

# Boletín Informativo Sociedad Nacional de Minería



## ENAMI Y LA PEQUEÑA MINERÍA

Un memorándum en que se pide un reestudio de las políticas sobre el futuro papel de la Empresa Nacional de Minería entregó la directiva de SONAMI al Presidente de la República.

El documento recuerda que ENAMI, en su antigua estructura, produjo numerosos efectos beneficiosos para el desarrollo minero del país. Ayudó a diversificar la producción; dió empleo indirecto a numerosas personas; creó un poder comprador seguro; proporcionó apoyo al desarrollo de nuevas minas; impulsó obras de infraestructura, como caminos e instalaciones energéticas; entregó apoyo técnico y científico; y, entre otras labores, construyó plantas de flotación y lixiviación en zonas donde ningún empresario particular se habría atrevido a establecerlas, prestando un servicio insustituible a mineros de bajos recursos.

ENAMI, dice la presentación, contribuyó a formar y a educar un tipo de empresario minero prácticamente único en el mundo.

Recuerda, asimismo, que las zonas en que actúan la pequeña y mediana minería son las de mineralización de pequeñas vetas y mantos, en que no cabe establecer faenas de Gran Minería o Mediana a gran escala. La labor de ENAMI ha ayudado a extraer riquezas en estas áreas, a poblarlas y desarrollarlas, lo que de otra manera no habría sido posible.

Tarifa reducida de Publicaciones Periódicas  
Reg. 256 de 1975.

AGOSTO - 1979

Nº 46

### EN ESTE NUMERO:

- **Tarifas** de Enami para las compras de minerales.
- **Oro** - Técnicas de Producción.
- **Corporación Nacional** del Cobre de Chile, objetivos.
- **Empresa Nacional** de Minería, reseña histórica.
- **Informaciones Estadísticas**, estadísticas nacionales e internacionales.

Como contrapartida, la actividad de las plantas de ENAMI depende en forma fundamental del abastecimiento de minerales que proporcionan medianos y pequeños mineros.

Considerando estos y otros antecedentes, SONAMI propone al Gobierno una revisión de las políticas en relación con ENAMI, de modo que mantenga funciones de apoyo, promoción y fomento para una actividad que ha sido siempre esencial en la vida económica de las regiones que dependen de la minería.

Director  
Ramón Zuleta Baeza  
Av. Tamará 173 F. 743164  
LAS CONDES

REPRESENTANTES LEGALES:  
Fernando Marín Amenábar  
Carlos Larrain Simkins.  
Teatinos 20 Of. 33 F. 81696

IMPRESOR:  
Impresora Printer Ltda.  
Miguel Claro Nº 1789  
Fono 235583 Santiago.

# 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

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)

## 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 AGOSTO de 1979 los precios de adquisición de minerales y productos, los que comparados con el mes anterior, quedan como sigue:

COBRE:	JULIO	AGOSTO	VARIAC.
	\$	\$	Resp. Julio
<b>1) Minerales de Fundición</b>			
Base 8% Cobre Total	1.877,00	1.705,00	-9,16%
Escala: Subida y bajada (1%)	668,00	643,00	
<b>2) Concentrados de Fundición</b>			
Base 20% Cobre Total	9.822,00	9.353,00	-4,77
Escala: Subida y bajada (1%)	668,00	643,00	
<b>3) Minerales de Concentración</b>			
Base 3% Cobre Insoluble	1.044,00	981,00	-6,03
Escala: Subida y bajada (1%)	468,00	447,00	
<b>3A. Minerales de Concentración</b>			
Destino Planta M.A. Matta			
Base 3% Cobre Insoluble	1.005,00	942,00	-6,27
Escala: Subida y bajada (1%)	468,00	447,00	
<b>4) Precipitados de Fundición</b>			
Base 65% Cobre Total	40.445,00	38.864,00	-3,91
Escala: Subida y bajada (1%)	668,00	643,00	
<b>5) Minerales de Lixiviación</b>			
Base 3% Cobre soluble	687,00	626,00	-8,88
Escala: Subida y bajada (1%)	419,00	398,00	
<b>6) Min. Mixtos de Lixiviación</b>			
Base 3% Cobre soluble	687,00	626,00	-8,88
Escala: Subida y bajada - sol	419,00	398,00	
Escala: Cobre insoluble (1%)	187,00	179,00	

**Consumo de Ácido.** Se aplica un castigo o premio de \$ 19,50 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 Cálculos		
Precio promedio del cobre, mes anterior	85,18	82,283
Bonificación		
Sub-total		
Fondos Desarrollo Soc. y Fomento Min.		
Precio final en Tarifas de ENAMI	85,18	82,283
<b>Paridad Cambiaria</b>		
1 dólar es igual a	39,00	39,00
Conversión: Libra/Dólar	2,111930	2,259820
<b>Precio del Cobre en Libras</b>		
Esterlinas	889,19	802,73
Precio del cobre electro en US\$	1.877,91	1.814,03

## PLATA:

<b>1) Minerales de Plata Fund.</b>			
Base 2.000. - GXT métrica			
seca	14.233,00	15.480,00	+ 8,76
Escala: Por cada gramo			
Sub. y Baj.	8,40	9,10	
<b>2) Concentrados de Plata Fundición.</b>			
Base 3.000 GXT. métrica			
seca	25.708,00	27.798,00	+ 8,13
Escala: Por cada gramo			
Sub. y Baj.	9,40	10,10	

## 3) Minerales de Concentración

(Solamente en Agencia M.A. Matta.)			
Base: 200 GXT. m. seca	786,00	909,00	+ 15,64
Escala: Por cada gramo			
Sub. y Baj.	5,70	6,30	
<b>Plata como Sub producto</b>			
<b>4) Mineral de Fundición</b>			
Directa	8,40	9,10	
<b>5) Concentrados de Fundición</b>	9,40	10,10	
<b>6) Minerales de Concentración</b>	5,70	6,30	
<b>7) Minerales de Lixiviación</b>	3,40	3,80	
<b>Precio Venta Plata Metálica ENAMI</b>			
ENAMI vende el kilo de plata en el mercado interno a			
a razón de (c/IVA)	13.200,00	14.760	+ 11,81

## ORO:

<b>1) Minerales de Fundición</b>			
Base: 40 GXT. m. seca	8.382,00	9.230,00	+ 10,11
Escala: Subida y Bajada	278,00	299,00	
Ley mínima: 30 gramos sin equivalencia			
<b>2) Concentrados de Fundición</b>			
Base: 40 GXT. m. seca	9.689,00	10.638,00	+ 9,80
Escala: Subida y Bajada	310,00	334,00	
<b>3) Minerales de Concentración</b>			
Base: 12 GXT. seca	1.960,00	2.100,00	+ 7,14
Escala: Subida y Bajada	193,00	205,00	
<b>4) Tarifa Especial Oro Concentración.</b>			
(Minas Burladora y otras de Concentr.)			
Base: 12 GXT. m. seca	1.470,00	1.575,00	+ 7,14
Escala: Subida y bajada	145,00	154,00	
Descuento: 0,30 gramos de la Ley.			
<b>Oro como Sub Producto</b>			
<b>5) En concentrados Fundición</b>	310,00	334,00	
<b>6) En Minerales de Fundición</b>	278,00	299,00	
<b>7) En Minerales de Concentr.</b>	193,00	205,00	
<b>8) En Minerales de Concentr.</b>			
minas Burladora y otras de Illapel	145,00	154,00	
<b>9) Minerales Mixtos, Taltal, (Lixiviación)</b>	58,00	62,00	
<b>Norma general:</b> Se descuenta de la ley 0,30 gr. y se paga el saldo.			
<b>10) Oro Metálico.</b>			
Oro en barra fundido por			
Enami, fino, en gr.	321,00	346,00	
<b>11) Oro de Lavadero</b>	266,40	287,20	
<b>12) Oro amalgamado</b>	240,70	259,50	
<b>13) Oro de chafalonía</b>	308,00	332,00	
<b>Precio de Productos. No incluye IVA</b>			
Sulfato de cobre Kg	40,00	40,00	
Sulfato de níquel Kg.	38,00	38,00	
Selenio kg.	1.160,00	1.160,00	

## ORO - TECNICAS DE PRODUCCION

—continuación—

### Flowsheet de Cianuración.

En la Fig. 2 se analiza un Flowsheet de "all sliming".

La mena es recibida en la tolva A y descargada hacia un harnero vibratorio desde un alimentador B. El harnero vibratorio simbolizado con C entrega sus gruesos hacia la chancadora D y sus finos se juntan con la descarga de esta chancadora, para pasar a un harnero E, tipo vibratorio.

El harnero E entrega sus gruesos en un triturador secundario Symons F. Los finos del harnero E más la descarga del Symons alimentan la tolva G.

La tolva G utiliza el alimentador de pared oscilante H para cargar el molino de barras J.

El producto de molino de barras entra en el molino de bolas K, el cual tiene un trommel L, que protege el rotor de la bomba M sobre la cual se descarga la pulpa molida que sale del Molino K. La pulpa es bombeada a un sistema de cicloneo R. El cicloneo produce un Undersize que se devuelve al molino de bolas. El cicloneo produce, además un rebalse u overflow, el cual se envía a un espesador denominado PO.

El espesador PO produce un espesado o spigot el cual se entrega en un sistema de agitadores en serie N1, N2 y N3, agregando solución al sistema para mejorar las condiciones operativas.

La pulpa es sometida a procesos de desaguado en espesadores ubicados en serie. Se trata de los espesadores P1, P2, P3 y P4. Los espesadores P1, P2 y P3 entregan el spigot de cada uno de ellos al siguiente.

El espesador P4 entrega su spigot en calidad de desecho al tranque de relaves. El rebalse de P4 se devuelve a P3. El rebalse de P3 se devuelve a P2. El rebalse de P2 se devuelve a P1. El rebalse de P1 se divide en 6 partes, remitiendo una al agitador N1 y 5 hacia el circuito de molienda. En el circuito de molienda de las cinco partes separadas, una va al molino de barras y 4 al trommel L. El rebalse del espesador PO se envía al sistema Merrill Crowe S. El sistema Merrill Crowe S. produce precipitados para fundición y solución pobre la cual se envía al espesador P3.

Pueden intercalarse estanques entre espesadores o entre etapas para facilitar la regularización de los flujos.

Para simplificar no se han dibujado los compresores u otros servicios tales como estanques de concentración intermedia.

La planta misma, tal como se supuso, estaría entregando en sus diferentes fases volúmenes que se expresan en metros cúbicos por día de soluciones y recibiendo cierto flujo de agua limpia, todo lo cual se está ubicando en la fig. 2 expresado en cada ramal de movimiento de fase líquida - para 50 ton/día.

## 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 Buñes

### Oficinas

Teatinos 20, Of. 33-35 Fonos 81652-81696-727539

La planta que se ha dibujado está entregando el flujo de spigot de P4 a los relaves, y como tal práctica sólo es posible con lugares compatibles con contaminación de zona desértica, se puede suponer que habrá de ser complementada para otras circunstancias.

La complementación posible sería una filtración del spigot P4, seguida de un lavado con agua y el transporte en camiones u otros medios hasta el tranque de relaves con este lavado adicional.

NOTA: Flowsheet de "all sliming" se encuentra para consulta en Oficina de Sonamí, Teatinos 20 Of. 33.

## 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 especializadas, señaladas en cada caso:

### PRECIO DEL COBRE

Bolsa Metales de Londres  
Centavos por Libras de Cu.

JULIO 1979	COTIZACIÓN CENTAVOS
---------------	------------------------

2	81,04
3	81,04
4	82,28
5	83,30
6	83,29
9	81,34
10	80,32
11	81,81
12	82,23
13	80,38
16	79,26
17	81,46
18	81,51
19	79,27
20	81,85
23	83,26
24	83,94
25	84,73
26	85,11
27	85,73
30	84,58
31	82,00

FUENTE: Comisión Chilena del Cobre.

### PROMEDIO MENSUAL

Mes	1978	1979
Enero	57,18	75,26
Febrero	55,19	88,19
MARzo	56,91	92,97
Abril	58,29	95,20
Mayo	59,06	87,37
Junio	60,43	85,18
Julio	60,62	82,28

### MODIFICACION TABLA DEL DOLAR

La Tabla del Dólar para 1979 fue modificada, anticipadamente, quedando el tipo de cambio en \$ 39,00 desde el 30 de Junio de 1979. y hasta el 29 de Febrero de 1980.

Dicho valor corresponde al promedio que habria resultado de haberse mantenido, por todo el año, el sistema de devaluación diarias del peso.

### UNIDAD TRIBUTARIA

(en pesos)

Fuente: Publicaciones SII.

Diciembre 1978	\$ 1.068,00
Enero de 1979	1.082,00
Febrero	1.098,00
Marzo	1.122,00
Abril	1.140,00
Mayo	1.172,00
Junio	1.202,00
Julio	1.232,00
Agosto	1.263,00

### INDICE DE PECIOS AL CONSUMIDOR

Fuente: Instituto Nac. de Estadísticas

#### INDICE GENERAL

Variación	Resp. a	Dic.	Puntos
Dic. 78	1,5%	30,3%	2.575,78
Enero 1979	2,2	2,2	102,23
Febrero	1,6	3,9	103,89
Marzo	2,8	6,8	106,81
Abril	2,6	9,6	109,58
Mayo	2,5	12,3	112,34
Junio	2,5	15,2	115,16
Julio	3,6	19,3	119,32

Diario Of. 30.431 del 3-08-79.

### VALOR UNIDAD DE FOMENTO

Diario Of. N° 30.434.

AGOSTO 1979	VALOR U. Fom.	AGOSTO 1979	VALOR U. Fom.
10	\$ 719,86	27	\$ 733,96
11	720,68	28	734,80
12	721,51	29	735,64
13	722,33	30	736,48
14	723,15	31	737,32
15	723,98	<b>SEPTIEMBRE</b>	
16	724,81	<b>1979</b>	
17	725,63		
18	726,46	1	738,16
19	727,29	2	739,00
20	728,12	3	739,84
21	728,95	4	740,69
22	729,78	5	741,53
23	730,62	6	742,38
24	731,45	7	743,23
25	732,29	8	744,08
26	733,12	9	744,93

## PRODUCTOS COMPRADOS EN AGENCIAS ENAMI

Año 1978

	Peso Seco TM	Fino Cobre TM	Fino Plata Kgs.	Fino Oro Kgs.	Valor s/ Tarifa US\$
<b>Para tratar en Plantas Flotación</b>					
Minerales de Oro	19.521	72	239	197	530.066
Minerales de Plata	80.149	46	22.419	53	1.439.713
Minerales de Cobre	647.914	17.016	9.482	649	8.776.819
Escorias	11.693	175	111	6	80.126
Desmontes	4.545	53	28	1	4.116
<b>Lixiviación</b>					
Minerales de Cobre	34.168	1.629			638.547
Recuper. Cu Insoluble		57	714	6	
<b>TOTALES</b>	<b>797.990</b>	<b>19.048</b>	<b>32.993</b>	<b>912</b>	<b>11.469.387</b>
<b>Para tratar en Fundición</b>					
Minerales de Oro	891	11	504	59	281.593
Minerales de Plata	452		964	3	102.397
Minerales de Cobre	9.526	1.568	1.111	37	1.369.123
Concentrados de Oro	1.530	71	687	165	926.571
Concentrados de Plata	1.561	95	9.366	43	1.480.475
Concentrados de Cobre	115.645	31.376	31.073	513	34.087.322
Precipitados	33.260	24.671	42		26.551.938
Oxidos Cúpricos	2.013	1.338			1.170.594
Chatarra de cobre	387	381			253.424
Cátodos	6	6			6.168
Fundentes Silíceos	35.989			12	351.201
Fundentes Calizos	13.406				274.359
Minerales de Hierro	10.154				55.839
Minerales Plomo Export.	1		1		137
Blister	500	450			407.078
<b>TOTALES</b>	<b>225.321</b>	<b>59.967</b>	<b>43.748</b>	<b>832</b>	<b>67.318.219</b>
<b>Oro y Plata Metálica</b>					
Oro Lavadero				19	85.779
Oro Amalgamado				47	193.848
Oro Fino				231	1.244.240
Oro chafalonía			6	21	114.628
Plata metálica			1.780	19	377.842
<b>TOTALES</b>			<b>1.786</b>	<b>337</b>	<b>2.016.337</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1.023.311</b>	<b>79.015</b>	<b>78.527</b>	<b>2.081</b>	<b>80.803.940</b>

## ESTRUCTURA COMPRAS DE MINERALES ENAMI

Periodo 1969 - 1978  
(En tanto por ciento)

Años	Mries. Lixiviación	Mries. Fund. Directa	Mries. Con. centración	Concentrados	Precipitados	Blister
1969	9,8	21,0	33,1	29,4	6,7	
1970	10,8	20,5	30,7	28,8	9,2	
1971	14,1	16,6	27,2	28,4	13,7	
1972	10,6	12,2	27,1	37,9	12,2	
1973	8,8	9,2	24,2	45,5	12,3	
1974	7,7	10,0	22,0	36,3	20,4	3,6
1975	3,5	11,3	18,3	39,0	27,9	
1976	3,4	3,3	23,3	33,3	36,7*	
1977	3,4	2,6	24,0	34,8	35,2*	
1978	2,1	2,0	21,9	40,0	33,4*	0,6

\* Incluye Chatarra de Cobre, Granallas de Cobre y Oxidos Cúpricos.

Años	Minerales	Concentrados	Precipitados	Blister
1974	39,7	36,3	20,4	3,6
1975	33,1	39,0	27,9	
1976	30,0	33,3	36,7	
1977	30,0	34,8	35,2	
1978	26,0	40,0	33,4	0,6

FUENTE: Empresa Nacional de Minería

**PRODUCCION Y CONSUMO MUNDIAL DE PETROLEO**  
(En %)

Pais	Producción	Consumo
EE.UU	5,0%	30,1%
Canadá	2,0	2,7
México	2,5	
Venezuela	2,0	6,5
Otros	0,5	
Europa	2,0	23,4
África	16,0	2,0
URSS. y otros	15,0	19,0
Indonesia	2,0	13,7
Cercano Oriente	53,0	2,6

**PRECIOS DEL PETROLEO**

Máximo US\$ 18,00 por barril  
Mínimo US\$ 23,50 por barril  
Cada país puede aumentar ese mínimo en lo que estime conveniente, según sus necesidades y calidad de su combustible, no debiendo sobrepasar el tope máximo de US\$ 23,5 por barril, hasta Sep. 79.

**PRODUCCION PETROLEO OPEP**  
(Millones de barriles diarios)

País	Capacidad Producción	
	Estimada 1er Trimest. 79	
Arabia Saudita	10,7	9,8
Irán	6,5	1,0
Iraq	3,0	3,2
Kuwait	2,9	2,6
Venezuela	2,6	2,3
Libia	2,3	2,1
Nigeria	2,3	2,4
Emiratos Arabes	2,3	1,8
Indonesia	1,7	1,6
Argelia	1,3	1,2
Qatar	0,6	0,5
Ecuador	0,2	0,2
Gabón	0,2	0,2

**CONSUMO PER CAPITA:**

Japón e Italia 16 barriles anuales per cápita.  
Estados Unidos de N.A. 30 barriles per cápita.

FUENTE: Exxon Corporation y Petroleum Intelligence del consumo mundial, Weeloy. Energy Dept.

**CARBÓN, PETROLEO Y GAS**  
(Producción chilena)

Años/ Meses	Producción de carbón	Producción de petróleo crudo	Producción de gas natural petróleo
	(Toneladas brutas)	(M3.)	(Miles de M3)
	Anual/ Mensual	Acumulada Anual/ Mensual	Acumulada Anual/ Mensual
1970	1.500.775	1.976.475	7.628.374
1971	1.626.121	2.048.119	7.986.353
1972	1.457.397	1.931.496	8.072.980
1973	1.300.067	1.817.022	7.376.448
1974	1.519.834	1.598.562	7.042.073
1975	1.515.113	1.422.295	7.096.943
1976	1.300.082	1.330.960	7.031.617
1977	1.309.550	1.131.987	6.718.860
1978	1.092.539	998.529	6.169.754

**PRODUCCION DE COBRE EN CHILE**  
(Miles TM)

PROMEDIO DECADA	CODELCO CHILE	OTROS PRODUCTORES	TOTAL
1940/1949	418	20	438
1950/1959	391	38	429
1960/1969	510	100	610
1970/1975	628	136	764
AÑO			
1970	541	151	692
1971	571	137	708
1972	593	124	717
1973	615	120	735
1974	763	139	902
1975	682	146	828
1976	854	154	1.008
1977	893	163	1.056
1978	885	160	1.045

FUENTE: Comisión Chilena del Cobre.

## CAPACIDAD INSTALADA EN CENTRALES GENERADORAS EN ALGUNOS PAISES 1977 (Cifras preliminares)

Países latinoamericanos	Población en miles	Total en MW	Capacidad instalada Por habitante en W.
Venezuela	12.740	6.376	500
Trinidad y Tobago	1.030	502	487
Argentina	26.060	10.100	388
Jamaica	2.090	780	373
Panamá	1.770	500	282
CHILE	10.756	2.905	270
Uruguay	2.810	710	253
Costa Rica	2.060	463	225
México	64.590	13.649	211
Brasil	112.240	22.797	203
Colombia	25.050	4.320	172
Perú	16.580	2.555	154
Nicaragua	2.310	302	131
Paraguay	2.800	334	119
R. Dominicana	5.472	580	106
Ecuador	7.560	720	95
El Salvador	4.393	313	71
Bolivia	5.950	396	66
Honduras	3.251	159	48
Guatemala	6.440	265	41
Otros países			
Noruega	4.040	17.090	4.241
Suecia	8.260	23.135	2.814
Canadá	23.320	59.886	2.588
Estados Unidos	216.820	524.270	2.437
Suiza	6.330	12.816	2.018
Finlandia	4.740	7.395	1.563
Australia	14.070	19.506	1.430
Reino Unido	55.850	78.911	1.411
Austria	7.520	10.001	1.331
Alemania Occ.	61.400	74.356	1.209
Bélgica	9.830	11.127	1.125
Holanda	13.850	13.982	1.015
Alemania Or.	16.770	16.928	1.008
Japón	113.860	112.295	996
Francia	53.080	49.200	930
Checoslovaquia	15.030	13.631	914
URSS	258.700	217.484	847
Italia	56.450	43.305	771
España	36.350	24.534	682
Israel	3.610	2.181	628
Polonia	34.700	20.057	583
U. Sudafricana	26.300	13.990	535
Yugoslavia	21.720	9.043	419
Hungría	10.650	4.291	405
Rhodesia del Sur	6.740	1.192	183
Turquía	41.170	4.165	104
Siria	7.840	616	81

Fuentes: CEPAL Y CELADE, para países latinoamericanos

Otros países: Monthly Bulletin of Statics, Aug. 78. Statistical Yearbook 1976 - United Nations

Para Chile: ENDESA

Países latinoamericanos: potencia instalada total y por habitante corresponden al año 1977. Para otros países ambos valores corresponden a 1975.



# RESULTADOS ECONOMICOS DE CODELCO

## Años 1977 - 1978

En el siguiente Cuadro de Resultados se comparan las utilidades obtenidas durante 1978 y 1977 (cifras en miles de dólares):

	Ejercicio Año 1978	Ejercicio Año 1977	Variac. Favorable (Desfavorable)
<b>VENTAS(*)</b>	<b>1.264.257</b>	<b>1.182.222</b>	<b>82.035</b>
Cobre	1.094.058	1.058.500	35.558
Subproductos	170.199	123.722	46.477
<b>COSTO DE LAS VENTAS</b>	<b>506.021</b>	<b>531.704</b>	<b>25.683</b>
Cobre	480.795	498.166	17.371
Subproductos	25.226	33.538	8.312
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>758.236</b>	<b>650.518</b>	<b>107.718</b>
<b>MENOS:</b>			
Depreciaciones	109.892	108.537	( 1.355)
Amortizaciones	16.384	12.982	( 3.402)
Otros gastos de gestión	258.480	251.904	( 6.576)
Costos tributarios	120.711	110.503	( 10.208)
Otros gastos y entradas	( 3.996)	( 7.925)	( 3.929)
<b>UTILIDAD NETA ANTES IMPTO.</b>	<b>256.765</b>	<b>174.517</b>	<b>82.248</b>
<b>MENOS:</b>			
Impuesto a la Renta	23.955	15.515	( 8.440)
<b>UTILIDAD LIQUIDA</b>	<b>232.810</b>	<b>159.002</b>	<b>73.808</b>

(\*) Ventas valorizadas a Precio FOB.

### PARTICIPACION DEL FISCO

En 1978 los aportes pagados al Fisco, por diversos conceptos, ascendieron a US\$ 370,1 millones. Los aportes en los años 1978 y 1977 se desglosan de la siguiente manera:

CONCEPTO	1978	1977
	(En millones de US\$)	
1. Impto. a la Renta sobre utilidades del período	21,0	10,8
2. Impto. a la Renta sobre utilidades periodos anteriores	1,0	-
3. Impto. Habitacional	4,7	6,4
4. Otros Impuestos	117,3	110,8
5. Derechos de Aduana	24,1	37,8
6. Utilidades pendientes año anterior	-	38,8
7. Participación de utilidades Fisco de Chile:		
— Del año	202,0	159,0
— Futuros Ejercicios	-	35,2
	<b>370,1</b>	<b>398,8</b>

### DESPACHOS DE MOLIBDENO

Los despachos de molibdeno en los últimos tres años han sido los siguientes:

	DESPACHOS (T. Mo. Cont.)	VALOR FOB (Millones US\$)
1976	11.385	76,4
1977	11.567	100,0
1978	11.978	137,4

Por despachos de otros subproductos (metal doré, barras anódicos, oro, plata, selenio, vanadio, etc) se han obtenido los siguientes ingresos en US\$ millones:

1976	13,7
1977	23,7
1978	32,8

# COTIZACION DEL ORO EN 1978

(Precios Medios)

Año 1978	Mercado de Londres	Bolsa de Comercio	TARIFAS ORO METALICO ENAMI		
			Precio por gramo		
Mes	US\$ Onza Troy	\$ Moneda \$ 100 Oro	Oro Barra G. Fino	Oro de Lavaderos, gramo	Oro amalgamado gr. bruto
Enero	175,75	3.216,42	\$ 130,00	\$ 107,90	\$ 97,50
Febrero	182,25	3.452,88	143,00	118,70	107,30
Marzo	181,60	3.648,25	151,00	125,30	113,30
Abril	170,85	3.510,31	163,00	136,00	123,00
Mayo	184,15	3.466,28	159,00	132,00	119,00
Junio	183,05	3.783,41	163,00	135,00	122,00
Julio	200,25	4.002,72	168,00	140,00	126,00
Agosto	208,70	4.330,64	181,00	150,00	135,80
Sept.	217,10	4.363,88	200,00	166,00	150,00
Octubre	242,60	4.792,07	210,00	174,30	157,50
Noviembre	207,06	4.444,18	230,00	190,90	172,50
Diciembre	208,40	4.702,36	202,00	167,70	151,50
Promedio anual	196,81	3.976,12	175,00	145,31	131,28
Variación Porcentual	26,34%	62,76%	34,65%	34,68%	34,65%

Onza Troy = 31,10 gramos

Monedas Oro: De 20 pesos Oro 3,66113 gramos

De 50 pesos Oro 9,15285 gramos

De 100 pesos Oro 18,30570 gramos

**Mercado Libre.** Desde Abril de 1976, el Banco Central de Chile autorizó la libre transacción de oro por particulares, lo que estaba prohibido desde 1963. Asimismo, el Banco Central compra y vende monedas de oro, siguiendo las fluctuaciones del mercado internacional. Se aplica un "castigo" del 1% en la compra y se recarga un "premio", que fluctúa entre 21 y 28%, en la venta. El "premio" depende del tipo de moneda de que se trate: Sobre el precio de Londres, como sigue:

- 1) Medalla Reconstrucción Nacional ..... 21%
- 2) Moneda de Oro Chilena:
  - 100 pesos Oro ..... 23%
  - 50 pesos Oro ..... 25
  - 20 pesos Oro ..... 4
- 3) Cospesles: 100 Oro ..... 21
  - 50 Oro ..... 21

## BALANZA DE PAGOS TOTAL Y POR PAISES 1978

América Latina  
(En millones de dólares)

	Exportaciones de bienes FOB	Importaciones de bienes FOB	Movimiento de capitales	Saldo Balanza de Pagos 1978
América Latina	52.893	52.991	20.460	6.601
Países exportadores de petróleo	19.036	20.665	6.157	-1.800
Bolivia	671	785	463	70
Ecuador	1.650	1.360	330	30
México	5.450	5.800	2.914	700
Trinidad y Tobago	2.265	2.120	2.330	209
Venezuela	9.000	10.600	2.420	-2.000
Países no exportadores de petróleo	33.857	32.326	14.303	7.601
Argentina	6.500	3.560	630	2.830
Barbados	110	285	82	15
Braíl	12.250	12.950	9.100	3.500
Colombia	3.250	2.660	171	380
Costa Rica	900	1.070	370	40
Chile	2.473	2.430	1.306	591
El Salvador	847	890	145	- 30
Guatemala	1.190	1.280	333	67
Guyana	295	315	130	30
Haití	145	245	108	8
Honduras	590	700	293	40
Jamaica	614	821	121	- 75
Nicaragua	630	650	78	- 60
Panamá	280	749	158	45
Paraguay	300	480	430	160
Perú	1.900	1.670	377	50
República Dominicana	703	900	310	- 90
Uruguay	680	680	161	100

FUENTE: CEPAL, estimaciones sobre la base de informaciones oficiales.

# PRODUCCION METALICA Y NO METALICA

Por Región y Productos

Enero - Diciembre 1978

Fuente: Inst. Nac. de Estadísticas

## REGION Y PRODUCTOS

### I De Tarapacá

#### Productos Metálicos

Cobre (t. de fino) ..... 12.840

#### Productos No Metálicos

Caolín (t.) ..... 10.247  
Kieselguhr (t.) ..... ---  
Sal común (t.) ..... 349.510  
Salitre (t.) ..... 50.700  
Sulfato de sodio (t.) ..... 2.749  
Yodo (Kg.) ..... 113.200

### II De Antofagasta

#### Productos Metálicos

Cobre (t. de fino) ..... 534.900  
Oro (Kg. de fino) ..... 516,3  
Plata (Kg. de fino) ..... 133.581,9  
Molibdeno (t. de fino) ..... 8.934  
Hierro (t. de mineral) ..... 76.781

#### Productos No Metálicos

Azufre (t. de fino) ..... 31.629  
Baritina (t.) ..... 2.220  
Boronatrocalcita (t.) ..... ---  
Calizas (t.) ..... 477.114  
Kieselguhr (t.) ..... 80  
Mármol (t.) ..... 4.776  
Puzolana (t.) ..... 53.178  
Sal común (t.) ..... 43.983  
Salitre (t.) ..... 484.600  
Sulfato de sodio (t.) ..... 1.234  
Yeso (t.) ..... 6.479  
Yodo (Kg.) ..... 1.808.800

### III De Atacama

#### Productos Metálicos

Cobre (t. de fino) ..... 76.705  
Oro (Kg. de fino) ..... 408,5  
Plata (Kg. de fino) ..... 12.968,4  
Molibdeno (t. de fino) ..... 1.226  
Hierro (t. de mineral) ..... 6.602.587

#### Productos No Metálicos

Baritina (t.) ..... 62.980  
Calizas (t.) ..... 25.990  
Cuarzo (t.) ..... 40.047  
Mármol (t.) ..... 2.053

### IV De Coquimbo

#### Productos Metálicos

Hierro (t. de mineral) ..... 2.986.783  
Manganeso (t. de mineral) ..... 14.712

#### Productos No Metálicos

Calizas (t.) ..... 36.392  
Cuarzo (t.) ..... 14.232  
Mármol (t.) ..... ---  
Óxido de hierro (t.) ..... 5.042  
Yeso (t.) ..... 22.749

### V De Valparaíso

#### Productos Metálicos

Cobre (t. de fino) ..... 61.412  
Oro (Kg. de fino) ..... 96,0  
Plata (Kg. de fino) ..... 13.317,0  
Molibdeno (t. de fino) ..... 269

#### Productos No Metálicos

Calizas (t.) ..... 447.396  
Caolín (t.) ..... 542  
Cuarzo (t.) ..... ---  
Talco (t.) ..... 432

### VI Del Libertador General

#### Bernardo O'Higgins

##### Productos Metálicos

Cobre (t. de fino) ..... 250.629  
Oro (Kg. de fino) ..... 101,1  
Plata (Kg. de fino) ..... 11.664,0  
Molibdeno (t. de fino) ..... 2.768

##### Productos No Metálicos

Arcilla (t.) ..... 1.400  
Caolín (t.) ..... 21.352  
Cuarzo (t.) ..... ---  
Feldespato (t.) ..... 293

### Metropolitana de Santiago

#### Productos Metálicos

Cobre (t. de fino) ..... 12.782  
Oro (Kg. de fino) ..... 10,9  
Plata (Kg. de fino) ..... 1.783,2

#### Productos No Metálicos

Arcilla (t.) ..... 63.650  
Calizas (t.) ..... 723.543  
Caolín (t.) ..... 14.323  
Cuarzo (t.) ..... 6.185  
Puzolana (t.) ..... 130.146  
Yeso (t.) ..... ---

### VII De Maule

#### Productos No Metálicos

Arcilla (t.) ..... 5.275  
Yeso (t.) ..... 30.000

### VIII De Biobío

#### Productos No Metálicos

Arcilla (t.) ..... 8.321  
Carbón (t.b.) ..... 1.096.124  
(t.n.) ..... 1.039.318  
Cuarzo (t.) ..... 9.195  
Kieselguhr (t.) ..... 4.500

## IX De La Araucanía

## X De Los Lagos

## Productos No Metálicos

Carbón (t.b.) .....	29.516
(t.n.) .....	29.516
	229

## XI Aysén del General Carlos

## Ibáñez del Campo

## Productos Metálicos

Plata (Kg. de fino) .....	1.123,3
Plomo (t. de fino) .....	391
Zinc (t. de fino) .....	1.404

## XII De Magallanes y de La

## Antártica Chilena

## Productos No Metálicos

Calizas (t.) .....	506.640
Gas natural (Mm. <sup>3</sup> ) .....	6.169.754
Petróleo crudo (m <sup>3</sup> ) .....	998.529

\* La producción de cobre, oro y plata no incluye información de Enami por no disponer de datos a nivel regional.

Las compras de Enami se insertan separadamente.

## EL COBRE CHILENO EN PRODUCCION MUNDIAL

Periodo	Producción mundial	Producción chilena	Produc. chilena/ Produc. mundial	1º/2º lugar
1801-1810	163.000	15.000	9,2	Inglaterra/Japón
1811-1820	168.000	15.000	8,9	Inglaterra/Japón
1821-1830	244.000			
1831-1840	325.000	65.000	8,5	Inglaterra/Japón
1841-1850	441.000	100.000	22,7	Inglaterra/Chile
1851-1860	678.000	220.000	32,4	Chile/Inglaterra
1861-1870	1.000.000	401.000	40,1	Chile/Inglaterra
1871-1880	1.250.000	457.000	36,6	Chile/España
1881-1890	2.254.000	367.000	16,3	EE.UU/España
1891-1900	3.750.000	236.000	6,3	EE.UU/España
1801-1900	10.273.000	1.875.800	18,3	EE.UU/Chile
1901-1910	6.940.000	352.000	5,1	EE.UU/México
1911-1920	10.928.000	676.000	6,2	EE.UU/Japón
1921-1930	13.407.000	2.027.000	15,1	EE.UU/Chile
1931-1940	16.276.000	2.702.000	16,6	EE.UU/Chile
1941-1950	23.387.000	4.347.000	18,6	EE.UU/Chile
1951-1960	33.671.000	4.451.000	13,2	EE.UU/Chile
1961-1970	51.683.000	6.391.000	12,4	EE.UU./URSS
1971-1974	28.914.000	3.070.000	10,6	EE.UU./URSS
1901-1974	185.206.000	24.016.000	13,0	EE.UU/Chile
1801-1974	195.479.000	25.892.000	13,2	EE.UU/Chile

FUENTE: Libro El Cobre Chileno 1975 - Codelco.

**COTIZACIONES DIARIAS ORO Y PLATA  
REINO UNIDO Y ESTADOS UNIDOS**

Mes: Junio 1979

DIA	ORO			PLATA		
	LONDON INICIAL US\$/oz	LONDON FINAL US\$/oz	HANDY & HARMAN N.Y. US\$/oz	B.M.L. SETTLEMENT p/oz	LONDON SPOT p/oz	HANDY & HARMAN N.Y. p/US\$/oz
1	276.70	275.10	275.35	416.80	416.30	857.00
2	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	---
4	273.60	272.90	273.15	405.40	405.70	845.00
5	275.75	274.75	275.00	408.30	408.25	861.50
6	280.75	280.00	280.25	416.10	415.50	838.00
7	278.30	278.05	278.00	407.80	408.80	837.00
8	277.40	280.00	280.25	411.20	410.70	846.00
9	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---
11	282.40	282.35	282.00	417.50	417.20	859.50
12	278.90	277.75	277.75	406.30	407.40	843.50
13	278.10	278.60	278.60	396.40	391.80	830.00
14	278.80	279.00	279.00	400.50	400.80	840.50
15	279.30	280.00	280.00	404.00	403.40	848.80
16	---	---	---	---	---	---
17	---	---	---	---	---	---
18	279.90	278.00	278.00	402.50	402.70	838.50
19	278.25	280.30	280.55	401.20	401.05	854.10
20	280.70	281.35	281.60	407.20	406.40	869.50
21	280.60	282.20	282.30	405.50	404.25	874.50
22	281.95	283.45	283.45	410.50	407.90	876.00
23	---	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	---	---
25	284.50	283.85	283.65	408.30	408.10	870.20
26	281.90	281.45	281.45	403.60	403.80	862.00
27	281.00	281.80	281.80	400.70	400.00	857.20
28	281.30	275.90	275.90	390.70	381.40	845.00
29	276.45	277.50	277.50	393.80	393.60	809.00
30	---	---	---	---	---	---
31	---	---	---	---	---	---
P. Mensual	279.360	279.067	279.162	405.544	405.269	853.833

(i) Cifras provisionales.  
FUENTES: — Metals Week — Reuters (cifras provisionales) y  
Comisión Chilena del Cobre.

**REMUNERACIONES Y ALGUNOS BENEFICIOS**

1978 - 1979

Periodo	Reajuste %	Ingreso Mínimo	Sueldo Vital Stgo.	ASIGNACIONES			
				Familiar	Movilización	Colación	
Dic.	77						
Feb.	78	\$ 2.000,00	\$ 445,51	\$ 155,04	\$ 138,28	\$ 169,22	
1° Marzo	78						
30 Junio	78	8	2.160,00	481,15	167,44	149,34	182,76
1° Julio	78						
30 Nov.	78	10	2.376,00	529,27	184,18	164,27	201,04
1° Dic.	78						
28 Febr.	79	12	2.661,12	592,78	206,28	183,98	225,16
1° Marzo	79						
30 Junio	79	6	2.820,79	628,35	218,66	195,02	238,67
1° Julio	79						
30 Nov.	79	11	3.131,08	697,47	242,71	216,47	264,92

**ESTRUCTURA DEL INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR**

Base Dic. 1974

Base Dic. 1978

	Nº Artículos	Ponderación	Nº Artículos	Ponderación
Alimentación	121	52,40%	132	41,89%
Vivienda.....	51	13,38	58	21,08
Vestuario.....	65	16,77	61	7,64
Varios	64	17,45	97	29,39
Indice General	301	100,00	348	100,00

# 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

# 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