

Boletín Informativo Sociedad Nacional de Minería



MINERIA EN EL MAR

Uno de los desafíos más novedosos que enfrenta la minería en el mundo es la explotación de los vastos recursos mineros existentes en el fondo del mar.

Con excepción de la extracción de petróleo en los mares de todo el mundo, aun en aquellos muy inhóspitos, como el Mar del Norte, que se realiza con sofisticados métodos y elementos, la tecnología para explotar otros recursos depositados en los fondos marinos está recién comenzando a desarrollarse. Sin embargo, los vastos recursos que se emplean en esta tarea, el ingenio humano y la creciente necesidad del mundo de materias primas, obligan a pensar que los difíciles problemas técnicos involucrados serán superados paulatinamente.

De ahí que en la Conferencia sobre Derecho del Mar, que se efectúa en Ginebra, uno de los temas más discutidos ha sido el de la reglamentación de las riquezas minerales existentes en los mares extrajurisdiccionales, zonas que, en general, corresponden a profundidades considerables. Como se sabe, en 1958 las Naciones Unidas reconocieron los derechos soberanos y exclusivos de los estados ribereños en las zonas submarinas adyacentes a sus costas.

En la actualidad, la obtención de minerales se realiza en forma limitada en áreas tranquilas y de poca profundidad. Pero todo indica que en el futuro esta actividad se desarrollará a un ritmo creciente. Chile, cuyas costas están entre las más extensas del mundo y país minero por excelencia, debe comenzar a mirar con más atención las perspectivas que se abren en este ámbito relativamente poco conocido en nuestro medio.

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

ABRIL - 1979

N° 42

En este número:

- Oro - Técnicas de Producción
- Tarifas de Enami
- Informaciones Estadísticas, recursos cupríferos latinoamericanos, reservas de carbón en Latinoamérica, precios del aluminio, plomo, estaño, zinc, plata, oro y molibdeno en el Mercado Internacional.

EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA

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

PLANTAS DE BENEFICIO

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

FUNDICIONES

PAIPOSE

VENTANAS

REFINERÍA ELECTROLÍTICA DE COBRE
VENTANAS

COMPRA DE MINERALES

COBRE, ORO Y PLATA

PODERES COMPRADORES EN:

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

TARIFAS DE ENAMI PARA LAS COMPRAS DE MINERALES Y PRODUCTOS

La Empresa Nacional de Minería ha fijado para el mes de Abril de 1979 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.....\$	1.795,00	2.145,00	+19,49
Escala: Subida y bajada(1%)	627,00	674,00	
2) Concentrados de Fundición			
Base 20%: Cobre Total	9.317,00	10.163,00	+ 9,08
Escala: Subida y bajada(1%)	627,00	674,00	
3) Minerales de Concentración			
Base 3%: Cobre insoluble	1.003,00	1.114,00	+11,06
Escala: Subida y bajada(1%)	443,00	482,00	
3A) Minerales de Concentración Destino Planta Matta.			
Base 3% Cobre Insoluble ...		1.078,00	
Escala-Sub. y Bajada		482,00	
4) Precipitados de Fundición			
Base 65%: Cobre Total	38.042,00	40.997,00	+ 7,77
Escala: Subida y bajada(1%)	627,00	674,00	
5) Minerales de Lixiviación.			
Base 3%: Cobre soluble	679,00	782,00	+15,17
Escala: Subida y bajada(1%)	398,00	435,00	
6) Min. Mixtos de Lixiviación.			
Base 3%: Cobre soluble	679,00	782,00	+15,17
Escala: Subida y bajada-sol	398,00	435,00	
Escala: Cobre insoluble(1%)	177,00	193,00	
Consumo de Acido. Se aplica un castigo o premio de \$ 17,89 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	88,191	92,97	
Precio final en Tarifas de ENAMI	88,191	92,97	
Paridad Cambiaria			
1 dólar es igual a (tipo de cambio)	35,25	35,77	
Conversión: Libra/Dólar	2,00424	2,03778	
Precio del Cobre en Libras Esterlinas	970,08	1.005,84	
Precio del cobre electro en US\$	1.944,27	2.049,68	

PLATA:

1) Minerales de Plata Fundición.			
Base 2.000.-GXT. métrica			
seca	9.602,00	10.045,00	+ 4,61
Escala: Por cada gramo, Subida o bajada	6,00	6,30	
2) Concentrados de Plata Fundición			
Base 3.000 GXT. métrica			
seca	17.767,00	18.533,00	+ 4,31
Escala: Por cada gramo			
Subida y bajada	6,70	7,00	

3) Minerales de Concentración

(Solamente en Agencia M.A. Matta.)			
Base: 200 GXT. m. seca...\$	526,00	535,00	+ 1,7
Escala: Por cada gramo, Subida y bajada	4,20	4,30	
Plata como Sub-Producto			
4) Mineral de Fundición Directa	6,00	6,30	
5) Concentrados de Fundición	6,70	7,00	
6) Minerales de Concentración	4,20	4,30	
7) Minerales de Lixiviación	2,50	2,60	
Precio Venta Plata Metálica ENAMI			
Enami vende el kilo de plata en el mercado interno a razón de (c/IVA)	10.200,00	10.200,00	

ORO:

1) Mineral de Fundición.			
Base: 40 GXT. m. seca	6.421,00	6.515,00	+ 1,47
Escala: Subida y Bajada	222,00	225,00	
Ley mínima: 30 gramos sin equivalencia			
2) Concentrados de Fundición.			
Base: 40 GXT. m. seca	7.466,00	7.576,00	+ 1,47
Escala: Subida y bajada	248,00	252,00	
Ley mínima: 30 gramos sin equivalencia			
3) Minerales de Concentración			
Base: 12 GXT. seca	1.631,00	1.655,00	+ 1,47
Escala: Subida y bajada	163,00	166,00	
4) Tarifa Especial Oro Concentración.			
(Minas Burladora y otras de Concentración			
Base: 12 GXT. m. seca	1.223,00	1.241,00	+ 1,47
Escala: Subida y bajada	122,00	125,00	
Descuento: 0,30 gramos de la ley.			
Oro como Sub-Producto			
5) En Concentrados Fundición	248,00	252,00	+ 1,61
6) En Minerales de Fundición	222,00	225,00	+ 1,35
7) En Minerales de Concentración	163,00	166,00	+ 1,84
8) En Minerales de Concentración, minas Burladora y otras de Illapel.	122,00	125,00	+ 2,45
9) Minerales Mixtos, Taltal (Lixiviación)	49,00	50,00	+ 2,00
Norma General: Se descuenta de la ley 0,30 gr. y se paga el saldo.			
10) Oro Metálico			
Oro en barra, fundido por Enami, fino, el g	256,00	260,00	+ 1,56
11) Oro de lavaderos	212,00	215,80	+ 1,79
12) Oro amalgamado	192,00	195,00	+ 1,56
13) Oro de chafalonía	246,00	250,00	1,62

PRECIOS DE PRODUCTOS. No incluyen IVA.

Sulfato de cobre Kg	25,00	40,00
Sulfato de níquel Kg.	38,00	38,00
Selenio kg	950,00	1.000,00

ORO - TÉCNICAS DE PRODUCCION

— continuación —

Para puntualizar las ideas se ha estimado conveniente presentar características tentativas de equipamiento para una serie de plantas de beneficio en las capacidades de respectivamente: 30, 100, 160, 280 y 480 ton/día.

El siguiente cuadro analiza las especificaciones según los ítem mencionados:

Capacidad Ton/Día	30	100	160	280	480
Item A, m ³	15	50	80	140	240
Subdivisión; tolvas	1	1	1	1	2
Item B C/u	1	1	1	1	2
Item C					
ancho x largo ft	1,5x2	1,5x2,5	1,5x2,5	1,5x3	2x4
Apertura	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Hp Potencia/unidad	1,5	1,5	1,5	1,5	2
Item D					
tamaño in x in	24x6	24x6	36x6	42x7	36x6
Hp Potencia	40	40	55	65	55
Unidades/Planta	1	1	1	1	2
Sugerencia	Parker	Stone	Sizer	Roller	Bearing
Item E					
apertura in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Iguales parámetros que C en potencia y dimensiones					
Item F					
Tipo	discos	discos	cono	cono	cono
Diámetros pies	1,5	2	2	3	4
Potencia HP	18	25	30	50	75
Item H, igual especificaciones que B.					

Circuito de Molienda húmeda y amalgamación.

El circuito de Molienda Húmeda y Amalgamación se describe entre los símbolos de la figura 1, J hasta P inclusive.

El alimentador H suministra el flujo hacia el molino de barras J, el cual, en circuito abierto, entrega al molino de bolas K. Estas operaciones se ejecutan con agregado de agua al mineral procedente de H. El molino de bolas K tiene en su extremo opuesto a la

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Presidente

Sr. Fernando Marin Amenábar

Presidentes Honorarios

Sr. Hernán Videla Lira

Sr. Francisco Cuevas Mackenna

Primer Vicepresidente

Sr. Joaquin Figueroa Puga

Segundo Vicepresidente

Sr. Aldo Galdavini Molina

Vicepresidente Adjunto

Sr. Manlio Fantini Barbero

Secretario General

Sr. Carlos Larrain Simkins

Asesor Legal

Sr. Juan Luis Ossa Bulnes

Oficinas

Teatinos 20. OF. 33-35

Fonos: 81652-81696-727539

alimentación un trommel concéntrico con la boca de descarga y adosado solidariamente a ella. Este trommel es de forma cilíndrica y lleva un "gusano" de transporte que recarga los gruesos al molino, envolviendo hacia atrás. Los finos tamizados por el trommel se cargan al sistema de mesas de amalgamación agregando agua para operar satisfactoriamente hasta subir desde un 60% de sólidos del molino de bolas a 1 de sólido por dos y medio a tres de líquido. El sistema de mesas de amalgamación carga la caja del sistema de bombeo en la cual, a la vez, se entranpan excesos eventuales de Mercurio, despegado de las mesas amalgamadoras.

La caja mencionada de símbolo N, carga la bomba denominada O.

La bomba inyecta al ciclón P, el cual genera un underflow que se devuelve al molino K y un overflow que se entrega por cañería a la Planta de Flotación.

INFORMACIONES ESTADISTICAS

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 diversas, señaladas en cada caso:

UNIDADES TRIBUTARIAS (EN PESOS)

Fuente Impuestos Internos

	\$
Junio 1978	928,00
Julio 1978	947,00
Agosto 1978	966,00
Septiembre 1978	990,00
Octubre 1978	1.018,00
Noviembre 1978	1.048,00
Diciembre 1978	1.068,00
Enero 1979	1.082,00
Febrero 1979	1.098,00
Marzo 1979	1.122,00
Abril 1979	1.140,00

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR FUENTE: INST. NAC. DE ESTADISTICAS

INDICE GENERAL

Variación Resp	Dic.		Puntos
Junio	2%	14,7%	2.267,51
Julio	2,5	17,6	2.324,59
Agosto	2,8	20,9	2.389,77
Septiembre	2,9	24,4	2.458,36
Octubre	1,9	26,7	2.503,88
Noviembre	1,3	28,4	2.537,43
Diciembre	1,5	30,3	2.575,78
Enero 1979	2,2	2,2	102,23
Febrero	1,6	3,89	103,89
Marzo	2,8	6,8	106,81

VALOR UNIDAD DE FOMENTO

Diario Oficial N/30.335

Sábado, 7 de Abril 1979

ABRIL DE 1979

Fijase el valor de la "Unidad de Fomento" para los días comprendidos entre el 10 de Abril y el 9 de Mayo de 1979, en las siguientes cantidades:

10 Abril	\$ 649,48
11 Abril	650,08
12 Abril	650,67
13 Abril	651,27
14 Abril	651,87
15 Abril	652,47
16 Abril	653,07
17 Abril	653,68
18 Abril	654,28
19 Abril	654,88
20 Abril	655,48
21 Abril	656,09
22 Abril	656,69
23 Abril	657,30
24 Abril	657,90
25 Abril	658,51
26 Abril	659,11
27 Abril	659,72
28 Abril	660,33
29 Abril	660,94
30 Abril	661,55

MAYO DE 1979

1 Mayo	662,15
2 Mayo	662,76
3 Mayo	663,37
4 Mayo	663,99
5 Mayo	664,60
6 Mayo	665,21
7 Mayo	665,82
8 Mayo	666,43
9 Mayo	667,05

PRECIO DEL COBRE

Bolsa de Metales de Londres
Centavos por libra

	8	90,87
	9	90,00
	12	88,84
	13	87,80
	14	89,10
	15	88,28
	16	91,19
Marzo 1979	Cotización día	
1	92,64	
2	93,99	
	19	92,14
	20	91,63
5	90,59	
6	90,85	
7	91,88	
	21	93,85
	22	97,19
	23	97,44

26	97,79
27	97,44
28	98,03
29	96,97
30	95,73

PROMEDIO MENSUAL

Mes	1978	1979
Enero	57,18	75,26
Febrero	55,19	88,19
Marzo	56,91	92,97

RECURSOS CUPRIFEROS LATINOAMERICANOS

(expresados en tons. métricas)

CHILE	Mineral 10 ⁶	% Cu	% Mo	Contenido Fino	
				Cu 10 ³	Mo 10 ³
Chuquicamata	10.388	0.56	0.02	58.350	2.078
El Teniente	4.000	1.00	0.03	40.000	1.200
El Abra	1.370	0.8	0.01	10.960	110
Disputada	800	0.9	0.01	7.200	80
El Salvador	275	1.2	0.02	3.300	55
Andina	420	1.2	0.01	5.040	42
Los Pelambres	430	0.8	0.03	3.440	129
Andacollo	350	0.6	0.01	2.100	35
Quebrada Blanca	150	0.7	0.01	1.050	15
Otros	500	1.0	0.01	5.000	50
TOTAL	18.683			136.440	3.794
PERU					
Toquepala	700	1.0	0.02	7.000	140
Cuajone	460	1.1	0.03	5.060	138
Michiquillay	575	0.7	0.02	4.025	115
Cerro Verde	1.000	0.55	0.01	5.500	100
Quellaveco	200	1.0	0.03	2.000	60
Cañariaco	300	0.7	0.01	2.100	90
Toro Mocho	275	0.68		1.870	
Otros	240	1.0	0.02	2.400	48
TOTAL	3.750			29.995	691
OTROS					
Pachón, Argentina	800	0.6	0.02	4.800	160
Paramillos, Argentina	105	0.4	0.02	420	21
La Alumbreira, Argentina	100	0.4	0.04	400	40
Chaucha, Ecuador	100	0.7	0.03	700	30
Antioquia, Colombia	600	1.0	0.01	6.000	60
Cerro Colorado, Panamá	2.300	0.8	0.01	18.400	230
Pataquilla, Panamá	300	0.6		1.800	
Río Vive-Tacama, Puerto Rico	240	0.7		1.680	
La Caridad, México	600	0.75	0.02	4.500	120
Cananea, México	1.500	0.7	0.01	10.500	150
La Verde	100	0.7		700	
Otros	250	0.8	0.01	2.000	25
TOTAL:	6.995			51.900	836
GRAN TOTAL:	29.428			218.335	5.321

Fuente: CIMM - Alexander Sutulov. Director Ejecutivo Centro de Investigación Minero-Metalúrgico.

ALUMINIO PRIMARIO

Intensidad de uso y consumo per-cápita

Región	Intensidad de uso (T/métrica por billón de US dólares de 1971 PBI)			Consumo per-cápita (Kilos)		
	1951-59	1966-69	2000	1951-55	1966-69	2000
1. U.S.A.	2,090	3,480	5.000	7.46	16.87	52.25
2. E. Occidental	1.480	2,470	4.000	1.93	5.41	20.24
3. Japón	830	3.120	6.000	0.46	5.78	45.86
4. O.T.D.	1.250	2.240	4.100	2.16	5.31	22.32
5. U.R.S.S.	1.450	2.650	3.900	1.51	5.00	17.47
6. O.P.E.O.	870	2.770	4.100	0.69	4.08	13.87
7. L.A.	280	850	1.800	0.14	4.59	1.72
8. Asia	120	830	1.600	0.02	0.17	0.50
9. Africa	30	300	900	0.005	0.06	0.24
10. Otra Asia	50	1.190	2.200	0.005	0.16	0.79
11. Mundial	1.398	2.560	4.068	0.88	2.40	7.27
12. Sin U.S.A.	1.030	2.170	3.718	0.46	1.51	5.07

NECESIDADES MUNDIALES DE ALUMINIO PRIMARIO

1951-55 a 2000

Región	1951-55		1966-69		2000		1968-2000 Tasa Cre- cimiento (Anual %)
	(Miles de T/M)	% de To- tal Mun- dial	(Miles de T/M)	% de To- tal Mun- dial	(Miles de T/M)	% de To- tal Mun- dial	
1. U.S.A.	1.213	51.38	3.424	40.44	15.657	33.50	4.9
2. E. Occidental	611	25.88	1.965	23.21	10.320	22.08	5.3
3. Japón	40	1.69	581	6.86	6.420	13.73	7.8
4. O.T.D.	94	3.98	322	3.80	2.009	4.30	5.9
5. U.R.S.S.	286	12.11	1.183	13.97	6.552	14.01	5.5
6. O.E.O.	75	3.18	507	5.99	2.358	5.04	4.9
7. L.A.	25	1.06	154	1.82	1.116	2.39	6.4
8. Asia	13	0.55	180	2.13	1.088	2.33	5.8
9. Africa	1	0.04	18	0.21	167	0.36	7.2
10. Otra Asia	3	0.13	133	1.57	1.056	2.26	6.7
11. Mundial	2.361	100.00	8.467	100.00	46.743	100.00	5.5
12. Total (Sin U.S.A.)	1.148	48.62	5.043	59.56	31.086	66.50	5.8(1)

FUENTE. Informe Malenbaum. Revista Minería N° 148 Lima-Perú.

(1) Reestimado en el texto para que sea alrededor de 5.3% sobre la base de los datos de consumo actuales de 1972.

PRECIOS DEL ORO EN EL MERCADO INTERNACIONAL

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

Periodo Enero-Febrero 1979

Periodo	Londres	Paris	Francfort	Zurich	Hong Kong
3.01.79	219,75	222,72	222,40	218,88	219,29
8.01.79	223,50	224,14	223,69	223,13	223,72
29.01.79	236,00	230,90	233,71	235,38	F.
30.01.79	231,88	231,24	233,96	233,63	F.
31.01.79	232,50	231,39	233,47	233,88	F.
9.02.79	243,75	C.	C.	243,50	C.
15.02.79	247,62	242,64	245,33	247,87	242,72
19.02.79	248,12	246,18	249,99	248,12	247,90
20.02.79	247,38	245,50	248,98	247,00	245,83
21.02.79	250,13	246,21	249,22	250,88	247,90
23.02.79	-	250,67	252,10	251,13	251,44
26.02.79	248,38	248,50	250,30	249,88	248,68
28.02.79	251,25	Huelga	251,49	251,38	248,00

PRECIOS AL CONSUMIDOR DE COMBUSTIBLES

Septiembre 1978

(No incluye IVA)

(Centavos de dolar/litro)

País	Gasolina (1) Parafina (2) Petróleo (3)		
ALEMANIA FEDERAL	41,14	13,33	16,85
FRANCIA	30,38	21,04	21,04
ITALIA	12,89	12,38	12,70
HOLANDA	43,30	12,66	15,72
BELGICA	45,95	15,67	15,88
REINO UNIDO	27,68	13,62	14,65
IRLANDA	35,71	26,81	15,78
DINAMARCA	19,19	16,02	16,31

(1) Precio medio de 81 a 96 octanos

(2) Destilado para calefacción entre 20 a 38 grados C.

(3) Precio medio entre 45 y 57 tetanos.

FUENTE: Elaborado por "El Mercurio" en base a datos proporcionados por la "Comisión de las Comunidades Europeas, Delegación para América Latina.

PRECIOS DEL COMBUSTIBLES AL CONSUMIDOR

PAISES MIEMBROS DE ARPEL - ENERO 1979

(Centavos de dólar/litro)

País	Gasolina (*)		Parafina	Diésel	Gas licuado	(c. Kg.)
	Corriente	Esp.				
Argentina	27	32	20	20	9	
Bolivia	10	17	2	5	9	
Brasil	55	-	25	25	38	
Colombia	11	-	8	8	-	
CHILE	28	35	20	-	29	
Ecuador	5	-	-	8	28	
México	12	18	2	3	11	
Perú	18	21	3	11	9	
Uruguay	41	51	22	21	43	
Venezuela	4	8	3	2	9	

FUENTE: Informativo ARPEL. Para Chile, estimación de "El Mercurio".

(*) Gasolina corriente corresponde a 80-84 octanos; especial a 93-96 octanos.

RESERVAS DE CARBON EN LATINOAMERICA

(Millones de toneladas)

	Medidas	Indicadas	Inferidas	Potenciales	Totales
ARGENTINA					
Santa Cruz	480.0				
Río Negro	2.6				
Otros	1.4				
Sub-Total	484.0				484.0
BRASIL					
Paraná	31.1		11.7		
Santa Catarina	237.6	374.3	148.5		
Río Grande (*)	1.856.5		931.5		
Sub-Total	2.499.5		1.091.7		3.591.2
COLOMBIA					
Antioquia	400	1.000	2.000		
Santander	180	320			
Valle	50	450			
César	20	30	1.000		
Guajira	200	200	1.000		
Cundinamarca	600	1.000	2.000		
Boyacá	500	1.000	2.000		
Norte Santander	50	1.000	2.000		
Sub-Total	2.000	5.000	10.000	23.000	40.000.0
CHILE					
Arauco	74.0	32.5	194.5		
Magallanes	200.0	400.0	5.000.0		
Sub-Total	274.0	432.5	5.194.5		5.901.0
MEXICO					
Sonora	6.6	26.3	30.3		
Coahuila	430.8	105.6	1.452.1	2.000	
Oaxaca	2.3	5.8	13.6		
Sub-Total	439.7	137.7	1.496.0	2.000	4.073.4
PERU					
Tumbes			4.600.0		
Cajamarca			49.0		
La Libertad	50.0	200.0			
Ancash			40.0		
Junin		60.0			
Lima			68.0		
Sub-Total	50.0	260.0	4.757.0		5.067.0
VENEZUELA					
Táchira	20.0	2.2	2.8	80	
Zulia	400.0	400.0			
Anzoátegui	20.0	7.5	26.1		
Sub-Total	440.0	409.7	28.9	80	958.6

(*) reservas (medidas + indicadas) indiferenciadas.

Fuente: Revista "MINERIA" (Perú)

PRECIO PROMEDIO PARA OTROS METALES NO FERROSOS

PERIODO	C/US\$/1b			US\$/OZ			US\$/1b
	ALUMINIO EE.UU	PLOMO BML SETTLE- MENT	ESTAÑO BML SETTLE- MENT	ZINC BML SETTLE- MENT	PLATA (1) EE.UU RRR	ORO (2) INGLATE- EE.UU. RRR	
1974	34,1	43,1	26,9	371,9	4,68	159,2	2,01
1975	39,8	34,8	18,8	311,6	4,45	161,1	2,48
1976	44,3	41,2	20,3	344,6	4,35	124,8	2,95
1977	51,3	47,8	28,0	491,1	4,63	147,7	3,68
1978	53,1	51,0	29,9	584,6	5,42	193,3	4,52
ENE/78	53,0	48,9	30,1	549,2	4,95	173,2	4,01
FEB.	53,0	48,1	26,4	551,3	4,96	178,3	4,01
MAR.	53,0	48,0	26,4	519,0	5,25	183,7	4,33
ABR.	53,0	48,3	26,0	498,9	5,15	175,3	4,41
MAY.	53,0	49,5	24,7	532,1	5,14	176,2	4,41
JUN.	53,0	50,3	25,9	562,8	5,33	183,8	4,41
JUL.	53,0	50,9	26,4	564,1	5,35	188,6	4,41
AGO.	53,0	51,9	29,0	590,2	5,54	206,4	4,41
SEP.	53,0	52,5	31,4	630,8	5,60	212,1	4,95
OCT.	53,0	53,6	37,7	691,1	5,95	227,4	4,95
NOV.	53,0	54,9	36,5	684,5	5,87	206,6	4,95
DIC.	53,9	55,3	39,0	644,0	5,94	207,9	5,04
ENE/79	55,0	57,2(c)	45,0	630,5	6,21	227,1	5,86
FEB.	55,0	63,1	47,8	665,9	7,35	245,1	5,86

- (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 del Cobre
 (c) Corrección

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

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