) Minerales de Concentración</b>			
Concentración	3,35	3,40	
7) Minerales de Lixiviación	2,00	2,00	

### Precio Venta Plata Metálica ENAMI

Enami vende el kilo de plata en el mercado interno a razón de (c/IVA)	8.160,00	8.160,00
---	----------	----------

## ORO:

<b>1) Mineral de Fundición.</b>			
Base: 40 GXT. métrica seca	4.684,00	4.810,00	2,7
Escala: Subida y Bajada	176,00	180,00	
Ley mínima: 30 gramos sin equivalencia			
<b>2) Concentrados de Fundición</b>			
Base: 40 GXT. métrica seca	5.514,00	5.658,00	2,6
Escala: Subida y bajada	197,00	201,00	
<b>3) Minerales de Concentración</b>			
Base: 12 GXT. seca	1.194,00	1.225,00	2,6
Escala: Subida y bajada	126,00	129,00	
<b>4) Tarifa Especial Oro Concentración.</b>			
(Minas Burladora y otras de Concentración).			
Base: 12 GXT. métrica seca	896,00	919,00	2,6
Escala: Subida y bajada	95,00	97,00	
Descuento: 0,30 gramos de la Ley.			
<b>Oro Como Sub Producto</b>			
5) En concentrados Fundición.	197,00	201,00	
6) En Minerales de Fundición	176,00	180,00	
7) En Minerales de Concentración	126,00	129,00	
8) En minerales de Concentración, minas. Burladora y otras de Illapel.	95,00	97,00	
9) Minerales Mixtos, Taltal, (Lixiviación)	38,00	39,00	

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

<b>10) ORO METALICO</b>			
Oro en barra, fundido por ENAMI, fino, el gramo	202,00	207,00	
11) Oro de Lavaderos	167,70	171,80	
12) Oro amalgamado	151,50	155,30	
13) Oro de chafalonía	196,00	201,00	

### PRECIO DE PRODUCTOS:

No incluye IVA			
Selenio Kg.	820,00	820,00	
Sulfato de Cobre Kg.	25,00	25,00	
Sulfato de Níquel Kg.	0,90 US\$	0,90	

### BANCO CENTRAL: Moneda

Cien pesos Oro.			
Comprador	3.887,00	4.520,00	
Vendedor	4.436,00	5.107,00	

## NORMAS LEGALES

Principales disposiciones legales, reglamentarias y administrativas, publicadas en el Diario Oficial en el mes de Diciembre y que dicen relación con la minería:

### MINISTERIO DE MINERIA

Diario Oficial 30.245 del 21-12-78. Decreto número 165. Aprueba el Contrato de Operación Petrolera que la Empresa Nacional de Petróleo, por sí

y en representación del Estado de Chile, ha suscrito con las Compañías Phillips Petróleos Chile S.A., Arco Petróleos Chile S.A. y Amerada Hess Petróleos Chile S.A.

### MINISTERIO DE HACIENDA

Diario Oficial 30.245 del 21-12-78. Modifica los decretos leyes 619-824-825 y 830 de 1974; y 1078, de 1975.

## SINTESIS INFORMATIVA.

### SALDO PRESTAMO US\$ 6.600.000 PARA AÑO 1979

A petición de la Sociedad Nacional de Minería, el Supremo Gobierno ha resuelto mantener vigente durante 1979, el saldo no utilizado hasta la fecha, ascendente a US\$ 6.600.000.- aproximadamente, del Crédito por US\$ 14.000.000.- concedido en el presente año al sector minero.

Esta acertada resolución gubernativa permitirá financiar las necesidades de capital de trabajo de muchos medianos y pequeños mineros, evitando la posible paralización de sus minas debido al muy bajo precio del cobre.

### PROYECTOS DE INVERSIONES

#### CORFO

Entre otros estudios y proyectos de inversiones se destacan:

**Carbones de Magallanes:** Se estudia la factibilidad de su explotación y se ha iniciado la prospección del yacimiento, que se estima en cinco millones de toneladas.

**Sales Mixtas:** Con un programa de financiamiento del BIRF y CORFO se trabaja en el aprovechamiento de recursos del Salar de Atacama y de las salitreras Pedro de Valdivia y María Elena, para la extracción de nitrato de sodio, cloruro de potasio, sulfato de sodio, ácido bórico y litio, lo que significará bajar costos en la industria del Salitre.

**Energía Geotérmica:** En el transcurso del año 1978 se obtuvieron satisfactorios resultados con los pozos emergentes de vapor de Puchuldiza, 1ª Región, y El Tatio, 2ª Región, que podrían suministrar energía a toda la zona a mitad del costo de la generación a petróleo tradicional.

**Energía Solar:** Fue aprobada la factibilidad para la construcción de un horno de uso metalúrgico con aprovechamiento de energía solar y se practican estudios para una planta termoeléctrica con el mismo método.

### SUBASTA DE ORO EN EE.UU.

El día 20 de Diciembre se efectuó en Washington, Estados Unidos, una subasta de oro por la Tesorería norteamericana, arrojando un total de 321 millones de dólares.

El volumen total de ventas al mejor postor fue de 1,5 millón de onzas finas, con un promedio de 212,17 dólares la onza (31,1 gramos).

En la subasta anterior se habían puesto a la venta 750.000 onzas finas de los depósitos gubernamentales norteamericanos. En el semestre anterior se subastaron 300.000 onzas finas.

En el mercado de Nueva York la onza fina se había pagado el día 19 a 221,00 dólares.

### ARTICULOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

La firma PROTECCION Y SEGURIDAD LTDA., PROSEG, domiciliada en Avenida Francia 1302 y en Ahumada 254, Oficina 312, nos está ofertando diversos artículos de seguridad industrial, condiciones de precios, créditos y calidad.

Para cualquier consulta o necesidad, puede contactarse al Gerente de Ventas, señor Miguel Rogers y, o solicitar la visita de un representante.

### EQUIPOS DE TRANSPORTACION

Las empresas del consorcio KLOECKNER, de Alemania, ponen a disposición de los señores

asociados y compañías mineras en general equipos de transportación, plantas completas, maquinarias y su financiamiento. Para informaciones adicionales, puede consultarse a KLOECKNER INA CHILE, Federico Froebel 1776, teléfonos 230165 y 747850, Santiago de Chile.

## YACIMIENTO DE OSTION

El 29 de Diciembre de 1978 se celebró el 33º

# ORO TECNICAS DE PRODUCCION

Nº 39 Enero 1979

El Servicio de Minas del Estado nos ha hecho llegar el folleto sobre "Oro - Técnicas de Producción", del Ing. Sr. H. García, documento que reproducimos por considerarlo de interés para nuestros asociados.

## Yacimientos Auríferos Antecedentes Geológicos Generalidades

Según H. Flores, el oro que se encuentra en la zona de enriquecimiento secundario contiene menos plata que el oro primario y el oro de lavaderos menos que el de minas. Los análisis químicos dan siempre algo de cobre.

El oro claro con más de 25 a 28% de plata se denomina electro. Raras veces lleva Pd o Rh.

El oro va asociado comúnmente a cuarzo, piritita, calcopiritita, arsenopiritita, galena, blenda y molibdenita.

En Chile ha sido observado oro ascendente en la mayor parte de las minas que han alcanzado la zona de sulfuros. Aparece allí asociado directamente a piritita, calcopiritita y blenda.

Por análisis espectrográfico se ha evidenciado oro en blenda y en tetraedrita.

El oro nativo es muchas veces asociable con el cuarzo. En ausencia de trazas de oxidación el oro es normalmente ascendente, concurriendo además, ausencia de minerales de cementación y formas de oro más o menos redondeadas.

El oro ascendente es de mayor ley en plata que el descendente. La silvanita y otros telururos de oro son escasos en Chile. Un gran número de observaciones de minas chilenas sugiere la idea de que el oro nativo, en la mayor parte de los casos, no ha venido junto con la piritita, sino que ha sido más bien, un reemplazo primario por oro acompañado, a menudo, con calcopiritita o galena, es decir, la piritita y arsenopiritita servirían como catalizadores para precipitar el oro.

El oro encontrado en la calcopiritita está casi

aniversario del descubrimiento de Manantiales, Tierra del Fuego, Punta Arenas, y la ENAP finiquita los detalles para poner en marcha el nuevo yacimiento OSTION en el Estrecho de Magallanes, a 8 kilómetros al oeste de Punta Catalina, con 9 pozos. Se estima que el yacimiento entregará una producción de valor comercial por espacio de 8 años. En un pozo Ostión funciona ya una plataforma de producción, mientras otra se encuentra en el yacimiento de Spiteful.

sin excepción en forma de gotita, algo análogo sucede con el oro asociado a la blenda.

## Yacimientos.

Dentro de las vetas, el oro primario se encuentra distribuido en los clavos en ciertas zonas piritosas que alcanzan una ley más alta que el resto de la veta sin que aparentemente se observe en ella ninguna diferencia.

En los yacimientos chilenos, la mayor parte del oro proviene de la zona de oxidación. El oro aparece frecuentemente dentro de un cuarzo oqueroso con abundante limonita proveniente de la descomposición de piritas. Dentro de la veta completamente limonitizada de color achocolatado la parte más rica se presenta, a menudo, como una faja angosta de 5 a 10 cm. cargada siempre adyacente, de color amarillento, con pequeña cantidad de cuarzo esquelético, que cruje al apretarlo con la mano ("semola" según los mineros).

Este mineral amarillo corresponde casi siempre a una goethita. Se puede suponer que la concentración del oro se produce por la disolución con sulfato férrico, el que posteriormente se convierte en limonita y finalmente en goethita. Este mineral, si el oro viene en forma de coloide, podría hacer el papel de filtro.

La explotabilidad de las minas termina, en la mayoría de los casos, con el término de la zona de oxidación. Las leyes de oro de los minerales de la zona de oxidación son siempre mayores que en la zona de cementación, y el paso a la zona primaria es gradual.

Héctor Flores clasifica los yacimientos de oro de minas según:

- 1) Vetitas de cuarzo piritoso
- 2) Vetitas de oro con arsenopiritita
- 3) Cuerpos propilitizados auríferos
- 4) Vetitas de oro, plata y cobre

Estos yacimientos pueden caracterizarse como sigue:

## 1) Vetas de cuarzo piritoso.

Es el tipo de veta aurífera más común en Chile. El distrito aurífero de Inca de Oro es un buen ejemplo de este grupo. Son generalmente minas de poca hondura. Son vetas de poca potencia, con rellenos asimétricos de cuarzo y sulfuros. Clavos cortos en corrida y bastante fuerte manto. Se explotan de preferencia en el empalme de dos guías o a poca distancia del empalme. Otro factor es la existencia de fallas post minerales que tiene aproximadamente igual rumbo y manto que la veta con destrozamiento o desplazamiento horizontal de trozos de veta.

## 2) Vetas de oro con arsenopirita.

A diferencia de los yacimientos piritosos, estos yacimientos tienen leyes relativamente más uniformes.

El oro se presenta frecuentemente en forma invisible por estar molecularmente distribuido en la arsenopirita. Son minerales de difícil concentración y no lixiviables. Puede decirse que son vetas mesotermales con mineralización distribuida en

fajas. Un yacimiento típico es el de Pichidegua de Colchagua.

## 3) Cuerpos propilitizado auríferos.

Se trata de bolsones o chimeneas de forma más o menos cilíndrica, a menudo con aspecto brechoso. La roca encajadora es granítica, fuertemente sericitizada, transformada prácticamente en una propilita. Normalmente se explota únicamente la zona de enriquecimiento secundario y es característico que las partes más ricas están asociadas a masas sericiticas.

Sirve de ejemplo de este tipo, el mineral de El Chivato en la vecindad de Talca.

## 4) Vetas de oro, plata y cobre.

Se trata de vetas con minerales sulfurados con leyes comerciales tanto en oro como en cobre o plata. Estas vetas pueden llevar turmalina, clorita, sericita, cuarzo, hematita, pirita, bornita, calcopirita, blenda, tetraedrita, galena, calcita y baritina.

## INFORMACIONES ESTADISTICAS

Mediante este Boletín, SONAMI entrega a sus asociados un servicio informativo sobre estadísticas nacionales e internacionales relativas a la

minería, que han sido preparadas con antecedentes propios y/o recopilaciones de fuentes diversas, señaladas en cada caso:

### UNIDAD TRIBUTARIA (en pesos)

FUENTE: IMP. INTERNOS.

Junio 1978.....S	928.-
Julio .....	947.-
Agosto .....	966.-
Septiembre .....	990.-
Octubre .....	1.018.-
Noviembre .....	1.048.-
Diciembre .....	1.068.-
Enero 1979 .....	1.082.-

### INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Fuente: Inst. Nac. de Estadística

1978	Indice General		Puntos
	Variac.	Resp. Dic.	
Junio	2%	14,7%	2.267,51
Julio	2,5	17,6	2.324,59
Agosto	2,8	20,9	2.389,77
Sep.	2,9	24,4	2.458,36
Octubre	1,9	26,7	2.503,88
Nov.	1,3	28,4	2.537,43
Dic.	1,5	30,3	2.575,78

## VALOR UNIDAD DE FOMENTO

Diario Oficial N° 30.257  
del 6 Enero 1979

10 de Enero	\$ 615,97
11 de Enero	616,26
12 de Enero	616,56
13 de Enero	616,85
14 de Enero	617,15
15 de Enero	617,45
16 de Enero	617,74
17 de Enero	618,04
18 de Enero	618,34
19 de Enero	618,63
20 de Enero	618,93
21 de Enero	619,23
22 de Enero	619,53
23 de Enero	619,82
24 de Enero	620,12
25 de Enero	620,42
26 de Enero	620,72
27 de Enero	621,02
28 de Enero	621,31
29 de Enero	621,61
30 de Enero	621,91
31 de Enero	622,21
1° de Febrero	622,51
2 de Febrero	622,81
3 de Febrero	623,11
4 de Febrero	623,41
5 de Febrero	623,71
6 de Febrero	624,01
7 de Febrero	624,31
8 de Febrero	624,60
9 de Febrero	624,91

## PRINCIPALES PRODUCCIONES DE PETROLEO Año 1977

País	Miles de Tons
1 Unión Soviética	520.000
2 Arabia Saudita	424.236
3 Estados Unidos	401.592
4 Irán	296.484
5 Reino Unido	145.152
6 Venezuela	119.760
7 Kuwait	108.576
8 Irak	107.664
9 Nigeria	102.660
10 Emiratos Arabes Unidos	94.320

Fuente: Almanaque Mundial 1978.

## PRECIO DEL COBRE

Bolsa de Metales de Londres  
Centavos por Libra

Diciembre 1978	Cotización día
1	67,11
4	68,06
5	67,82
6	67,69
7	68,40
8	68,29
11	68,92
12	70,12
13	69,86
14	68,80
15	69,37
18	69,93
19	69,68
20	71,38
21	70,69
22	70,59
27	70,98
28	71,58
29	71,27

### Promedio Mensual

Mes	1977	1978
Enero	63,33	57,18
Febrero	64,67	55,19
Marzo	68,65	56,91
Abril	64,78	58,30
Mayo	62,22	59,07
Junio	59,53	60,44
Julio	56,62	60,62
Agosto	52,56	64,72
Sep.	54,23	65,40
Oct.	54,86	68,33
Nov.	53,62	66,66
Dic.	57,12	69,55

## PRODUCCION MUNDIAL DE CARBON (En porcentajes)

Estados Unidos N.A.	25,0%
U.R.S.S.	20,3
China	16,9
Gran Bretaña	6,7
Polonia	6,5
Alemania	5,2
Otros	19,4
Total	100,0%

**PRECIO DEL ORO EN EL MERCADO INTERNACIONAL**

(En dólares por onza troy - (31,10 grs.)

26 Octubre a 30 de Nov. de 1978

Periodo	Londres	Paris	Francfort	Zurich	Hong Kong
26.10.78	234.75	235.39	234.14	233.38	229.82
27.10.78	234.25	238.01	236.00	234.63	229.72
30.10.78	245.13	—	—	—	—
31.10.78	245.25	—	—	243.87	—
1.11.78	225.00	F.	239.22	234.75	237.56
2.11.78	221.75	216.78	220.64	221.50	217.59
3.11.78	215.25	215.57	219.46	215.50	218.52
8.11.78	219.13	220.91	222.17	219.00	216.09
9.11.78	210.00	215.46	217.04	213.88	217.86
10.11.78	207.25	210.44	210.00	207.88	205.76
14.11.78	210.26	211.57	211.26	211.13	209.64
21.11.78	201.00	199.63	199.73	200.38	196.20
28.11.78	195.38	199.53	197.80	196.38	195.60
30.11.78	193.25	196.35	194.23	193.38	191.21

**PRECIO DEL ORO EN EL MERCADO INTERNACIONAL**

(En dólares por onza troy - (31,10 gramos)

Mes de Diciembre de 1978

Periodo	Londres	Paris	Francfort	Zurich	Hong Kong
6.12.78	196.25	198.31	195.50	196.12	193.00
12.12.78	203.13	204.63	203.50	202.88	200.08
13.12.78	202.25	—	203.92	202.13	202.40
15.12.78	206.75	207.47	206.06	205.88	203.08
18.12.78	213.00	214.63	—	213.13	210.17
22.12.78	215.75	217.91	216.00	216.13	214.47
27.12.78	222.25	222.85	220.75	220.63	220.60
29.12.78	226.38	226.57	224.10	224.63	222.57



**PRECIO PROMEDIO MENSUAL CATODOS Y CHATARRA N° 2  
BML. PRODUCTORES NORTEAMERICANOS Y COMEX  
(c/US\$/lb)**

	B.M.L.		PRODUCT. EE.UU.		COMEX	CHATARRA N° 2	
	CONTADO	VENDEDOR	CATODOS	CATODOS	1er MES	INGLATERRA	U.S.A.
	WIREBARS		CATODOS	LISTA	COMPUESTO	CAT. (1)	
<b>1977</b>							
ENE.	63,325	62,444	65,631	---	64,133	49,2	50,952
FEB.	64,667	63,978	68,000	---	65,489	50,1	54,132
MAR.	68,653	67,914	71,864	---	69,657	53,9	57,652
ABR.	64,778	64,106	73,870	---	65,590	51,5	53,714
MAY.	62,213	61,476	72,538	---	63,352	49,6	51,381
JUN.	59,530	58,705	70,761	---	60,359	46,1	49,068
JUL.	56,615	55,806	67,425	---	56,900	43,2	44,974
AGO.	52,561	51,835	63,175	---	53,226	40,0	42,457
SEP.	54,225	53,526	60,000	---	55,114	39,9	43,548
OCT.	54,855	54,096	60,000	---	55,967	41,0	43,300
NOV.	53,623	52,804	60,000	---	54,962	39,3	42,500
DIC.	57,116	56,189	61,210	---	58,776	41,9	47,214
AÑO	59,290	58,517	66,206	---	60,294	45,5	48,408
<b>1978</b>							
ENE.	57,184	56,256	62,887	---	58,615	42,6	47,571
FEB.	55,189	54,358	62,589	---	56,761	41,4	46,111
MAR.	56,911	56,109	61,664	---	58,577	42,8	48,000
ABR.	58,291	57,511	64,000	---	59,590	42,9	48,750
MAY.	59,059	58,331	64,119	---	60,359	43,2	49,159
JUN.	60,432	59,996	65,939	---	60,932	46,0	49,205
JUL.	60,619	60,298	63,401	63,413	61,248	45,3	50,425
AGO.	64,716	64,186	66,670	66,669	64,198	49,1	51,087
SEP.	65,404	64,450	66,939	66,968	64,663	48,8	52,975
OCT.	68,287	67,201	69,785	69,779	67,430	52,2	54,976
NOV.	66,667	65,603	70,623	69,843	65,770	50,6	53,675

(1) La cotización Comex está referida a cátodos a partir de Marzo de 1977 como mes de entrega, con un premio de 0,625 c/US\$/lb para wirebars. Con anterioridad a esa fecha la cotización estaba referida a lingotes.

FUENTE: Metals Week - Metal Bulletin y Dirección Comercial Comisión Chilena de Cobre.

**PRECIO PROMEDIO PARA OTROS METALES NO FERROSOS**

	c/US\$/lb						US\$ / OZ		US\$/lb	
	ALUMINIO		PLOMO		ESTAÑO	ZINC	PLATA (1)	ORO (2)	MOLIBDENO	
	EE.UU.	IME	IME	IME	IME	IME	Inglaterra	Inglaterra	Climax	
	Productores	Settle-	HG Set-	Settle-			Inglaterra	Inglaterra	Climax	
	Mercado	ment	tlement	ment		EE.UU.	EE.UU.		(3)	
<b>1977</b>										
ENE.	48,0	45,0	25,3	430,0	31,4	4,40	4,41	132,3	132,5	3,45
FEB.	48,0	46,1	29,4	464,2	31,9	4,54	4,54	136,2	136,3	3,45
MAR.	49,2	48,1	31,9	470,7	32,6	4,86	4,84	148,3	148,3	3,45
ABR.	51,0	49,0	29,4	434,9	29,7	4,79	4,78	149,2	149,3	3,45
MAY.	51,0	50,1	30,0	446,2	27,7	4,70	4,69	146,6	146,8	3,45
JUN.	51,0	50,1	25,7	437,3	24,6	4,47	4,44	140,8	141,1	3,45
JUL.	52,9	49,8	25,5	473,0	24,6	4,53	4,50	143,4	143,6	3,45
AGO.	53,0	49,3	25,0	513,3	23,6	4,47	4,44	145,0	145,3	4,01
SEP.	53,0	46,5	26,4	510,4	23,5	4,53	4,54	149,4	149,8	4,01
OCT.	53,0	45,7	27,9	560,0	23,2	4,76	4,76	158,9	159,2	4,01
NOV.	53,0	46,1	28,7	582,7	23,8	4,82	4,83	162,1	162,7	4,01
DIC.	53,0	47,4	31,1	581,6	24,4	4,72	4,71	160,5	160,9	4,01
AÑO	51,3	47,8	28,0	491,1	26,8	4,63	4,62	147,7	148,0	3,68
<b>1978</b>										
ENE.	53,0	48,9	30,1	549,2	23,5	4,95	4,93	173,2	173,4	4,01
FEB.	53,0	48,1	26,4	551,3	21,7	4,96	4,94	178,3	178,1	4,01
MAR.	53,0	48,0	26,4	519,0	23,0	5,25	5,27	183,7	183,8	4,33
ABR.	53,0	48,3	26,0	498,9	25,1	5,15	5,12	175,3	175,5	4,41
MAY.	53,0	49,5	24,7	532,1	25,5	5,14	5,12	176,2	176,3	4,41
MUN.	53,0	50,3	25,9	562,8	26,2	5,33	5,32	183,8	183,9	4,41
JUL.	53,0	50,9	26,4	564,1	26,5	5,35	5,33	188,6	189,1	4,41
AGO.	53,0	51,9	29,0	590,2	28,0	5,54	5,49	206,4	206,2	4,41
SEP.	53,0	52,5	31,4	630,8	28,8	5,60	5,57	212,1	212,3	4,95
OCT.	53,0	53,6	37,7	691,1	32,3	5,95	5,92	227,4	227,8	4,95
NOV.	53,0	54,9	36,5	684,5	31,2	5,87	5,87	206,6	206,5	4,95

(1) Inglaterra cotización London Spot - EE UU Cotización Handy & Harmann N. Y.  
 (2) Inglaterra Promedio Initial - Final Londres - EE UU cotización Handy & Harmann N. Y.  
 (3) Cotización FOB Climax basada en Molibdeno contenido.

FUENTE: Metals Week y Comisión Chilena de Cobre.

**VICE PRESIDENTES DE SONAMI**

Con fecha 11 de Enero de 1979 fueron designados los Srs. Joaquín Figueroa Puga, 1<sup>er</sup> Vice Presidente, y Aldo Galdavini Molina, 2<sup>o</sup> Vice Presidente.

**OFERTA DE ACIDO SULFURICO POR PROVINCIAS - 1973**

Provincia	Consumo	Provincia	Consumo
Tarapacá (T.M.D.)	25	Valparaíso (T.M.D.)	30
Antofagasta	890	Santiago	77
Atacama	230	O'Higgins	70
Coquimbo	30	Concepción	370
Aconcagua	100	TOTAL	1.822

**COTIZACION DEL DOLAR**

(Enero - Diciembre 1979)

(en pesos)

Fecha	Enero	Febrer	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1 <sup>o</sup>	33,97	34,48	35,00	35,52	36,04	36,48	36,91	37,36	37,73	38,11	38,39	38,68
2	33,98	34,50	35,01	35,54	36,06	36,50	36,93	37,37	37,75	38,12	33,40	38,69
3	34,00	34,52	35,03	35,55	36,07	36,51	36,94	37,38	37,76	38,13	38,41	38,70
4	34,01	34,53	35,05	35,57	36,09	36,53	36,96	37,39	37,77	38,14	38,42	38,71
5	34,03	34,55	35,06	35,59	36,10	36,54	36,97	37,41	37,78	38,15	38,43	38,72
6	34,05	34,57	35,08	35,60	36,11	36,56	36,99	37,42	37,80	38,16	38,44	38,73
7	34,06	34,59	35,10	35,62	36,13	36,57	37,00	37,43	37,81	38,16	38,45	38,74
8	34,08	34,61	35,11	35,64	36,14	36,59	37,01	37,45	37,82	38,17	38,46	38,74
9	34,10	34,63	35,13	35,66	35,15	36,60	37,03	37,46	37,83	38,18	38,47	38,75
10	34,11	34,64	35,15	35,68	36,17	36,62	37,04	37,47	37,85	38,19	38,48	38,76
11	34,13	34,66	35,17	35,69	36,18	36,63	37,06	37,48	37,86	38,20	38,49	38,77
12	34,15	34,68	35,18	35,71	36,20	36,64	37,07	37,49	37,87	38,21	38,49	38,78
13	34,16	34,70	35,20	35,73	36,21	36,66	37,08	37,51	37,88	38,22	38,50	38,79
14	34,18	34,72	35,22	35,75	36,22	36,67	37,10	37,52	37,89	38,23	38,51	38,80
15	34,20	34,74	35,23	35,77	36,24	36,69	37,11	37,53	37,91	38,24	38,52	38,81
16	34,21	34,75	35,25	35,78	36,25	36,70	37,13	37,54	37,92	38,25	38,53	38,82
17	34,23	34,77	35,27	35,80	36,27	36,71	37,14	37,55	37,93	38,26	38,54	38,83
18	34,24	34,79	35,28	35,82	36,28	36,73	37,16	37,57	37,94	38,27	38,55	38,84
19	34,26	34,81	35,30	35,84	36,29	36,75	37,17	37,58	37,95	38,27	38,56	38,85
20	34,28	34,83	35,32	35,85	36,31	36,76	37,18	37,59	37,97	38,28	38,57	38,86
21	34,29	34,85	35,33	35,87	36,32	36,77	37,20	37,60	37,98	38,29	38,58	38,87
22	34,31	34,87	35,35	35,89	36,34	36,79	37,21	37,61	37,99	38,30	38,59	38,88
23	34,33	34,88	35,37	35,91	36,35	36,80	37,22	37,63	38,01	38,31	38,60	38,88
24	34,34	34,90	35,39	35,92	36,36	36,82	37,24	37,64	38,02	38,32	38,61	38,89
25	34,36	34,92	35,40	35,94	36,38	36,83	37,26	37,65	38,03	38,33	38,62	38,90
26	34,38	34,94	35,42	35,96	36,39	36,85	37,27	37,66	38,05	38,34	38,63	38,91
27	34,39	34,96	35,42	35,98	36,41	36,86	37,28	37,68	38,06	38,35	38,64	38,92
28	34,41	34,98	35,45	36,00	36,42	36,88	37,30	37,69	38,07	38,36	38,65	38,93
29	34,43		35,47	36,01	36,43	36,89	37,31	37,70	38,08	38,37	38,66	38,94
30	34,45		35,49	36,03	36,45	36,90	37,33	37,71	38,10	38,37	38,67	38,95
31	34,46		35,50		36,47		37,35	37,72		38,38		38,96

Fuente: Banco Central de Chile.

## PRECIOS DE YODO

Años	Nominal US\$	Real US\$ de 1977
1954	2.69	5.97
1955	3.15	6.96
1956	3.00	6.28
1957	2.45	5.10
1958	2.18	4.47
1959	2.09	4.28
1960	2.12	4.35
1961	2.43	4.98
1962	2.43	4.98
1963	2.47	5.06
1964	2.60	5.33
1965	2.60	5.23
1966	2.60	5.07
1967	2.60	5.04
1968	2.62	4.98
1969	2.78	5.06
1970	3.20	5.63
1971	4.01	6.82
1972	4.19	6.83
1973	4.63	6.66
1974	5.29	6.40
1975	n.d.	—
1976	n.d.	—
1977	5.1	5.1
1978	5.5	5.5

FUENTE: IODINE: Bureau of Mines 1975 U.S.A

## PRODUCCION DE YODO

Años	Kgs.
1926	906.086
1929	1.336.995
1930	83.679
1933	196.373
1936	1.131.835
1938	570.490
1940	1.400.586
1942	861.263
1944	1.328.572
1946	628.000
1948	853.114
1950	542.893
1952	818.336
1954	1.147.297
1956	701.722
1964	2.125.669
1965	2.249.588
1966	2.910.714
1967	2.198.702
1968	1.951.431
1969	2.448.809
1970	2.249.687
1971	2.550.402
1972	2.101.116
1973	2.168.430
1974	2.278.150
1975	1.961.600
1976	1.258.600
1977	1.795.000

FUENTES: (1) Corporación de Ventas de Salitre y Yodo

(2) S.O.M

## PRODUCCION MUNDIAL DE POTASIO (millones de toneladas de K<sub>2</sub>O)

	1974/75	1975/76	1976/77				
<b>Total</b>	<u>23,6</u>	<u>23,44</u>	<u>24,59</u>	<b>América del Norte</b>	<u>7,99</u>	<u>7,06</u>	<u>7,84</u>
<b>Europa Occidental</b>	<u>5,31</u>	<u>4,39</u>	<u>4,44</u>	Canadá	5,62	4,84	5,65
Francia	2,08	1,73	1,54	Estados Unidos	2,37	2,22	2,19
Alemania Federal	2,68	1,95	2,15	<b>Congo</b>	0,26	0,29	0,23
Italia	0,16	0,17	0,14	<b>Israel</b>	0,61	0,72	0,60
España	0,38	0,51	0,56	<b>Otros</b>	0,02	0,02	0,02
Reino Unido	0,01	0,03	0,05				
<b>Europa Oriental</b>	<u>9,41</u>	<u>10,96</u>	<u>11,46</u>				
Rep. Fed. Alemana	2,86	3,02	3,16				
U.S.R.R.	6,55	7,94	8,30				

FUENTE: BRITISH SULPHUR CORPORATION Phosphorus & Potassium (Octubre-Diciembre 1977)

## EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA TRIBUTARIA

	1973	1974	1975	1976	1977
<b>Impuestos regresivos</b>	<b>67.3</b>	<b>51.1</b>	<b>44.3</b>	<b>38.4</b>	<b>36.6</b>
Impuesto inflación	51.5	25.1	17.8	11.9	6.4
Cotizaciones previsionales	15.8	26.0	26.5	26.5	30.2
<b>Impuestos proporcionales</b>	<b>12.7</b>	<b>16.7</b>	<b>17.5</b>	<b>21.4</b>	<b>24.7</b>
Impuesto compra-venta I.V.A.	12.7	16.7	17.5	21.4	24.7
<b>Impuestos progresivos</b>	<b>10.5</b>	<b>15.2</b>	<b>19.1</b>	<b>19.1</b>	<b>15.8</b>
Impuesto a la renta	10.1	14.6	16.9	16.7	13.3
Impuesto a los Bienes Raices	0.4	0.6	2.2	2.4	2.5
<b>Otros impuestos</b>	<b>9.5</b>	<b>17.0</b>	<b>19.1</b>	<b>21.1</b>	<b>22.9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Seminario Odeplan.

## EVOLUCION DEL COMERCIO EXTERIOR CHILENO

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
<b>CONDICIONES</b>						
— Precio del cobre (c1b)	80,8	93,3	55,9	63,6	59,3	59,27**
— Servicio deuda externa/exportaciones totales	12,3%	18,6%	40,0%	45,2%	49,8%	
— Nivel de deuda externa/PGB	53,8	50,5	60,6	50,4	45,07	
<b>MEDIDAS</b>						
— Tasas de cambio vigentes	6	2	1	1	1	1
— Subvaluación del tipo de cambio	50 %	0	0	0	0	0
— Tasa máxima aranceles	500 %	140 %	90 %	60 %	25 %	19%*
— Tasa promedio aranceles	94 %	67 %	44 %	33 %	15 %	
<b>RESULTADOS</b>						
— Cambios en las reservas internacionales (en millones de US\$ de cada año)	- 640	- 45	- 275	455	18	399*
— Valor dólar negro/valor dólar oficial	6:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
— Exportaciones totales (mill. US\$ 1976)	1.781	2.559	1.606	2.079	2.065	1.158
— Exportaciones de cobre en relación al total	80,6%	76,6%	55,4%	59,5%	52,9%	49%
— Aumento de exportaciones no tradicionales (exclu. cobre y otros tradicionales)	0 %	132 %	62 %	12 %	31 %	28,5**
— Créditos externos netos (exclu. renegociación deuda) (mill. US\$ C/año)	- 7					
— Importaciones de alimentos (mill US\$ 1976)	695	509	378	319	305	142*
— Importaciones de alimentos respecto total	35 %	22 %	20 %	20 %	20 %	13 %

\*\*\* Enero-Junio de 1978 respecto Enero-Junio de 1977.

\*\* A Julio de 1978.

\* A Junio de 1978. Fuente: ODEPLAN

## BASES DE LA POLITICA ECONOMICA

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Aumento en cantidad de Dinero Privado (% anual)	35	66	113	152	363	231	257	188	124(**)
Tasa de Inflación anual (%)	29,3	34,9	22,1	163,4	508,1	375,9	340,7	174,3	63,5
Cambio en reservas internacionales (mill. US\$)	174,5	113,5	-299,8	-229,0	-111,9	45,1	-274,6	455	18
Cambio en el Gasto del PGB (% anual)	3,5	3,6	7,7	0,1	3,6	4,0	-12,9	4,0	8,6

Fuente: (\*) : Exposición de la Hacienda Pública.

(\*\*) : Banco Central de Chile.

(\*\*\*) : Cuentas Nacionales : Oficina de Planificación Nacional.

## PLANTAS DE ACIDO SULFURICO

Planta	Diseño	Proceso	Materia Prima	Capac. Nominal (T.M./D)
Ex FASSA-ARICA				
(SOQUIVAL	Monsanto	Contacto	Azufre	15
Chuquicamata	Chemico	Contacto	Pirita	68
Chuquicamata	Monsanto	Contacto	Caliche S	154
Sud. Explosivos	Monsanto	Contacto	Caliches S	10
Car. de Michilla	Monsanto	Contacto	Azufre	80
Sagasca	Monsanto	Contacto	Azufre	400
Mantos Blancos	Lurgi	Contacto	Azufre	120
Ex FASSA Antofagasta	Lurgi	Contacto	Azufre	60
Chile-Canadian	Monsanto	Contacto	Azufre	40
ENAMI-EI Salado	Petersen	Contacto	Azufre	20
Hochschild	Lurgi	Contacto	Azufre	30
ENAMI Paipote	Syb tra	Contacto	Gas SO <sub>2</sub>	125
Ex FASSA-Vallenar	Monsanto	Contacto	Azufre	30
Brillador	Chemiebau	Contacto	Azufre	10
Panulcillo	Petersen	Contacto	Azufre	15
ENAP	Chemiebau	Contacto	Azufre + ácido	15
Rayón Said	Monsanto	Contacto	Azufre	15
CMD-Chagres	Monsanto	Contacto	Gases SO <sub>2</sub>	106
Arteaga	Mixto-Packard	Cámara de Plomo	Azufre	22
Borlando	Propio	Contacto	Azufre	10
Rayonhil	Monsanto	Contacto	Azufre	45
Caletones	Lurgi	Contacto	Gas SO <sub>2</sub>	67
COSAF	Monsanto	Contacto	Azufre	360
				2.117
				(T.M./D)

Capacidad nominal total instalada. (1976)

Azufre de ley 99,9%

Caliche de azufre de ley 45-50%

Fuente: Publicación Revista "Minerales N° 143"

### CAPACIDAD INSTALADA, PRODUCCION ANUAL Y CONSUMO PER CAPITA DEL ACIDO SULFURICO EN CHILE (COMO ACIDO DE 98,5%)

Años	Capac. instalada (T.M./D)	Produc. anual (T.M./A.)	Cons. per cápita (Kg/habitante)
1960	296	84.178	11,03
1961	386	116.907	15,06
1962	386	129.070	16,23
1963	426	141.179	15,96
1964	501	166.926	18,26
1965	531	163.304	17,40
1966	591	174.398	18,50
1968	—	224.350	22,40 (Estimado)
1974	2.117	155.069	14,90
1975	2.117	110.283	10,76
1976	2.117	130.281	12,46
1977* Enero/Sep.	2.117	97.287	—

Fuente: CORFO. Depto. Estudios Preinversión. INE. Depto. Estudios y Coordinación.

### DISTRIBUCION DEL CONSUMO DE ACIDO SULFURICO, 1967

Provincias	Consumo (T.M./D.)	% del consumo total	N° de consumidores import.
Tarapacá	12,5	2,06	5
Antofagasta	300,9	49,57	19
Atacama	47,5	7,82	3
Coquimbo	48,2	7,93	6
Valparaíso	29,3	4,83	5
Santiago	74,1	12,21	17
O'Higgins	56,0	9,22	1
Concepción	38,6	6,36	4
<b>Total</b>	<b>607,1</b>	<b>100,00</b>	<b>60</b>
Consumo del sector minero:	74,6%		
Consumo del sector industrial:	25,4%		

Fuente: Carlos Castro D. (2)

## SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

### Presidente

Sr. Fernando Marin Amenábar

### Presidentes Honorarios

Sr. Hernán Videla Lira  
Sr. Francisco Cuevas Mackenna

### Primer Vicepresidente

Sr. Joaquín Figueroa Puga

### Segundo Vicepresidente

Sr. Aldo Galdavini Molina

### Vicepresidente Adjunto

Sr. Manlio Fantini Barberó

### Secretario General

Sr. Carlos Larrain Simkins

### Asesor Legal

Sr. Juan Luis Ossa Bulnes

### Oficinas

Teatinos 20. OF. 33-35  
Fonos: 81652 - 81696 - 727539

## CONSUMO MUNDIAL DE COBRE REFINADO

(En Tons. cortas = 904,18486 Kgs.)

Países	1973	1974	1975	1976	1977
Estados Unidos	2,448.300	2,199.000	1.539.100	1.965.000	2.204.600
Canadá	273.600	297.700	216.200	237.300	241.600
México	72.800	79.900	78.000	90.600	85.200
Argentina	39.100	49.600	55.100	38.600	39.700
Brasil	136.400	191.700	171.100	197.600	235.600
Chile	37.700	32.400	29.500	51.000	53.400
Perú	6.600	9.400	12.100	10.000	8.800
Otros	3.300	4.300	4.400	6.600	4.400
<b>TOTAL AMERICA</b>	<b>3.017.800</b>	<b>2.864.000</b>	<b>2.105.500</b>	<b>2.596.700</b>	<b>2.873.300</b>
Austria	42.900	47.000	34.800	32.000	30.100
Bélgica	181.200	196.400	195.500	251.400	325.600
Dinamarca	6.100	5.200	4.200	5.400	7.200
Finlandia	35.900	44.400	37.100	44.400	38.600
Francia	449.500	456.600	401.800	404.700	416.800
Alemania R.F.	801.600	806.000	699.500	820.700	817.900
Grecia	19.800	15.900	19.800	22.000	24.400
Irlanda	300	300	200	400	400
Italia	330.700	348.300	329.600	354.900	347.200
Holanda	48.700	41.600	41.000	50.700	52.800
Noruega	6.600	6.200	5.800	7.100	6.000
Portugal	14.900	15.100	14.900	15.100	17.600
España	154.100	158.600	131.600	143.900	143.300
Suecia	125.700	119.300	104.100	96.500	101.600
Suiza	28.100	33.300	28.200	22.900	26.600
Reino Unido	596.600	547.700	496.600	504.400	564.400
Yugoslavia	93.300	119.900	113.800	143.300	1143.300
<b>TOTAL EUROPA</b>	<b>2.936.000</b>	<b>2.961.800</b>	<b>2.658.500</b>	<b>2.919.800</b>	<b>3.063.800</b>
India	69.300	51.300	48.500	62.800	69.400
Irán	11.000	13.200	13.200	11.200	13.200
Japón	1.324.700	971.000	912.000	1.157.700	1.246.700
Filipinas	5.000	5.500	3.100	5.100	5.000
Rep. de Corea	26.200	25.900	30.900	44.200	54.200
Taiwán	22.900	28.100	28.900	39.700	49.100
Turquía	16.500	15.400	22.000	30.900	32.000
Otros de Asia	2.800	2.300	5.700	4.400	4.400
<b>TOTAL ASIA</b>	<b>1.478.400</b>	<b>1.112.700</b>	<b>1.064.300</b>	<b>1.356.000</b>	<b>1.474.000</b>
Algeria	2.500	2.800	2.800	2.800	2.800
Egipto	8.800	11.000	7.700	7.700	7.700
Rep. Sud Africa	69.100	73.600	72.000	66.100	57.500
Rhodesia	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
Zaire	2.800	2.800	2.100	1.200	1.500
Zambia	4.100	4.500	2.500	2.100	2.400
Otros de Africa	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800
<b>TOTAL AFRICA</b>	<b>95.600</b>	<b>103.000</b>	<b>95.400</b>	<b>88.200</b>	<b>80.200</b>
Australia	134.300	134.000	113.300	122.900	123.800
Nueva Zelandia	2.200	2.500	1.000	2.300	1.700
<b>TOTAL AUSTRALASIA</b>	<b>136.500</b>	<b>136.500</b>	<b>114.300</b>	<b>125.200</b>	<b>125.500</b>
<b>SUB TOTAL</b>	<b>7.664.300</b>	<b>7.178.000</b>	<b>6.038.000</b>	<b>7.085.900</b>	<b>7.616.800</b>
Albania (a)	3.900	3.900	4.000	5.500	5.500
Bulgaria (a)	49.100	52.900	52.900	55.100	55.100
Checoslovaquia	77.200	77.200	77.300	77.200	77.200
Alemania R.D. (a)	112.400	114.600	123.500	130.100	130.100
Hungría (a)	25.400	25.000	23.300	24.500	24.300
Polonia (a)	150.800	154.300	168.700	191.800	192.900
Rumania (a)	60.100	63.900	71.600	75.000	75.000
Rusia (a)	1.212.500	1.267.600	1.344.800	1.377.900	1.377.900
China y otros	312.000	324.100	347.200	369.300	385.800
Sub Total (a)	2.003.400	2.083.500	2.213.300	2.306.400	2.323.800
<b>TOTAL</b>	<b>9.667.700</b>	<b>9.261.500</b>	<b>8.251.300</b>	<b>9.392.300</b>	<b>9.940.600</b>

Fuente: World Bureau of Statistics y Gerald Metal.

(a) Estimado.

# BANCO UNIDO DE FOMENTO

Su Banco que promueve la Minería

Alcántara 30 – Fono 486023 – 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

# BANCO UNIDO DE FOMENTO

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