

BOLETIN



MINERO

Organo Oficial de la Sociedad Nacional de Minería ABRIL-1985

Informe Especial

DEFINICIONES
En Política Minera
y Económica

Somos la solución más cerca y económica para un abastecimiento ágil y dinámico de todo lo que su faena minera requiere.

**17 sucursales y 15 polvorines a su disposición
STOCK PERMANENTE**

ARICA
IQUIQUE

TOCOPILLA
ANTOFAGASTA

ANDACOLLO
OVALLE

ILLAPEL
CABILDO

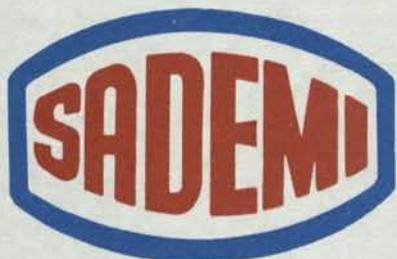
TALTAL
EL SALADO

LINARES

TIERRA AMARILLA
COPIAPO

SANTIAGO

VALLENAR
COQUIMBO



1941

1984.

**A contar de esta fecha también atendemos en zona franca,
manzana # 10 galpón # 2 IQUIQUE**

COMPRESORES

PERFORADORES

WINCHES

ACCESORIOS

EXPLOSIVOS

Y

ACCESORIOS

(Nacionales e importados
de reconocida Tecnología)

Dinamitas-Anfo-Aquageles-ADP
Mecha para minas, fulminantes a fuego Nº 8
Detonadores eléctricos instantáneos y de retardo
Cordones detonantes de todos los tipos.



EQUIPOS "HOLLMAN"

- Reactivos químicos DOW-CYNAMID-SHELL
- Distribuidor Good-Year en todas sus líneas
- Lubricantes Shell automotrices e industriales
- Bolas de Molienda ARMCO.
- Cianuro - Carbón activado - Zinc en polvo
- Carburo de Calcio • Materiales y Herramientas en general
- Distribuidor "SOQUIMICH".

ASESORIA TECNICA PERMANENTE "SOLICITELA"

SOC. ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.

OFICINAS PRINCIPALES EN SANTIAGO

Alameda Libertador Bernardo O'Higgins 969, Conjunto Santiago Centro Torre A, 5º piso

Telefonos: 6966727 - 6966619 - 6966478 - 6984422.

BOLETIN MINERO
 Organo Oficial de la
 Sociedad Nacional de Minería
 Fundado el 15-XII-1883

Directorio SONAMI

Presidente
 Manuel Feliú Justiniano
Primer Vicepresidente
 Jaime Zegers Hochschild
Segundo Vicepresidente
 Oscar Rojas Garín
Vicepresidentes Adjuntos
 Hernán Guiloff Izikson
 Manlio Fantini Barberó
 Jorge Sánchez Araya
Representante Legal
 Manuel Feliú Justiniano

Director
 Alfredo Araya Muñoz
Editores
 Manuel San Martín
 Roberto Meza

Diseño
 Fernando Landauro Lizana
Fotografía
 Archivos Sociedad Editora Lead
Publicidad
 Alfredo Villaroel
 Ninon Françoise
Secretaria
 Angela Antognoni C.

Empresa Editora
 Sotero del Río 326 - Of. 803
 Santiago, teléfono 6967643

Los conceptos vertidos en artículos
 publicados en el Boletín son de
 responsabilidad de sus autores.

AÑO C-Nº6

Convergencia en Política Económica

En la última Sesión del Consejo Económico y Social, celebrada en Valparaíso, se analizaron fundamentalmente materias relativas al fomento de las exportaciones, con especial referencia al sector minero-metalúrgico privado.

Las principales intervenciones estuvieron a cargo de los Señores Ministros de Hacienda y Minería y del Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

El Ministro de Hacienda se refirió a los principales desafíos económicos que enfrenta Chile y a la forma en que ellos deberán ser superados en el corto y mediano plazo, reiterando que toda la estrategia de desarrollo se basa en la conformación de una economía social de mercado, en que el Estado y el sector privado cumplen funciones complementarias.

El Ministro de Minería reafirmó la importancia del ordenamiento jurídico dado al sector y la idea de que el Gobierno asigna a la minería privada un papel relevante en el desarrollo de la actividad. Atribuyó, además, especial relevancia al rol subsidiario que debe cumplir el Estado, especialmente en el subsector de la pequeña y mediana minería.

El Secretario de Estado también se refirió a diversas iniciativas impulsadas desde el Ministerio a su cargo y encaminadas a fomentar las exportaciones mineras, tales como el reconocimiento de la calidad de exportadores a los productores mineros que abastecen a ENAMI, el estudio de mecanismos para el abastecimiento de insumos sin recargo de aranceles, la ampliación del listado de bienes que deben ser considerados insumos y la modificación del D.L. 1.226 de 1975, sobre pago diferido de derechos de aduana. Todos estos mecanismos esperan resolución del Ministerio de Economía.

Es importante resaltar la coincidencia absoluta de las iniciativas del Señor Ministro de Minería con los planteamientos que la Sociedad Nacional de Minería ha venido haciendo sobre estas materias, desde hace largo tiempo. Es de lamentar, sin embargo, la considerable demora y lentitud de las definiciones que al respecto deben emanar de la autoridad económica, lo que no sólo posterga la expansión y diversificación de la minería sino, lo que es peor, el desarrollo del país, pues la evidencia histórica y la naturaleza del territorio nacional, no permiten concebir ambos objetivos en forma separada. En Chile, en efecto, cualquier programa económico que no priorice y estimule adecuadamente a la minería, carece de realismo y supone una omisión de grave efecto social y económico, porque significaría desaprovechar el más importante activo transable del país.

Por su parte, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, hizo un aporte de trascendental importancia al postular, en la misma reunión del C.E.S., la fijación de un marco de referencia necesaria para el desenvolvimiento del sector minero-metalúrgico. Afirmó que dicho marco normativo debe permitir la convergencia de las políticas mineras de corto y largo plazo, dando adecuada estabilidad y orientación al desarrollo del sector.

IMPORTANTES DEFINICIONES EN EL CES Política Minera y Económica

La VI Sesión Ordinaria del Consejo Económico y Social (CES), organismo asesor del Presidente de la República, tuvo lugar en Valparaíso los días 9 y 10 de Abril, marcando un importante hito en materia de definiciones sobre la política económica y minera para el corto y mediano plazo.

Tales disposiciones surgieron del texto de los discursos pronunciados en dicha reunión por los Ministros de Hacienda, Hernán Buchi, y de Minería, Samuel Lira.

En la misma reunión intervino el Presidente de SONAMI y de la Comisión de Minería del CES, Manuel Feliú, con una exposición de

alto interés sobre la situación y perspectivas del sector y las medidas que requiere para su desarrollo.

En atención al significado y trascendencia de dichas exposiciones, el presente Informe Especial del Boletín Minero las reproduce in-extenso en las siguientes páginas.

Cabe tener presente que esta Sesión del CES estuvo especialmente dedicada al sector minero.

CITELA
MINERIA LTD.

Ministro de Minería

Sr. Samuel Lira



INFORME ESPECIAL I Ministro de Minería. Samuel Lira Ovalle.

Párrafos y frases destacados de la intervención del Sr. Ministro de Minería, Samuel Lira, ante el Consejo Económico, Social.

... "los grandes periodos de auge del país coinciden con desarrollos en el sector minero".

— Principal logro de los últimos años:... "definir claramente un marco institucional, jurídico y normativo estable para el perfeccionamiento del sector".

... "Mirando el asunto desde un punto de vista más dinámico y con sentido de futuro, salta a la vista la necesidad de establecer políticas que incentiven la permanencia y progreso de la Pequeña Minería".

... "ENAMI puso en ejecución una serie de acciones que básicamente responden al ejercicio del rol subsidiario del Estado asignado, en este caso, a la indicada empresa" (entre dichas acciones destacó las tarifas de referencia).

— Iniciativas en estudio:... "reconocimiento de su calidad de exportadores a los productores mineros que abastecen a ENAMI;... el estudio de mecanismos para el abastecimiento de insumos sin recargo de aranceles;... la ampliación del listado de aquellos insumos que se benefician con las franquicias del D.L. 409;... la ampliación de la lista que contiene el D.L. 1.226, de 1975,

sobre pago diferido de derecho de aduana; y otras medidas tendientes a la recuperación del IVA".

— Objetivos mineros definidos en el Programa Trienal:... "reestructuración del Ministerio de Minería;... En relación con esta reestructuración, deberá definirse el rol de ENAMI, que debiera concentrarse en funciones de compra, beneficio y comercialización de la producción de la pequeña y mediana minería, para lograr mayor eficiencia en la labor productiva;... Mientras ello ocurra ENAMI deberá ocuparse del fomento y desarrollo de la Pequeña y Mediana Minería, a través de líneas de crédito de diverso tipo para capital de trabajo, adquisición de insumos, financiamiento de proyectos, etc., utilizando para este objeto su condición de intermediario financiero recientemente reconocida y las líneas que para el sector se han obtenido en el BID".

... "Se contempla la licitación o arriendo de pertenencias mineras en poder de instituciones del Estado que no se encuentren en explotación".

— ... "No nos es hoy posible ir tan rápido como quisiéramos porque, como lo he expresado, lamentablemente los recursos económicos disponibles son escasos".

TEXTO COMPLETO DEL DISCURSO

Cuando se habla en general de la minería de nuestro país, es común escuchar frases que pretenden resumir la importancia de esta actividad en el quehacer nacional; pero, a menudo, sea por su uso reiterado o por natural desconocimiento de lo que en verdad implica el sector minero, ellas no logran medir adecuadamente la profunda significación que encierran. Así, con frecuencia, se señala que "Chile es un país minero por excelencia", que "la minería constituye un polo de desarrollo de primera importancia para el país", que "el destino de Chile está ligado indisolublemente al desarrollo acelerado de su minería", que "Chile posee una gran variedad de recursos mineros de alta ley y reservas de primer orden en el ámbito mundial", o que "nuestro país posee grandes ventajas comparativas en la producción de cobre y otros minerales", etc., etc.,

Sin embargo, resulta fácil comprender el alcance y verosimilitud de estas afirmaciones si echamos una fugaz mirada retrospectiva y, además, practicamos un examen a la realidad presente.

En el contexto nacional, la trayectoria de la minería se confunde con la historia de Chile y, si la bosquejamos a grandes trazos, veremos cómo, con el correr de los siglos, el crecimiento económico de nuestra patria y sus grandes períodos de auge coinciden con espectaculares desarrollos en el sector minero, los cuales han constituido siempre el soporte de ese crecimiento.

El oro constituyó el gran acicate que en el período colonial movió esfuerzos y voluntades en pos de esta riqueza que se fue plasmando en progreso y bienestar de los habitantes de nuestra incipiente Nación. En el siglo XIX, la plata, con los riquísimos yacimientos de Arqueros, Chañarcillo, Caracoles y tantos otros, hicieron de nuestra patria la envidia de las Naciones más poderosas de la tierra y para que este impulso adquiriera un ritmo cada vez más acelerado, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, se incorporan a la economía nacional las explotaciones de yacimientos de cobre en la zona

norte del país, de carbón en Concepción y Arauco, para encontrar, a fines del siglo pasado, su culminación con el desarrollo espectacular de la producción de salitre, que pasó desde 223.000 toneladas anuales en 1880 a casi 1.500.000 T. M. en 1900, con lo cual el valor de su producción, en esos últimos 20 años, igualó el valor de la producción nacional de cobre de toda la centuria, habiendo llegado la producción física de salitre, en el primer cuarto del presente siglo, a superar en 30 veces la de cobre de ese período y a compararse muy favorablemente el ingreso por habitante de Chile con el de naciones que se calificaban de desarrolladas.

Y, dejando atrás la historia, vemos como, en la hora presente, se convalidan las afirmaciones que sindicaron a Chile como un país minero por excelencia, el cual, como es de todos conocido, ocupa lugares de privilegio a nivel mundial en la producción y reservas de cobre, molibdeno, renio, salitre, yodo y litio. Igualmente debe destacarse la posición privilegiada que ocupa nuestro país en el caso de otros minerales, que si bien no poseen la relevancia señalada, constituyen una base sólida para el desarrollo de esta importantísima actividad, de brillante porvenir en nuestra patria, caso en el cual se encuentran el oro, la plata, el carbón, el selenio, las sales potásicas, el fierro, el boro, la baritina, etc.

No debemos olvidar, por otra parte, que enormes extensiones del territorio nacional aún no han sido exploradas o solo lo han sido de una manera rudimentaria y que existen evidencias claras de que nuestro país posee cantidades importantes de productos mineros "no tradicionales", tales como zinc, tungsteno, cobalto, plomo, mercurio, germanio, cesio, telurio, etc. y que, presumiblemente, existen otras muchas miles de toneladas de reservas de cobre, carbón, hierro, etc., hoy desconocidas, pero que se pondrán de manifiesto cuando se realice una investigación sistemática apoyada en todos los adelantos que las modernas tecnologías ponen a nuestra disposición para descubrir nuevos yacimientos mineros.

Todo lo anterior permite concluir que, en lo que a recursos mineros se refiere, Chile ha sobrepasado con creces su presencia física y humana en el globo terrestre. En efecto, si se considera nuestra pequeña extensión territorial y escasa población en relación con la superficie de la tierra y la población mundial, se observa que nuestra participación en la producción y comercio mundial de minerales supera largamente dicha presencia en el mundo, trascendiendo nuestro país de los límites de nuestras fronteras al ámbito internacional por la abundancia y calidad de su producción y la seguridad que le confieren sus reservas.

El sector minero ha ejercido y seguirá ejerciendo una influencia determinante en casi todas las variables relevantes de nuestra economía, situación que se refleja en las siguientes cifras promedio de los últimos diez años: representó un 72% de las exportaciones totales de bienes del país, incluidos el cobre y molibdeno semielaborados; contribuyó, de esta misma forma, entre un 8% y un 10% al Producto Geográfico Bruto; su aporte al presupuesto fiscal en moneda extranjera fue superior al 90% y su participación global en los ingresos fiscales llegó al 15%.

La minería chilena ha sido siempre una actividad netamente exportadora que ha tenido invariablemente la singular característica de constituir una importante fuente generadora de ocupación, tanto en forma directa como en las actividades de apoyo necesarias para su operación y comercialización, llevando desarrollo y prosperidad a apartadas e inhóspitas zonas de nuestro territorio.

Aparte de la fundamental incidencia que presentan en nuestra economía los factores antes reseñados, el sector minero influye sobre numerosas otras variables como la tasa de cambio, las reservas y el endeudamiento, la inversión nacional y extranjera, el consumo de bienes nacionales y las importaciones.

Al formular cualquiera política minera en nuestro país es indispensable considerar una característica de fundamental incidencia en esta materia, cual es la heterogeneidad del sector, donde

no es posible atribuir, al total, características que son patrimonio de una actividad o subsector y que hacen que su aporte a la economía nacional sea distinto para cada uno de ellos.

De esta forma, en la Gran Minería del Cobre (**CODELCO-CHILE**), se concentran considerables ventajas que, a nivel macroeconómico, se asignan a la minería en general, ya que, proviniendo de ella aproximadamente un 82% de las exportaciones totales de cobre y poseyendo bajos costos, se constituye, sin lugar a dudas, en la columna principal del sector en lo que a generación de divisas e ingresos fiscales se refiere, que es uno de los grandes beneficios que este subsector reporta a la economía nacional.

Otros sectores de la minería que han jugado un rol de importancia en la generación de divisas son la minería del oro y de la plata y la minería del hierro, así como las del salitre y del yodo.

En cuanto a la pequeña y mediana minería del cobre, su aporte promedio de los últimos seis años alcanza a un 17% de la producción total de cobre nacional, posición que ha sido el fruto de los incrementos experimentados en épocas recientes, como resultado de la decidida política de fomento y desarrollo de la actividad por parte del Gobierno, a través de ENAMI. Cabe destacar en este subsector el importante aporte de algunas empresas de la Mediana Minería, como Mantos Blancos, Disputada, Pudahuel, La Cascada y El Indio, las cuales contribuyen con un 53% a la producción total de la Pequeña y Mediana Minería, siendo el resto comercializado a través de ENAMI.

El grado de concentración expuesto, analizado en un determinado momento, tiene influencia sobre la efectividad de las políticas, en tanto el objetivo sea la máxima generación de excedentes y divisas, ya que sólo la Gran Minería y Algunas empresas de mayor tamaño de la Mediana estarán en condiciones de servir eficazmente ese objetivo. Pero, mirando el asunto desde un punto de vista más dinámico y con sentido de futuro,

salta a la vista la necesidad de establecer políticas que incentiven la permanencia y progreso de la Pequeña Minería, desde luego como promotora del desarrollo de nuevos yacimientos, y por su característica de ser más intensiva en mano de obra, razón por la cual, cuando el objetivo predominante sea crear nuevos empleos, éste será alcanzado con mayor éxito si las políticas se orientan hacia el subsector referido.

En definitiva, ha de tenerse claro que en el diseño de las políticas, según los objetivos perseguidos, la heterogeneidad presente en el sector se contraponen a la aplicación de políticas demasiado globales, y demanda cierta selectividad en cuanto a qué pedir, a quién pedir y a cómo lograrlo.

Hecha esta precisión sobre el aporte de cada subsector a los resultados del conjunto —lo que es indispensable considerar en cualquier política minera nacional— se puede detallar lo que se ha realizado en los últimos años en esta materia, donde es posible destacar que su principal logro ha sido el definir claramente un marco institucional, jurídico y normativo estable para el perfeccionamiento del sector.

Ese marco institucional es el fruto de la convicción del actual Gobierno de que la libertad es fundamental para la realización del hombre como persona, así como para el desarrollo de su capacidad creativa y, por consiguiente, para la consecución del bienestar social. Por eso es que, desde sus inicios, enarbó la bandera de la libre iniciativa en el campo económico, liberando de ataduras la actividad creadora del individuo.

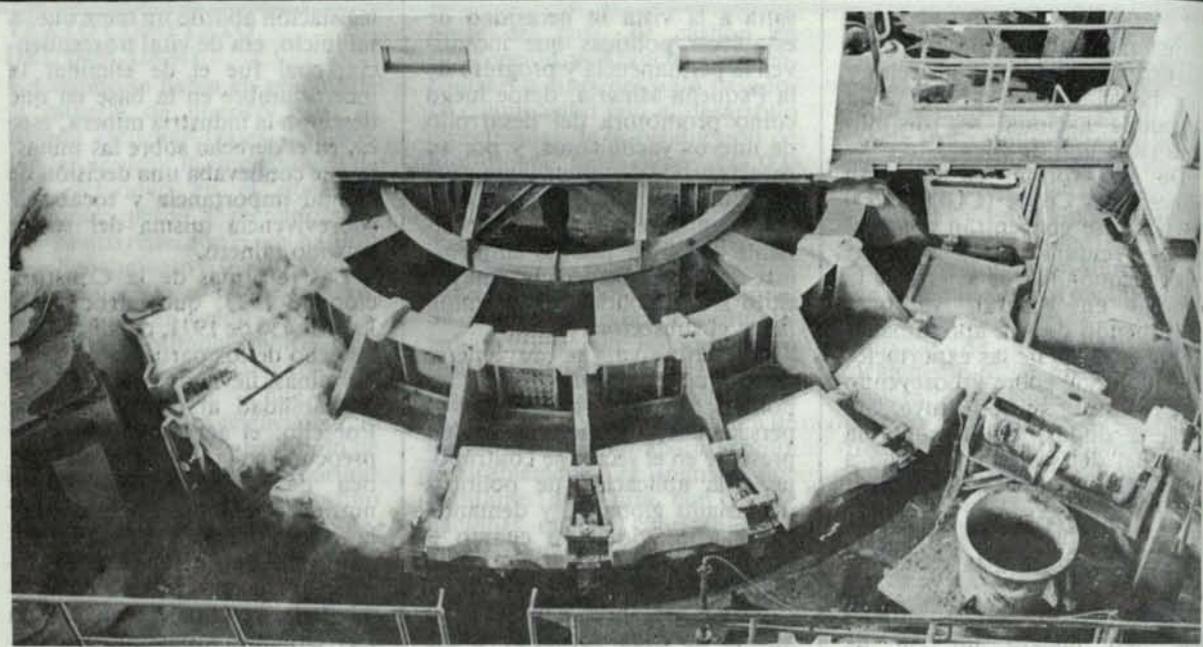
Se han dictado al efecto normas claras, estables y equitativas para incentivar el desarrollo de proyectos mineros por el sector privado, sea nacional o extranjero, y este rumbo impuesto por el Gobierno para la actividad extractiva ha dado paso a lo que podemos llamar una minería mixta, en la que coexisten explotaciones estatales y privadas y en las cuales, las que dependen del Estado, presentan en la actualidad gran preponderancia por la magnitud de sus operaciones.

En esta materia, la nueva

legislación abordó un tema que, a mi juicio, era de vital trascendencia, cual fue el de eliminar la incertidumbre en la base en que descansa la industria minera, esto es, en el derecho sobre las minas, lo que conllevaba una decisión de capital importancia y tocaba la sobrevivencia misma del sector privado minero.

Las reformas de la Constitución de 1925, que introdujo la Ley 17.450 de 1971, debilitaron el derecho de los particulares sobre las minas, llevando inseguridad e inestabilidad al campo minero. Por ello, el actual Gobierno se preocupó en la Constitución Política de 1980 de contemplar normas orientadas a reestablecer la confianza para que los particulares pudieran desarrollar la minería las cuales fueron complementadas con la dictación de una Ley Orgánica Constitucional sobre concesiones mineras y por el nuevo Código de Minería, con lo cual el Gobierno cumplió cabalmente con el imperativo de dar a esta importante actividad el ordenamiento jurídico requerido para su acelerado desarrollo dentro del esquema de respeto a la propiedad y a la libertad, que son absolutamente indispensables para asegurar el buen éxito de toda actividad económica.

Conjuntamente con la asignación de un papel relevante al sector privado en el desarrollo de la minería, se definió el papel subsidiario del Estado, especialmente en favor de la Pequeña y Mediana Minería, el que se ha implementado, a través de ENAMI, con medidas tales como la apertura de poderes compradores, la promoción de actividades alternativas al cobre como la minería aurífera y argentífera, la rebaja en los costos de tratamiento de los productos mineros, la puesta en práctica de un sistema de sustentación de los precios que paga a los productores dicha Empresa y la ejecución de una importante política crediticia, acciones todas, que han sido decisivas para la mantención en plena actividad de la pequeña y mediana minería en un mercado internacional de precios fuertemente deprimidos por ya varios años.



Moldeo cátodos cobre.

Pero no sólo se han elaborado planes destinados al desarrollo de Codelco-Chile como empresa sino que se le han definido actividades que al mismo tiempo favorezcan el desarrollo de la pequeña y mediana minería, tales como la apertura de poderes compradores de oro, la ampliación de la capacidad de producción de ácido sulfúrico para atender a los requerimientos de dicho sector, etc.

La aplicación de estas políticas ha rendido sus frutos, pues, en los últimos años, se ha observado un crecimiento dinámico y sostenido de la minería, especialmente en aquellos rubros con mayores ventajas comparativas, como el cobre, molibdeno, oro y plata. En el último decenio, la producción de cobre creció en cerca de un 56%, la de molibdeno aumentó en más de un 85% y la de oro y plata creció en alrededor de 425% y 147%, respectivamente, resultados estos donde a la Mediana y Pequeña Minería le ha cabido un papel de mucha relevancia, como asimismo a la ENAMI, la cual en este mismo periodo ha aumentado su producción de cobre electrolítico en un 70%, la de plata en un 1.245% y la de oro en un 1.325%.

Entre 1975 y 1984, ambos inclusive, el Sector Minero ha crecido a una tasa promedio del

3,7%, mientras la economía, como un todo, creció en un 2% promedio anual. Resalta el hecho de que en 1982 la Minería creció en un 5,7%, en tanto el P.G.B. global cayó en un 14,3%, todo ello a pesar de los deprimidos precios alcanzados por los minerales en ese año.

Cabe insistir en el hecho de que en los últimos años el sector ha debido sufrir los embates de la recesión internacional, en forma de precios sustancialmente menores que los históricos. Así, por ejemplo, para el caso del cobre, el precio promedio del año pasado por libra del metal fue inferior en más de 50 centavos al precio de 1980, e inferior en más de 40 centavos al precio promedio de la década 1974-1983, a la vez que inferior en más de un dólar y cinco centavos al precio promedio de la década 1964-1973, todo ello en moneda de 1984.

En este sentido, es conveniente hacer notar que, por cada centavo de dólar que baje el promedio anual del precio del cobre, al nivel actual de producción, significan 28,6 millones de dólares menos de ingreso para el país, lo cual pone en evidencia la importancia que tiene el precio del cobre para la economía nacional.

Ahora bien, para comprender la acción desarrollada por el Estado en la Pequeña y Mediana

Minería dando aplicación al principio de subsidiariedad, es del caso señalar que, hasta 1980, ambos subsectores mostraban un desarrollo normal y mantenían un buen nivel de inversiones. Sin embargo, durante el año 1981, al continuar el deterioro lento pero sostenido del precio de los metales en los mercados mundiales, se resiente a actividad del sector. Lo cual se refleja, en diciembre de dicho año, en una disminución de la capacidad de tratamiento de minerales de flotación en 125 mil toneladas mensuales (un 26% del total) y de 56.300 toneladas mensuales de minerales de lixiviación (40% del total). A lo anterior se suma una caída de la capacidad laboral en un 7%, y con una fuerte tendencia hacia valores aún mayores, y la paralización de un total de 24 plantas, agravada con la menor utilización de la capacidad instalada en varias otras.

La situación descrita se enfrentó en el año 1982, adoptándose algunas medidas directas, como fueron la prórroga en el pago de las patentes mineras y la autorización, por parte del Banco Central de Chile, para que los pequeños y medianos empresarios mineros tuvieran acceso a los créditos de pre y post embarque.

Por otra parte, la Empresa Nacional de Minería puso en

ejecución una serie de acciones que básicamente responden al ejercicio del rol subsidiario del Estado, asignado en este caso a la indicada Empresa, y cuyo costo no involucra a los restantes sectores de la economía nacional. Entre las medidas referidas, cabe destacar como la de mayor importancia aquella relativa a los sistemas de participación en el precio y las tarifas de referencia aplicadas por ENAMI en las compras de minerales y concentrados de cobre, oro y plata provenientes de ese subsector y las líneas de créditos de corto y mediano plazo otorgados al mismo, las cuales permitieron en mayor grado una efectiva recuperación de la Pequeña y Mediana Minería.

Pueden destacarse, además, las rebajas en los cargos de tratamiento a los productos cupríferos, por alrededor de 6 centavos de dólar por libra, lo que ha significado mejorar la competitividad del sector, a la vez que refleja una mayor eficiencia de la Empresa como resultado de la racionalización de sus operaciones y de las inversiones realizadas por ENAMI en los últimos diez años, las cuales superan los 135 millones de dólares.

Asimismo, continuando con su política de captar mayores abastecimientos y de incentivar la producción y empleo en la Pequeña Minería, ENAMI ha abierto, además de las agencias de compra existentes en sus faenas, siete nuevos poderes compradores de mineral, distribuidos desde la I a la IV Región del país. Adicionalmente, se encuentra en estudio la apertura de nuevos poderes compradores que faciliten el acceso a los mercados relevantes.

Otro aporte fundamental de ENAMI ha sido la asistencia técnica y administrativa en el desarrollo del "Plan Aurífero Nacional", destinado a la explotación artesanal de placeres auríferos, y que ha permitido, en un plazo breve, dar empleo a cerca de 5 mil personas, quienes laboran en forma estable y con los conocimientos necesarios para acometer con éxito sus nuevas funciones.

Igualmente, caben mencionar los esfuerzos realizados para el desarrollo de la minería de óxidos

de cobre, a través de las rebajas de maquilas para este tipo de mineral y la disminución del precio del ácido sulfúrico, de 100 a 30 dólares por tonelada. A este respecto, la futura construcción de la planta de ácido sulfúrico en Ventanas significará un aporte muy significativo para la dinámica de este sector.

Apuntando al mismo objetivo, pueden recordarse el apoyo crediticio para el desarrollo de la minería polimetálica de plomo y zinc, las inversiones para el desarrollo del litio y el fomento de actividades mineras no metálicas por medio de PRO-CHILE.

Conviene, también, en este mismo aspecto, dejar constancia de que recientemente se otorgó el refinanciamiento total de las deudas del sector minero hacia Enami, por un total de 25 millones de dólares, en base a nuevos créditos a 10 años plazo, con dos años de gracia y 6% de interés anual, términos que son tanto o más ventajosos que los del sistema financiero.

Finalmente, dentro de la política de fomento de las exportaciones que impulsa el Supremo Gobierno, la Secretaría de Estado a mi cargo ha propiciado ante el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, donde se encuentra radicado el estudio de estas iniciativas, algunas medidas encaminadas a facilitar las exportaciones mineras, como son: el reconocimiento de su calidad de exportadores a los productores mineros que abastecen a Enami, permitiéndoles así el acceso a los beneficios del D.S. 409 de 1970, el estudio de mecanismos para el abastecimiento de insumos sin recargo de aranceles, la ampliación del listado de aquéllos que se benefician con las franquicias del Decreto Supremo antes citado, la revisión y ampliación de la lista que contiene el D.L. 1.226 de 1975 sobre pago diferido de derecho de aduana, y otras medidas tendientes a la recuperación del IVA.

En todo caso es un hecho cierto que las actividades de la Pequeña y Mediana Minería no sólo han recuperado el nivel alcanzado antes de 1981, sino que han superado todos los niveles históricos de producción en cobre, oro y plata, como se refleja en los

aumentos habidos en las compras de ENAMI a estos subsectores en los últimos años, las cuales muestran un crecimiento sostenido de un 13% para el cobre, de un 49% para la plata y de un 66% para el oro, al comparar la producción de 1984 con la del año 1981. Estas cifras demuestran los resultados positivos que la acción del Gobierno ha tenido en este importante sector productivo.

Por otra parte, hace muy poco se formuló el Programa Trienal que define las líneas centrales de la política económica de los próximos años, la que incluye, en forma destacada, los objetivos y programas relativos al sector de la minería.

De acuerdo con dicho programa, se procederá a la reestructuración del Ministerio de Minería, a fin de otorgarle las atribuciones legales y los recursos necesarios para que pueda cumplir adecuadamente sus funciones.

En relación con esta reestructuración, deberá definirse el rol de ENAMI, que debiera concentrarse en sus funciones de compra, beneficio y comercialización de la producción de la pequeña y mediana minería, para lograr la mayor eficiencia en la labor productiva.

Mientras ello ocurra, ENAMI deberá ocuparse del fomento y desarrollo de la Pequeña y Mediana Minería, a través de líneas de crédito de diverso tipo, para capital de trabajo, adquisición de insumos, financiamiento de proyectos, etc., utilizando para este objeto su condición de intermediario financiero recientemente reconocida y las líneas que, para el sector se ha obtenido en el Banco Interamericano de Desarrollo.

También, en materia crediticia, se busca poner al alcance de los pequeños mineros el Fondo de Avaluos y Garantías, cuyas condiciones actuales lo hacen inmanejable por este subsector.

Siempre teniendo como objetivo de primera prioridad la disminución de los costos de producción de la minería, se propicia, en carácter de urgente, la creación de un Fondo de Desarrollo Tecnológico para complementar el financiamiento de proyectos de investigación aplicada en minería

y metalúrgia.

Objetivo también prioritario, cuya consecución impulsa el Ministerio de Minería, lo constituye la construcción y ampliación de plantas de ácido sulfúrico para proveer a la minería de este insumo a menor costo, aumentando su rentabilidad y, por ende, el nivel de actividad, aparte de que se eliminaría la contaminación del ambiente al utilizarse los gases expelidos por las chimeneas en el proceso de fundición.

Asimismo, el impulso a la construcción de plantas procesadoras de minerales encuentra, por su parte, su justificación en la necesidad de satisfacer la demanda de mayor capacidad instalada que traerá consigo la expansión de las actividades de la Pequeña y Mediana Minería.

Se programan también los mecanismos para que las entidades del Estado proporcionen la información disponible y relevante al sector privado, a fin de que éste pueda evaluar adecuadamente potenciales proyectos, y se contempla la licitación o arriendo de pertenencias mineras en poder de Instituciones del Estado que no se encuentren en explotación.

Como puede observarse, hay gran coincidencia en cuanto a la importancia de una serie de aspectos, atendiendo la funcionalidad de cada entidad y la aplicación efectiva de políticas que estimulen su desarrollo de acuerdo a sus características.

En síntesis, con la decidida política minera y la correcta aplicación del principio de subsidiariedad, conjuntamente con el esfuerzo de los productores mineros, se han obtenido avances de enorme significación en los años recientes. Es por ello que caben algunas consideraciones finales sobre este interesante tema, a fin de reforzar los conceptos ya expuestos, señalando así por ejemplo, que para el caso del cobre se han definido políticas centrales, en torno a las cuales se han elaborado políticas complementarias.

—En primer lugar el objetivo de maximizar excedentes, imprescindibles para el desarrollo económico de la nación, involucra la necesidad de expandir la producción de los yacimientos de mejor calidad de la denominada Gran

Minería del Cobre, que concentra las mejores alternativas para ulteriores desarrollos productivos. La justificación de esta estrategia ha sido suficientemente detallada a través de los estudios realizados al efecto.

—Se complementa con la anterior, una política de mercado encaminada a asegurar la colocación de la producción futura bajo condiciones óptimas de precio. Ella involucra también el diseño y materialización de una estrategia de promoción de los usos del cobre.

—Finalmente, en este contexto, la Mediana y la Pequeña Minería, por sus características, están llamadas a contribuir a la generación de divisas y esta última en especial a dar empleo y a reactivar económicamente zonas deprimidas del territorio nacional. Aquí el Estado, en su rol subsidiario, ha corregido, en la medida de lo posible, las dificultades de acceso al crédito y al mercado a fin de permitir que aquellas faenas rentables en el largo plazo puedan afrontar los ciclos de precio.

Por otra parte, desde un punto de vista sectorial conviene distinguir dos fuentes de problemas: los correspondientes a mercados que afectan indistintamente a todos los sectores productivos, y aquellos que provienen de las particularidades que presenta el sector minero. En las soluciones que propician para resolver problemas de índole global, no deben adoptarse políticas que favorecen a un sector en particular, si distorsionan la correcta asignación de recursos, sino más bien formular una política económica que, considerando los principales intereses de la nación, contribuya, con equidad, al mejor desenvolvimiento de cada uno de los sectores que integran nuestra economía.

Sin embargo, atendidas ciertas características particulares del sector minero, que lo diferencian ostensiblemente de otras actividades, se justifica en ciertos casos la intervención del Estado con el fin de corregir imperfecciones y lograr que los niveles de inversión y producción del sector sean los socialmente deseados. Estas características se relacionan, entre otras, con el largo período de

maduración de las inversiones, la inestabilidad del mercado y externalidades positivas sobre zonas con escasas alternativas de empleo.

Así también, dentro de las políticas sectoriales para el cobre, se está ahondando en el estudio de estrategias encaminadas a lograr un funcionamiento más armónico del mercado, obtener precios adecuados y estables, y una expansión del consumo que asegure la colocación de la producción futura. En particular se están examinando las alternativas de acción de Chile y CIPEC para intervenir en el mercado, insistir en la participación en las Bolsas de Metales y examinar las formas más eficaces para lograr el crecimiento de la demanda a través de medidas como una mayor integración vertical, la promoción selectiva de usos del cobre e investigaciones para desarrollar nuevos usos.

Igualmente, y en forma permanente, se estudian las actuales formas de comercialización y la generación de alternativas que permitan mejorar los términos de ventas para el país, faciliten el desarrollo de mercados específicos e incrementen el valor agregado de nuestras exportaciones, aspectos que son objeto de permanente preocupación del Gobierno.

En otro orden de cosas, cabe tener en cuenta que al interior de la Pequeña y Mediana Minería todavía queda espacio como para distinguir en la formulación de políticas en función al tamaño y a las características del productor, debiendo, sí, insistirse en que el rol subsidiario del Estado no involucra por sí mismo un subsidio al sector. Lamentablemente los recursos disponibles son particularmente escasos y el sector minero es uno de los tantos que conforman e impulsan nuestra economía, por lo que dentro de este contexto están en permanente revisión y análisis los actuales sistemas de créditos otorgados a dichos subsectores: los destinatarios, los procedimientos involucrados, la oportunidad de los requisitos exigidos en cada caso —como por ejemplo el tipo de garantías—, la rapidez con que éstos son despachados, su efectividad para servir a los propósitos

originales, las condiciones de su devolución, los sistemas de control de recuperación y, la posibilidad de centralizar este tipo de funciones, la cual no debería atender contra la agilidad del sistema y la autonomía de los centros regionales.

Respecto a las funciones productivas de ENAMI, se puede agregar que ella consulta mantener la política de reducción de costos y aumento de la eficiencia en las operaciones.

Permanentemente se analizan las actuales condiciones de compra y los sistemas de tarifas, que deben ser lo suficientemente flexibles como para reflejar los cambios en las condiciones del medio externo.

Espero haber podido entregar a Uds. una sucinta reseña de la actividad que ha tenido lugar en

el sector minero.

Las cifras de aumento de producción, en un período que según algunos ha sido uno de los más críticos en la historia económica de nuestro tiempo, constituye un valioso testimonio que no deja lugar a dudas respecto de la capacidad y esfuerzo de las empresas y trabajadores de la minería, como asimismo del positivo resultado de la aplicación de la política minera de este Gobierno.

Desde la perspectiva que me da el cargo de Ministro de Minería con que me honró S.E. el Presidente de la República Capitán General AUGUSTO PINOCHET UGARTE, tengo una visión muy amplia y completa acerca de la extraordinaria magnitud de los recursos mineros con que la Providencia ha dotado

a nuestro país, y estando estos a la vista, observamos que no obstante todos nuestros esfuerzos, en la difícil coyuntura económica actual, no nos es hoy posible ir tan rápido como quisiéramos, porque, como lo he expresado, lamentablemente los recursos económicos disponibles son escasos.

Pero, tengo fe en que está cercana la reversión de la adversa situación económica imperante en el mundo y cuando ella se produzca nos encontrará con las instituciones adecuadas y el espíritu presto para impulsar nuestra minería con la mayor intensidad y contribuir así al progreso del país y al bienestar de sus habitantes. De ello soy un convencido y en ello tenemos empeñados todos nuestros esfuerzos.



FUERZA DE UN FUTURO MEJOR

PLANTA RIO LOA

(Calama)
Dinamitas
Nitro - Carbo - Nitratos
Aquageles Gran Diámetro
Emulsiones Gran Diámetro
A.P.D. (Pentolita)
Pentrita Refinada (P.E.T.N.)

PLANTA MEJILLONES

(Mejillones)
Nitrato de Amonio
Acido Nítrico
Amoniaco
Nitro - Carbo - Nitratos

PLANTA VALLENAR

(Mina El Algarrobo)
Aquageles Gran Diámetro
Nitro - Carbo - Nitratos

PLANTA LA SERENA

(La Serena)
Aquageles Pequeño Diámetro
Aquageles Gran Diámetro
Nitro - Carbo - Nitratos

PLANTA ANDINA

(Mina Río Blanco)
Aquageles Gran Diámetro
Nitro - Carbo - Nitratos

PLANTA PUDAHUEL

(Mina Lo Aguirre)
Nitro - Carbo - Nitratos

PLANTA TENIENTE

Polvorin Barahona
- Rancagua
Anfo



EMPRESA NACIONAL DE EXPLOSIVOS S.A.

Agustinas 1350 - Fonos 6982148-722059 - Casilla 255-V - Suc. 21 - Santiago - Chile

EN ANTOFAGASTA:

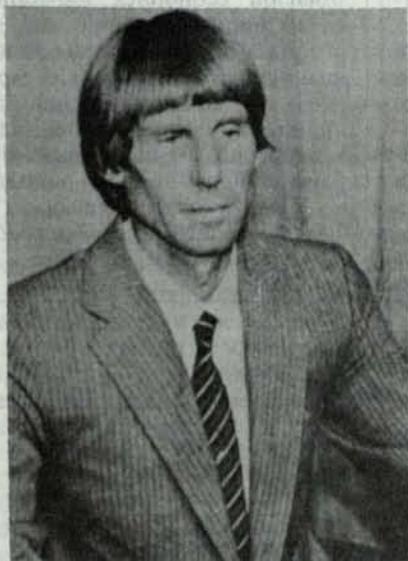
Con el fin de cumplir con los planes de descentralización, la Empresa Nacional de Explosivos, S.Z. ENAEX, inauguró recientemente una Oficina Regional en la ciudad de Antofagasta.

Atenderá la I y II Regiones, dependiendo de ella, la Planta de Río Loa ubicada en Calama y que produce toda la línea de explosivos y la Planta de Mejillones que produce el Nitrato de Amonio y Acido Nítrico.

Fue nombrado Gerente Regional, Don Santiago Rios Pacheco, quien antes dirigía la Planta de Río Loa. Las oficinas están ubicadas en calle Sucre 220 Of. 502 en Antofagasta.

NUEVA GERENCIA DE ENAEX EN EL NORTE

Ministro de Hacienda Sr. Hernán Büchi



INFORME ESPECIAL II Ministro de Hacienda, Hernán Büchi Buc.

Frases y definiciones que destacan de la intervención del Ministro de Hacienda, Hernán Büchi, ante el Consejo Económico y Social.

- ... “Entre 1974 y 1983 el país dejó de percibir aproximadamente US\$42.000 millones (más del doble de nuestra deuda externa) a raíz de la caída en los términos de intercambio y la mayor tasa de interés respecto a las existentes en la década precedente”.
- (por la caída en los términos de intercambio)... “necesitamos exportar 3 veces más en 1984, que lo realizado en 1970, para importar un mismo bien”.
- ...“El Gobierno flexibilizó con el FMI el déficit del sector público, subiéndolo desde el 3% del PGB hasta un 3,5%”.
- ...“El Gobierno continúa aspirando a que el país crezca en forma moderada y que la inflación se mantenga bajo control, de tal manera que el IPC acumulado a diciembre de 1985 sea cercano al 25%”.
- ...“El Programa negociado con el FMI proyecta aumento de las exportaciones de US\$300 millones y una disminución de las importaciones de un 13,2% (para 1985).”
- ...“La política fiscal busca readecuar el gasto público, favoreciendo las inversiones y reduciendo el gasto corriente”.
- ...“El propósito es operar una profunda reconversión de nuestro sistema productivo, estimulando preferentemente las actividades conecta-

das a la exportación y, en general, a las productoras de bienes transables”.

- ...“La política de cambio real alto y flexible y de aranceles moderados y parejos (que seguirán el calendario de rebaja definido en 1984) son los principales instrumentos para producir un aumento significativo de las exportaciones. Sin embargo, no son suficientes y, por lo tanto, se realizarán además las siguientes acciones:... impulso a los principales proyectos de inversión extranjera orientados a producir bienes exportables;... prioridad a inversiones del Estado que se orienten a producción de divisas y a las que permitan reducir los costos de producción de bienes exportables;... agilizar los mecanismos que impiden la exportación de tributos y apoyar, en especial, a los exportadores pequeños con potencialidad de aumentar el volumen exportado”.
- ...“Una mayor carga tributaria global atentaría contra el objetivo de incrementar el ahorro”.
- ...“Se impulsará el ahorro privado a través de diversas políticas”; (para ello, entre otras cosas)... Se normalizará el mercado financiero nacional... Se impedirán rebotes inflacionarios;... Se seguirá una política de tasas de interés que busque remunerar adecuadamente el ahorro del país;... Se mantendrá la reforma tributaria que castiga el consumo privado y premia la reinversión de utilidades.

TEXTO COMPLETO DEL DISCURSO

Es un honor para mí tener la oportunidad para plantear ante este Consejo Económico y Social los principales desafíos económicos que enfrenta el país y la forma en que ellos serán superados en el corto y mediano plazo. El Consejo Económico y Social cuenta entre sus integrantes con representantes de los trabajadores, empresarios y técnicos del país. El capital humano de Chile se encuentra aquí. Este capital, el más importante de una nación, es el que sin lugar a dudas permitirá sortear una vez más los obstáculos de la hora presente.

Ustedes han conocido y experimentado la realidad económica y social vivida por Chile en las últimas décadas. Recuerdan perfectamente, el caos y la anarquía social y económica a la cual fue llevada la nación en los primeros tres años de la década pasada. El intento de construir una sociedad socialista produjo que elementos esenciales para un adecuado desarrollo económico y social, como el derecho de propiedad, un Estado subsidiario, la estabilidad de precios, la integración de la economía al contexto mundial y el funcionamiento eficiente de los mercados, fueran considerados como innecesarios y contrarios a la estrategia y filosofía política del Gobierno de la época.

El desconocimiento del funcionamiento de la economía fue una de las razones gravitantes para el fracaso del proyecto de la Unidad Popular. A fines de 1973 el país no contaba con reservas internacionales, el déficit fiscal alcanzaba a un 52,8 por ciento del gasto del Gobierno, las presiones inflacionarias eran cercanas al 1.000 por ciento y el Producto Geográfico Bruto (P.G.B.) disminuía fuertemente. Este cuadro se dio a pesar de que el Gobierno de la época había logrado gran parte de sus objetivos: más de 3.000 precios eran fijados por la autoridad; la mayoría de la industria era controlada por el Estado; el 90 por ciento de las colocaciones en moneda corriente eran otorgadas por bancos estatizados o intervenidos; y la mitad de la superficie arable del país se administraba por el Gobierno. No conviene olvidar que este control

total del Estado era sin retorno ya que era consustancial a la estrategia del Gobierno. Sólo gracias a la intervención de las Fuerzas Armadas y a su compromiso con la libertad, trabajadores y empresarios pueden hoy y podrán en el futuro tomar sus decisiones sin consultar la voluntad de un funcionario del Estado.

Remontar la difícil realidad señalada no fue fácil. La capacidad y el esfuerzo de cada chileno hicieron posible, junto a una adecuada estrategia de desarrollo económico, sanear la economía y sentar las bases para un desarrollo sostenido.

La estrategia de desarrollo comenzó a implementarse a partir de septiembre de 1973 y ha continuado aplicándose en estos once años. Ella se basa en la conformación de una economía social de mercado, en la que tanto el Estado como los particulares cumplen roles que se complementan. El primero, vela por el bien común, dictando normas, produciendo bienes públicos, financiando servicios básicos y velando por el equilibrio macroeconómico. Por su parte es la iniciativa privada la llamada a producir eficientemente los bienes y servicios demandados por los consumidores.

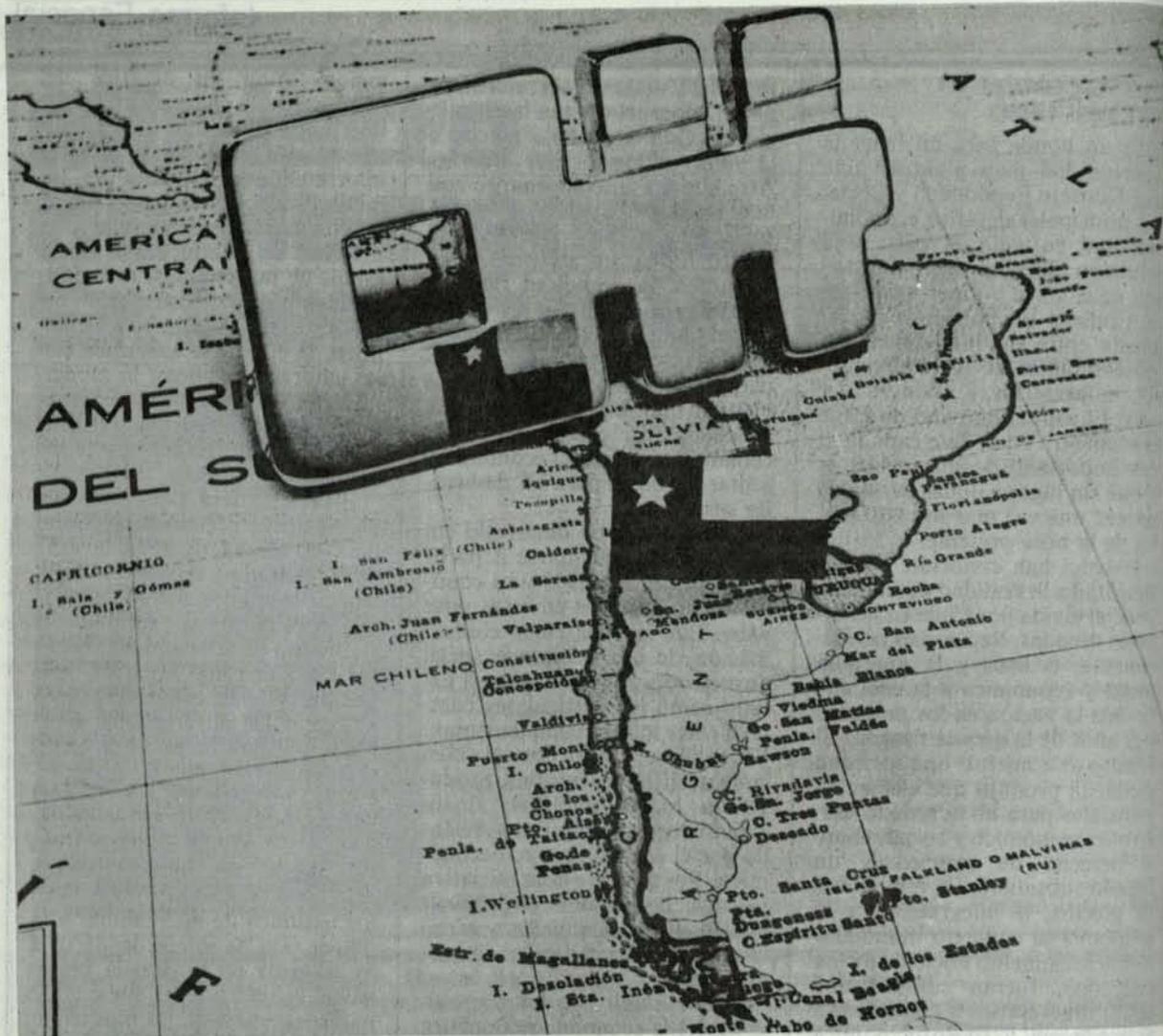
Para cumplir con los respectivos roles la economía se organiza a través de la libre operación de los mercados, salvo aquellos que por su naturaleza especial requieren de regulaciones ad-hoc, y de la apertura hacia el comercio internacional. De esta forma se busca la eficiencia permitiendo que los escasos recursos productivos que el país posee se orienten hacia aquellos usos que mayor bienestar social generan.

Bajo el manto de esta estrategia, el Gobierno corrigió durante la pasada década los principales desequilibrios heredados de la Unidad Popular. El déficit del sector público fue eliminado; la inflación fue controlada; se comenzaron a acumular reservas internacionales a partir de 1975; la deuda externa neta real disminuyó; el P.G.B. creció a tasas elevadas y el desempleo disminuyó a partir de 1976.

Asimismo, se realizaron una serie de modernizaciones que permitirán al país enfrentar en

mejor forma los desafíos del futuro; a cada chileno ampliar su libertad; y a los más necesitados contar con mayores y mejores oportunidades. La lista de las modernizaciones es larga. En el ámbito social destacan: la modernización de la educación, de la salud, de la previsión, la legislación laboral y la reorientación del gasto social. En el ámbito económico: la eficiencia alcanzada por las empresas públicas; la modernización del transporte terrestre, marítimo y aéreo; la reforma arancelaria, la tributaria y la del mercado financiero.

Esta fructífera labor, la cual me parece necesario recordar para no perder de vista la gran obra realizada y reconocer el potencial de nuestra economía, es la que posibilitó el cambio de estructura de la economía nacional hacia una más eficiente, más flexible y más capacitada para enfrentar las adversidades generadas por los recurrentes ciclos económicos mundiales. Cabe señalar que entre 1974 y 1983 el país dejó de percibir aproximadamente US\$ 42.000 millones (más del doble de nuestra deuda externa neta) a raíz de la caída en los términos de intercambio y la mayor tasa de interés respecto a lo existente en la década precedente. ¿Creen ustedes que si no se hubieran realizado las modernizaciones, corregido con mucho esfuerzo los grandes desequilibrios económicos y aplicado con rigor, y no por ello sin errores, una política de economía social de mercado el país hubiera podido enfrentar, como lo ha hecho, las dos crisis internacionales más agudas desde la gran depresión? Sin duda alguna una mayor perspectiva histórica permitirá que la gran mayoría de los chilenos respondan negativamente a la pregunta. Asimismo serán esas modernizaciones y la estrategia de una economía social de mercado las que permitirán remontar la persistencia de la crisis económica internacional en medio de catástrofes naturales como el reciente terremoto que azotó a la zona central del país.



en el desarrollo
de Chile.
...la llave precisa



BANCO O'HIGGINS

...la llave precisa

CASA MATRIZ: Bandera 201 - Teléfonos 6963153-723600 - Santiago

A pesar de la fuerte restricción de recursos ya mencionada conviene recordar que en estos años el Gobierno ha tenido una preocupación prioritaria por los chilenos más pobres. Desde un comienzo se definió como elemento esencial de la estrategia de desarrollo económica y social el objetivo de hacer redistribución del ingreso en favor de la extrema pobreza. Esta tarea se ha ejecutado con singular voluntad y perseverancia, pudiendo así llegar a los sectores de mayor necesidad con un sinnúmero de programas sociales. Entre estos destacan la priorización de la labor educacional a nivel prebásico y básico; los almuerzos y desayunos escolares; el programa de subsidios para niños en situación irregular; el reparto de alimentos y leche a través del Ministerio de Salud; los programas especiales para niños desnutridos; la creación de la asignación familiar para las familias de extrema pobreza; los programas para ancianos desamparados y la construcción de viviendas para familias en extrema pobreza. Los indicadores sociales muestran el éxito de esta labor en favor de los más necesitados. Es así como, la mortalidad infantil bajo a 21,8 por cada 1.000 niños nacidos vivos en 1983 desde 63,3 en 1974; la esperanza de vida al nacer subió desde 64,2 años en el período 1970-1975 a 67,1 años en el período de 1980-1985; los

almuerzos escolares subieron de 57.760 en 1976 a 71.340 en 1983; los desayunos escolares subieron de 123.200 en 1976 a 135.000 en 1983; la cobertura de agua potable urbana pasó de 73,8% en 1975 a 92,5% en 1983 y la de alcantarillado urbano de 44,8% en 1975 a 70,5% en 1983 y los menores en situación irregular atendidos por el SENAME pasaron de 15.515 en 1974 a 48.149 en 1983.

La tarea en favor de los más pobres no ha terminado. Se continuará impulsando y perfeccionando los programas, a la luz de la experiencia recogida en estos años.

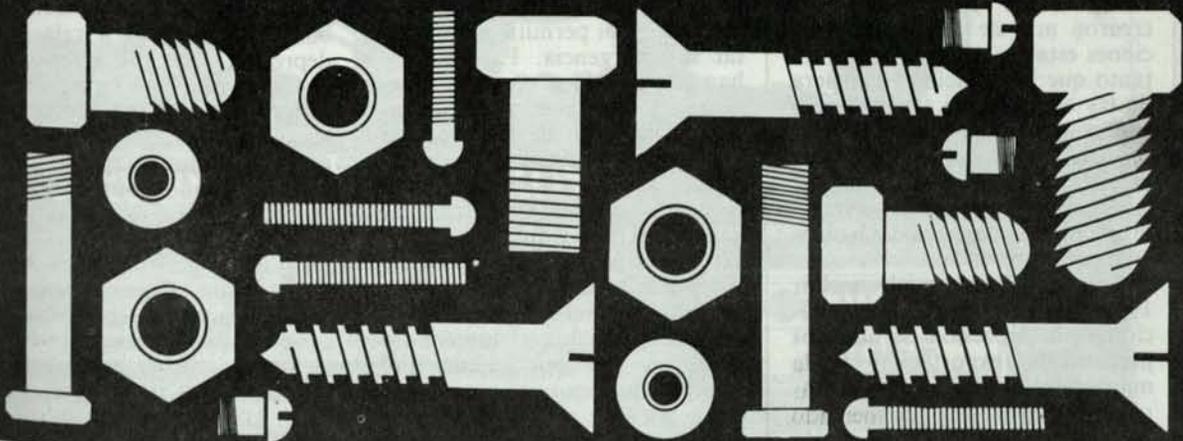
Antes de plantear los principales elementos de la estrategia económica a seguir en el futuro creo conveniente analizar lo sucedido en el período reciente. El país ha sido afectado por una devastadora caída en los términos de intercambio. En promedio, nosotros necesitamos exportar 3 veces más en 1984 que lo realizado en 1970 para importar un mismo bien. En 1980 el índice de términos de intercambio alcanzó a 47, en 1981 a 39, en 1982 a 35, en 1983 a 37 y en 1984 a 34. Han sido 5 años de fuertes disminuciones en los ingresos del país, quizás como en ninguna otra nación latinoamericana. Para dimensionar esta realidad digamos que si el año pasado Chile hubiera tenido precios de sus exportaciones similares a los

existentes en 1980 nuestras exportaciones habrían alcanzado a US\$ 5.500 millones, es decir en vez de tener un superávit en la Balanza Comercial de US\$293 millones como lo ocurrido en 1984 este habría alcanzado a más de US\$2.000 millones. Más aún si se hubieran mantenido en 1984 los precios reales de las exportaciones de 1970 ellas alcanzarían a US\$ 8.165 millones, gracias a lo cual nuestro superávit comercial habría sido de US\$ 4.808 millones en 1984.

Esta realidad ha obligado al país a implementar durante estos años una política combinada de ajuste y financiamiento externo. Como consecuencia de ello entre 1982 y comienzos de 1983 tuvo lugar una fuerte caída en los niveles de actividad, consumo y empleo. Una de las consecuencias más importantes de esa caída fue la crisis del sistema financiero ocasionada por la fuerte reducción en los niveles de ingreso de los deudores del sistema, así como las altas tasas reales de interés. Los deudores productivos cuyas expectativas de desarrollo futuro fueron violentamente afectadas por el cambio en el escenario internacional y el alza en la tasa de interés no pudieron cumplir normalmente con sus compromisos.

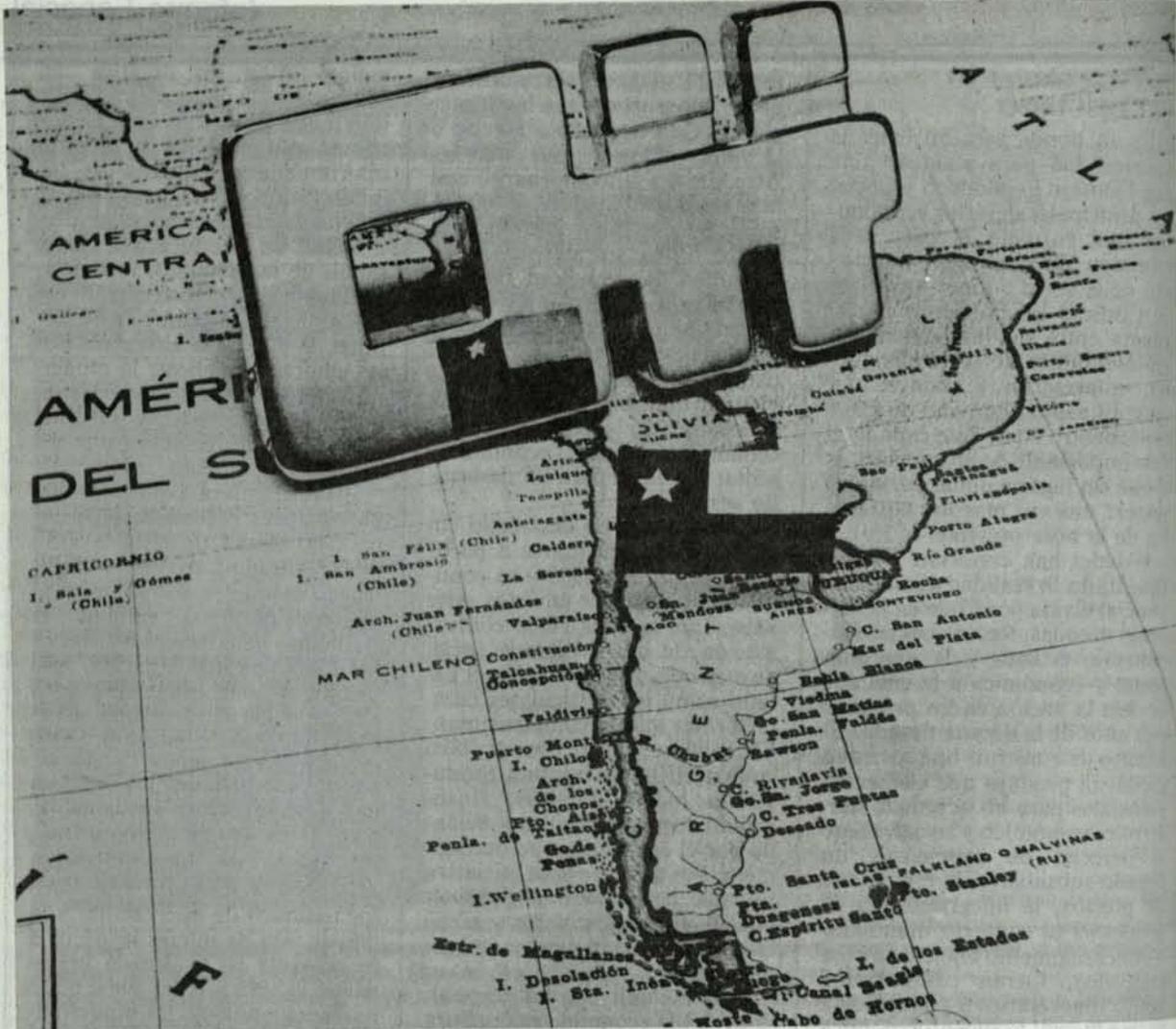
Es importante señalar, que dentro del ajuste realizado el año 1982, fue el sector privado quién soportó la mayor parte del mismo, por cuanto el sector público

TODOPER PRESENTE EN LA MINERIA



STA. ROSA 1138 SANTIAGO

TELEFONOS 511355-5569090



en el desarrollo de Chile. ...la llave precisa



BANCO O'HIGGINS

...la llave precisa

CASA MATRIZ: Bandera 201 - Teléfonos 6963153-723600 - Santiago

A pesar de la fuerte restricción de recursos ya mencionada conviene recordar que en estos años el Gobierno ha tenido una preocupación prioritaria por los chilenos más pobres. Desde un comienzo se definió como elemento esencial de la estrategia de desarrollo económica y social el objetivo de hacer redistribución del ingreso en favor de la extrema pobreza. Esta tarea se ha ejecutado con singular voluntad y perseverancia, pudiendo así llegar a los sectores de mayor necesidad con un sinnúmero de programas sociales. Entre estos destacan la priorización de la labor educacional a nivel prebásico y básico; los almuerzos y desayunos escolares; el programa de subsidios para niños en situación irregular; el reparto de alimentos y leche a través del Ministerio de Salud; los programas especiales para niños desnutridos; la creación de la asignación familiar para las familias de extrema pobreza; los programas para ancianos desamparados y la construcción de viviendas para familias en extrema pobreza. Los indicadores sociales muestran el éxito de esta labor en favor de los más necesitados. Es así como, la mortalidad infantil bajo a 21,8 por cada 1.000 niños nacidos vivos en 1983 desde 63,3 en 1974; la esperanza de vida al nacer subió desde 64,2 años en el período 1970-1975 a 67,1 años en el período de 1980-1985; los

almuerzos escolares subieron de 57.760 en 1976 a 71.340 en 1983; los desayunos escolares subieron de 123.200 en 1976 a 135.000 en 1983; la cobertura de agua potable urbana pasó de 73,8% en 1975 a 92,5% en 1983 y la de alcantarillado urbano de 44,8% en 1975 a 70,5% en 1983 y los menores en situación irregular atendidos por el SENAME pasaron de 15.515 en 1974 a 48.149 en 1983.

La tarea en favor de los más pobres no ha terminado. Se continuará impulsando y perfeccionando los programas, a la luz de la experiencia recogida en estos años.

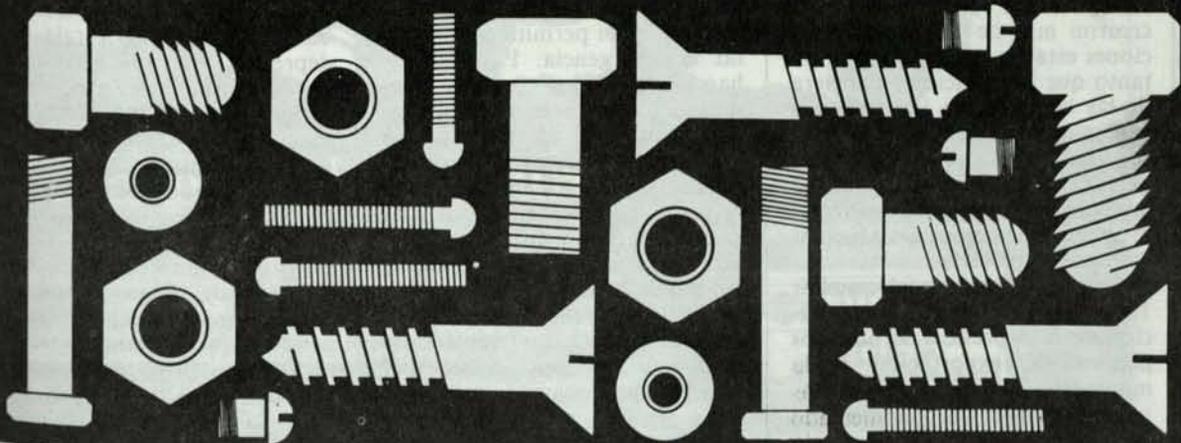
Antes de plantear los principales elementos de la estrategia económica a seguir en el futuro creo conveniente analizar lo sucedido en el período reciente. El país ha sido afectado por una devastadora caída en los términos de intercambio. En promedio, nosotros necesitamos exportar 3 veces más en 1984 que lo realizado en 1970 para importar un mismo bien. En 1980 el índice de términos de intercambio alcanzó a 47, en 1981 a 39, en 1982 a 35, en 1983 a 37 y en 1984 a 34. Han sido 5 años de fuertes disminuciones en los ingresos del país, quizás como en ninguna otra nación latinoamericana. Para dimensionar esta realidad digamos que si el año pasado Chile hubiera tenido precios de sus exportaciones similares a los

existentes en 1980 nuestras exportaciones habrían alcanzado a US\$ 5.500 millones, es decir en vez de tener un superávit en la Balanza Comercial de US\$293 millones como lo ocurrido en 1984 este habría alcanzado a más de US\$2.000 millones. Más aún si se hubieran mantenido en 1984 los precios reales de las exportaciones de 1970 ellas alcanzarían a US\$ 8.165 millones, gracias a lo cual nuestro superávit comercial habría sido de US\$ 4.808 millones en 1984.

Esta realidad ha obligado al país a implementar durante estos años una política combinada de ajuste y financiamiento externo. Como consecuencia de ello entre 1982 y comienzos de 1983 tuvo lugar una fuerte caída en los niveles de actividad, consumo y empleo. Una de las consecuencias más importantes de esa caída fue la crisis del sistema financiero ocasionada por la fuerte reducción en los niveles de ingreso de los deudores del sistema, así como las altas tasas reales de interés. Los deudores productivos cuyas expectativas de desarrollo futuro fueron violentamente afectadas por el cambio en el escenario internacional y el alza en la tasa de interés no pudieron cumplir normalmente con sus compromisos.

Es importante señalar, que dentro del ajuste realizado el año 1982, fue el sector privado quien soportó la mayor parte del mismo, por cuanto el sector público

TODOPER PRESENTE EN LA MINERIA



STA. ROSA 1138 SANTIAGO

TELEFONOS 511355-5569090

tendió a incrementar su exceso de gasto mediante un aumento de su déficit.

Durante los años 1983, especialmente a partir del segundo semestre, y 1984, la acción de la política económica estuvo orientada a reordenar la economía tanto a través de acciones específicas dirigidas a superar la crisis financiera, como políticas de acción global, todas destinadas a equilibrar las cuentas internas y externas para retomar la senda del crecimiento económico. Este sería impulsado, también, por el mejoramiento de los términos de intercambio que en esa época se esperaba favoreciera a nuestro país. Las medidas adoptadas por las autoridades económicas en esos años, se caracterizaron por un manejo prudente, manteniendo una combinación de control del gasto interno y financiamiento externo del exceso de gasto que resulta. En la decisión de combinar ambas políticas, influyeron en forma decisiva dos hechos: En primer lugar la economía chilena ya había realizado un ajuste muy importante en sus niveles de consumo, de modo que otro ajuste interno podría comprometer seriamente las posibilidades de crecimiento de mediano plazo de la economía, a través de un menor nivel de inversión. El segundo fue la fuerte recuperación iniciada por la economía norteamericana la cual por su tamaño llevaría a un mejoramiento en los precios de nuestros productos de exportación. Es así como, desde mediados de 1983 la política económica impulsó una reactivación de la producción y el empleo. El año pasado, el P.G.B. creció el 5,9 por ciento y se crearon más de 250.000 ocupaciones estables y productivas, en tanto que la situación financiera de las empresas se fue normalizando paulatinamente. Por ello, se realizaron sucesivas reprogramaciones de deudas y se sentaron las bases legales para resolver el problema de propiedad de bancos y empresas privadas.

Desgraciadamente, al concluir 1984, la persistencia y acentuación en la depresión de nuestros precios de exportación y la mantención de elevadísimas tasas reales de interés en el mercado mundial, han hecho necesario

adecuar la estrategia e iniciar una nueva etapa en la recuperación de nuestra economía. Realizado ya el ajuste contractivo de gastos y transcurrido un año de fuerte recuperación en la producción y el empleo, la política económica vuelve a enfocar su tarea con un horizonte de mediano plazo. Obtenidas las metas más urgentes en materia de incrementos en la producción y empleo, el país debe levantar la vista de la coyuntura y con decisión consolidar las bases sobre las cuales debe resurgir un desarrollo económico vigoroso y sano. Estas bases deben estar fundamentadas en el esfuerzo interno ya que no puede esperarse un mejoramiento importante de las condiciones externas. La tarea no es otra que la continuación de la acción ordenadora y modernizadora que emprendió el Gobierno en 1973. Las duras pruebas que ha sufrido la economía chilena, han permitido apreciar las virtudes de muchas reformas y políticas aplicadas, a la vez que han mostrado determinadas debilidades e imperfecciones que la experiencia vivida aconsejó rectificar.

En el marco de una economía social de mercado y en el contexto de un programa macroeconómico ya definido para el período 1985-1987, el cual cuenta con el respaldo técnico del Fondo Monetario Internacional, deseo referirme brevemente a la evolución esperada en las principales variables económicas durante el presente año.

En primer lugar, a raíz del terremoto que azotó a la zona central del país, y con especial énfasis a esta región, el Gobierno ha adoptado una serie de decisiones que están permitiendo afrontar la emergencia. Para ello se han dispuesto los recursos necesarios a los Ministerios involucrados. Con el fin de no producir inflación y alzas en las tasas de interés se han financiado estos recursos con reasignaciones de gastos internos y financiamiento externo principalmente del BID y del Banco Mundial. El Gobierno flexibilizó con el F.M.I. el déficit del sector público subiéndolo desde el 3,0 por ciento del P.G.B., previamente acordado hasta un 3,5 por ciento. Este margen será utilizado para cana-

lizar los recursos externos necesarios para la emergencia. El programa de reconstrucción de mediano plazo y su financiamiento está siendo estudiado en estos momentos por la Oficina de Planificación Nacional (ODEPLAN), institución que tiene el encargo de elaborar el plan correspondiente.

El terremoto significó una pérdida del capital físico del país. Es necesario, por lo tanto, aumentar aún más significativamente la inversión para reponer el capital perdido. Esto hace más difícil lograr altas tasas de crecimiento del P.G.B., especialmente durante el presente año. No obstante, el Gobierno continúa aspirando a que el país crezca en forma moderada y a que la inflación se mantenga bajo control, de tal forma que el I.P.C. acumulado a diciembre de 1985 sea cercano al 25 por ciento. Asimismo, se continuarán los esfuerzos dirigidos a incrementar el nivel de empleo, particularmente los empleos productivos.

En relación a la situación externa del presente año, el Programa negociado con el F.M.I. proyecta un aumento de las exportaciones de US\$ 300 millones y una disminución de las importaciones de un 13,2 por ciento. Esto permitirá alcanzar un superávit en la balanza comercial cercano a los US\$ 1.000 millones. En la cuenta corriente se proyecta un déficit de US\$ 1.380 millones y en el nivel de reservas internacionales netas se proyecta un crecimiento en US\$ 80 millones hacia fines del año. Durante el primer trimestre se ha observado un leve deterioro en la balanza comercial a raíz de la depresión en los precios de nuestros principales productos de exportación, los que afortunadamente han comenzado recientemente a recuperarse acercándose a lo proyectado, como lo indica el caso del cobre. No obstante el deterioro de la Balanza Comercial, el comportamiento de la Balanza de Pagos durante el primer trimestre del año ha sido positivo. Es así como, la pérdida de reservas netas en el período fue de US\$320 millones, vale decir US\$ 100 millones menos que las proyectadas con el F.M.I.

CIDEF, trae a Chile la más avanzada maquinaria para la minería.

Compresores AIR MAN

de 3,5 a 34 m³/min. (125 a 1200 CFM)

Productividad, durabilidad, economía

Además:

Generadores AIR MAN (trifásicos). 17,5 a 450 KVA.

Motores estacionarios KUBOTA. 11,5 a 40 HP (inyección directa)

Grúas de pluma TADANO. Con capacidad desde 1 a 90 ton.

Venga e infórmese en

CIDEF

Avda. Vitacura 2890. Fonos: 2328190 - 2327483.



PDS-175

Presión de trabajo: 7 Kg/cm² (100 psi)

Capacidad : 5 m³/min. (175 CFM).

Camionetas Nissan/Datsun



Para los trabajos duros

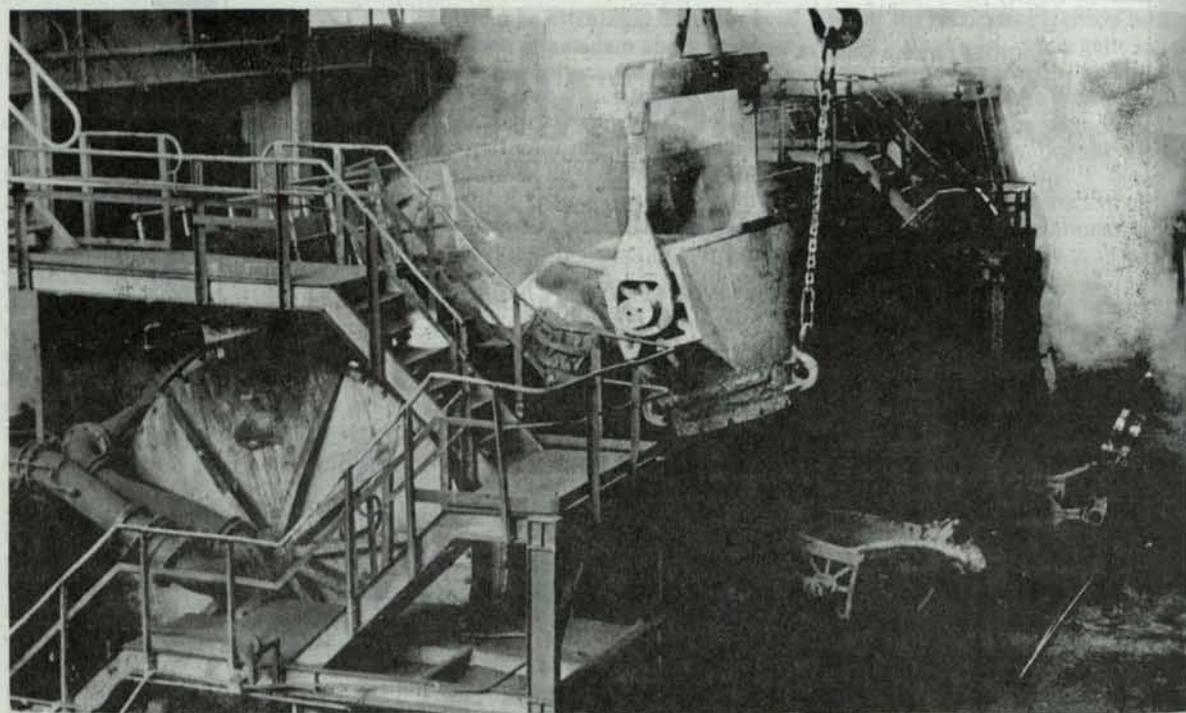
La economía y la durabilidad, la capacidad de carga, la amplitud interior, la potencia y el agarre son las características comunes a las camionetas Nissan-Datsun, en cualquiera de sus modelos: 4x4 doble cabina de 2.200 cc. y equipamiento completo, Pick Up 1600, King Cab 1800, y doble cabina 1600. Por eso, son la mejor elección para los rudos trabajos de las minas.

Camionetas Nissan-Datsun, el resultado más brillante de la tecnología japonesa para los trabajos duros.

Consulte a su Concesionario Nissan-Cidef a lo largo del país.



Avda. Vitacura 2890. Fonos: 2328190-2327483.



Descarga a horno reverbero.

El financiamiento del déficit en la cuenta corriente, de las amortizaciones no refinanciables y de la acumulación de reservas provendrán de la inversión extranjera (US\$ 125 millones), de créditos con organismos multilaterales y oficiales (US\$ 636 millones), créditos de proveedores y comerciales (US\$ 189 millones). El financiamiento del saldo (US\$ 1.050 millones) está siendo negociado actualmente con la banca acreedora del país. Esta brecha puede ser cubierta con diferentes mecanismos. Tal como ya ha sido informado por el Banco Central ellos pueden ser un determinado monto de créditos nuevos de mediano y largo plazo, modificaciones al mecanismo de pago de intereses, rebajas en los spreads y otros. Aprovecho esta oportunidad para reiterar que el país está negociando la forma de financiar los recursos que el programa contempla y no el programa mismo. Este ya cuenta con la aprobación del Director Gerente del F.M.I.

Respecto a la política monetaria, debo señalar que ella es consecuente con un crecimiento moderado y una inflación controlada. Es por ello que el dinero en manos del sector privado se

proyecta crezca en términos reales, para hacerlo compatible con el crecimiento del producto y la recuperación de la masa monetaria. La política monetaria no introducirá presiones alcistas sobre las tasas de interés que las lleven a distanciarse desmedidamente de las tasas internacionales comparables. Sobre este particular, en el primer trimestre del presente año la meta monetaria acordada con el F.M.I. también ha sido cumplida, ya que el límite de la expansión de los activos domésticos netos no fue superado.

La política fiscal busca readecuar el gasto público favoreciendo las inversiones y reduciendo el gasto corriente. Esta política se ha visto acentuada a raíz del terremoto ya que como señalara, él obliga a realizar un mayor esfuerzo de inversión. Con el fin de que a este esfuerzo contribuyan tanto el Estado como el sector privado se reducirá el déficit del sector público. De esta forma, el Estado al disminuir su competencia con el sector privado por obtener el financiamiento necesario disminuirá la presión al alza de la tasa de interés doméstica, facilitando el incremento de la inversión particular. El Gobierno

ya ha adoptado una serie de medidas destinadas a reducir el gasto corriente, aumentar la recaudación tributaria, incrementar los excedentes de las empresas públicas y postergar inversiones no prioritarias. Al mismo tiempo, se continuarán realizando aquellas inversiones más rentables proyectándose para el año un aumento de la inversión pública en relación al P.G.B.

El programa macroeconómico 1985 reseñado está inserto en el contexto de una economía social de mercado. Sin embargo, los nuevos desafíos originados por la mantención de los deprimidos términos de intercambios y de la pérdida de capital ocasionado por el terremoto hacen necesario dar mayor énfasis a determinadas metas de la estrategia económica. Estas se refieren a la necesidad de impulsar las exportaciones, incrementar el ahorro nacional y fortalecer al sector privado, condiciones indispensables para obtener progresos perdurables en el empleo y bienestar de la población.

IMPULSO DE LAS EXPORTACIONES

El "crecimiento hacia afuera" —movido por las actividades con capacidad de enfrentar ventajosamente los rigores de la competencia internacional— es un sello distintivo de la estrategia económica sustentada por el Supremo Gobierno. Durante el período 1975-80, Chile logró sobresalientes resultados en su campaña de promoción de exportaciones. Desde entonces, la crisis internacional le ha restado dinamismo a nuestras ventas en el exterior. La política económica redoblará esfuerzos en la dirección exportadora haciendo que tal actividad sea uno de los motores que reactiven la producción, el empleo y la inversión. El propósito es operar una profunda reconversión de nuestro sistema productivo, estimulando preferentemente las actividades conectadas a la exportación y, en general, a las productoras de bienes transables. Es preocupación del Gobierno facilitar la reorientación de los recursos productivos a través de una política definida y de la asistencia a los más necesitados

en el transcurso del proceso. En la tarea exportadora —claramente identificada en el programa trienal de desarrollo— esperamos contar con el concurso del sector público y privado.

Los instrumentos para este impulso serán variados. Entre otros cabe destacar la aplicación de una política cambiaria realista y flexible que **apunta a tener un tipo de cambio alto**. Con ello se combina la estabilidad necesaria para entregar señales claras a los productores, con la flexibilidad que demandan las cambiantes condiciones mundiales. Es así, como se ha mantenido la política de devaluación diaria del peso, considerando para ello la inflación interna y la internacional, conjuntamente con un ajuste más pronunciado como el realizado a fines de febrero para compensar la rebaja del arancel general a 30 por ciento y la reevaluación del dólar en los mercados internacionales. Esta política, ha permitido que el tipo de cambio real se mantenga alto a pesar de la fuerte reevaluación del dólar en los mercados internacionales. De esta forma nuestra política cambiaria continuará a futuro cumplien-

do dos roles simultáneos: protegiendo a la producción nacional que sustituye eficientemente a las importaciones e impulsando nuestras exportaciones.

La política arancelaria debe contribuir también, a la promoción de exportaciones y al fortalecimiento de la balanza comercial. Para ello se contempla cumplir con el calendario de rebajas de la tasa básica de aranceles, en forma uniforme, ya definida por el Gobierno a fines de 1984. Se aplicará en forma ágil y expedita el sistema de derechos específicos con el fin de evitar la competencia externa desleal comprobada que origine grave daño a la producción nacional. Junto a lo anterior, se mantendrá el mecanismo de las bandas de precios destinadas a reducir la fluctuación interna en los precios de algunos productos básicos del sector agrícola.

La política de tipo de cambio real alto y flexible y de aranceles moderados y parejos son los principales instrumentos para producir un aumento significativo de las exportaciones del país. Sin embargo, no son suficientes y

INCOIN

ISMAEL VALDES VERGARA 382
FONOS 399845-399846
TELEX 340 166 - INCOIN - CK - SANTIAGO CHILE



CARGADORES FRONTALES
FURUKAWA Entrega Inmediata
Desde 1 yarda hasta 10 yardas

por lo tanto se realizarán además las siguientes acciones:

— Se ha resuelto que el Gobierno impulse los principales proyectos de inversión extranjera orientados a producir bienes exportables. Estas inversiones pueden significar aumentos significativos de las exportaciones. A vía de ejemplo, cabe señalar el proyecto para utilizar el gas natural de Magallanes que permitirá exportar metanol y fertilizantes gracias a una inversión extranjera por alrededor de US\$800 millones.

— Se otorgará prioridad a la inversión de empresas del Estado que se orienten a la producción de divisas y a las inversiones que permiten reducir los costos de producción de bienes exportables.

— En base a diversos problemas detectados, en especial a las sugerencias de la Comisión de Exportaciones creada por el Ministro de Economía e integrada por representantes del sector privado y público, el Gobierno irá adoptando medidas que, siendo compatibles con sus posibilidades presupuestarias y administrativas, permitan por una parte agilizar los mecanismos que impiden la exportación de tributos y por otra promover y apoyar en especial a los exportadores pequeños con potencialidad de aumentar el volumen exportado. Reforzar la acción de Prochile, reviste en esta área particular importancia y entiendo que ustedes han llevado a cabo un detallado análisis al respecto.

Estas acciones y otras permitirán continuar con el crecimiento de las exportaciones no tradicionales logrando una mayor diversificación de nuestro comercio exterior. Al respecto, cabe señalar que entre 1980 y 1984 las exportaciones de cobre crecieron en volumen físico a una tasa anual de 4.6 por ciento mientras que las no-cobre lo hicieron a una de 6.2 por ciento anual. Es esta tendencia la que deberá ser mantenida y reforzada.

INCREMENTO DEL AHORRO NACIONAL

La contrapartida inevitable de la reducción del flujo externo hacia Chile ocurrida en los últimos tres años ha sido la necesidad de elevar drásticamente el ahorro interno. Es así como, mientras en 1982 el ahorro nacional alcanzó a 0,6% del P.G.B. en 1984 esa tasa fue de 3,6%.

El país debe continuar incrementando su ahorro ya que él es necesario para financiar la inversión requerida para alcanzar un crecimiento anual alto y estable. Desde una tasa de inversión como porcentaje del P.G.B. de 10,8%, observada en el último trienio, hay que pasar a una de 20% en los últimos años de esta década. Para materializar este desafío será necesario mantener un estilo de vida austero que premie al ahorro y la inversión y castigue el consumo. El Estado desempeñará un rol muy importante en la promoción del ahorro interno. Ello a través de dos vías. La primera, es el aumento drástico del ahorro del sector público, para lo cual se continuará racionalizando el gasto corriente y favoreciendo el gasto en inversión que más contribuya al crecimiento. Resultado de esta política es la decisión de reducir el déficit del sector público durante el período 1985-1987, principalmente a través de la readecuación del gasto y no del alza de tributos. Nuestro país posee una muy alta carga tributaria ya que debe financiar un nivel de gasto público que asciende a 36,7% del P.G.B. Una mayor carga tributaria global atentaría contra el objetivo de incrementar el ahorro, como asimismo sería discriminatoria contra el sector privado ya que ha sido éste el que mayor esfuerzo relativo ha realizado para enfrentar la recesión.

En segundo lugar se impulsará el ahorro privado a través de diversas políticas entre las que cabe destacar:

— Se normalizará el mercado financiero nacional, restablecido con claridad los derechos de propiedad de las instituciones hoy intervenidas.

— Se continuará la tarea de impedir rebotes inflacionarios controlando este impuesto de tal

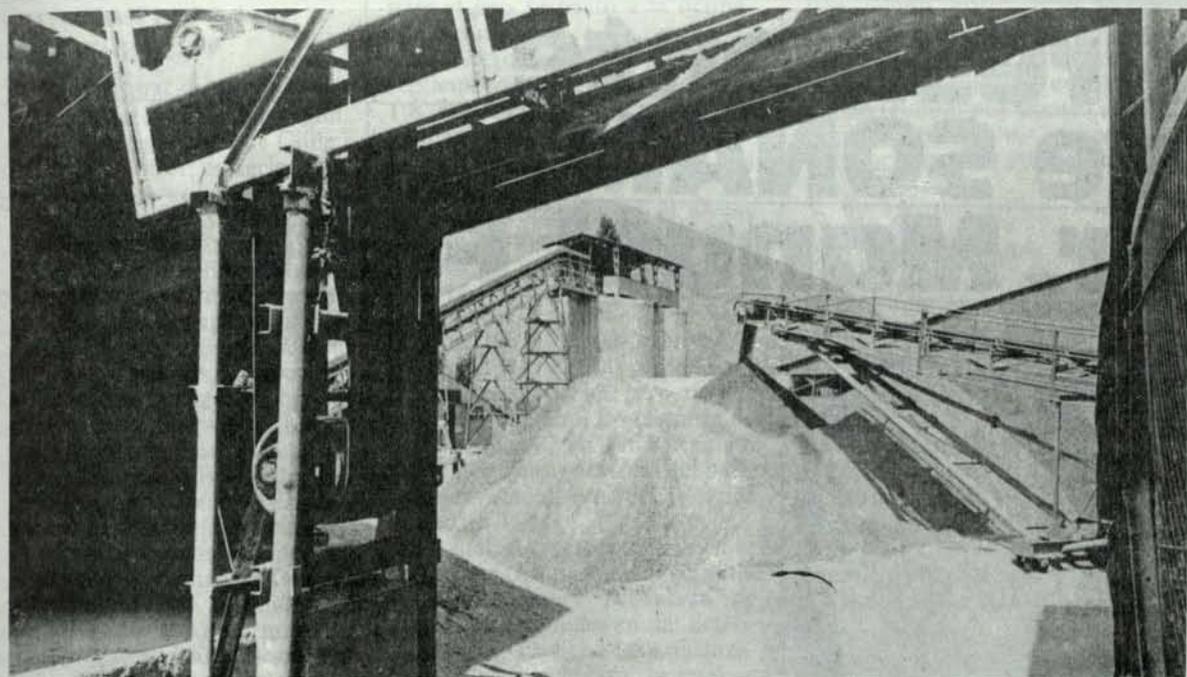
forma de ir reduciéndolo en forma paulatina.

— Se seguirá una política de tasas de interés que busque remunerar adecuadamente el ahorro del país. Para ello éstas deberán ser semejantes a las tasas de interés internacionales relevantes para Chile.

— Se mantendrá la reforma tributaria que castiga el consumo privado y premia la reinversión de las utilidades. De esta forma, junto con poseer una estructura tributaria altamente progresiva, se avanza en la dirección de premiar el ahorro, tendencia seguida por las principales naciones de occidente.



Reposición de refractarios en horno de fundición.



Molienda en planta de beneficio.

FORTALECIMIENTO DEL SECTOR PRIVADO

La empresa privada en Chile ha sido víctima de profundos trastornos. Sobrecargada de impuestos y trabas burocráticas en el pasado, amenazada y expropiada más tarde, pudo, desde 1975, asumir un rol protagonista en la vigorosa expansión económica vivida en la segunda mitad de la década pasada. Sin embargo, la crisis internacional sorprendió a la empresa chilena descapitalizada y altamente expuesta al riesgo. El Gobierno está resuelto a obtener el fortalecimiento de la empresa particular. Para ello adoptó durante 1983 y 1984 una serie de medidas de emergencia. Entre éstas destaca, la reprogramación de deudas productivas, hipotecarias y en moneda extranjera realizada en 1984 la que está permitiendo y permitirá en el futuro aliviar el flujo de caja de personas y empresas.

Junto a lo anterior se han elaborado y se están poniendo en práctica las normas legales necesarias para producir la capitalización de la banca intervenida. De esta forma una fracción del sistema bancario volverá claramente a manos del sector privado, utilizándose para ello incenti-

vos especiales para que un mayor número de chilenos accedan a su propiedad.

La normalización de la banca permitirá, a su vez, la reprivatización de diversas empresas que a raíz de la crisis son hoy manejadas por la banca. Especiales esfuerzos continuará realizando el Gobierno en esta dirección a través de organismos como la Superintendencia de Bancos y la Corporación de Fomento de la Producción.

Para asegurar la permanencia de un sector privado sólido se pondrá énfasis en políticas macroeconómicas que lo permitan. Entre éstas destacan:

— La reforma tributaria que incentiva el cambio de composición de la estructura de financiamiento de las empresas, premiando la utilización del capital por sobre la deuda. Así las empresas estarán más protegidas de las variaciones en la tasa de interés.

— La reducción del gasto del sector público como porcentaje del Producto para que así el Estado no presione al alza en la tasa de interés afectando con ello al sector privado.

— La posibilidad de que los Fondos de Pensiones inviertan reguladamente y con seguridad en acciones de empresas, lo que

permite que estos inversionistas institucionales financien nuevas inversiones con capital en vez de deuda.

— Una política monetaria que compatibiliza el control de la inflación con la existencia de tasas de interés internas semejantes a las internacionales relevantes para Chile.

— Una política de tipo de cambio real que protege al sector que sustituye eficientemente importaciones e incentiva a la empresa exportadora.

Este conjunto de medidas permitirá fortalecer a la empresa privada y asegurar que un mayor número de chilenos acceda a su propiedad.

Esta es la realidad económica que enfrentamos y los instrumentos que el Gobierno está aplicando para abordarla. La tarea no es fácil. Se requiere unidad y voluntad para cumplir con las metas de aumentar las exportaciones, el ahorro y fortalecer al sector privado, para así obtener progresos perdurables en la generación de empleo y bienestar de la población. No me cabe la menor duda que el esfuerzo de los empresarios, trabajadores y técnicos del país, junto al Gobierno, permitirá ir gradualmente mejorando la condición presente.

Presidente de SONAMI Sr. Manuel Feliú



INFORME ESPECIAL III Presidente de SONAMI, Manuel Feliú

Frases que destacan de la intervención del Presidente de SONAMI y de la Comisión de Minería del CES, Manuel Feliú:

- ...“El notable incremento del empleo sectorial (a partir de 1983) es especialmente atribuible a la Mediana y Pequeña Minería;... es por ello que una región netamente minera tiene el índice de desocupación más bajo del país: Copiapó con 6,9%” (en 1984).
- ... Chile tiene reservas mineras de “nivel mundial”, gran parte de ella aún inexploradas.
- ...Hay que “asumir el convencimiento definitivo de que Chile, como productor minero, está en el negocio correcto”;... en el país, “no hay una clara conciencia minera”.
- ...Deterioro en el plano de los mecanismos económicos, legales y tributarios que condicionan el desenvolvimiento de la minería.
- ...“Solo una política sectorial estable (de largo plazo cuyas bases propone en el discurso) dará la seguridad de decisiones correctas y oportunas en el tratamiento a este sector vital de la economía;... tal política debe definir (entre otras

cosas) el régimen arancelario y tributario recomendable para el sector”.

- ...“Categórica y definitivamente, se debe considerar que los aranceles, cualquiera sea su monto, son incompatibles con la actividad minera en Chile”. Solución:... “arancel cero o Ley de Reintegro”.
- Sugiere medidas concretas para la “reformulación del régimen tributario aplicables a la Renta y las inversiones mineras”.
- “Materias que requieren de urgente solución en función de los problemas inmediatos de la Mediana y Pequeña Minería:... Mantención del Crédito de participación;... Liberar a ENAMI de la obligación de traspasar recursos al Ministerio de Hacienda;... Dejar sin efecto Resolución de Aduana N°3.460;... Créditos de fomento y desarrollo;... aprobación de proyecto Ley para estimular la pequeña minería aurífera.

TEXTO COMPLETO DEL DISCURSO

De las 71.300 personas que ocupa la minería nacional, según cifras de la Universidad de Chile, a lo menos un 50%, es decir unas 35.000 personas corresponden a la minería privada. Esta cifra, sin embargo sólo incluye una mínima parte de los pequeños mineros que trabajan en forma independiente, por lo general en zonas aisladas, hasta las cuales nunca llegan las encuestas de ocupación. Los antecedentes de la Sociedad Nacional de Minería permiten estimar que el número de pequeños mineros independientes no considerados en las encuestas de ocupación alcanza a unas 25 mil personas. De tal manera que, la Mediana y Pequeña Minería privada nacional, es decir el sector privado minero, ocupa más de 50.000 personas en forma directa. Este número se compara con las 20.000 que ocupaba el año 1981. Por su parte, las ocupaciones indirectas ligadas al sector alcanzan a 150.000 personas, en cifras globales.

Lo más significativo, sin embargo, es que estas 150.000 personas cuyos ingresos provienen directa o indirectamente de la minería privada nacional, son las que dan vida económica a vastas regiones del país y, especialmente, a la Zona Norte, donde la minería no sólo es la actividad económica más importante sino que, además, es insustituible como fuente de trabajo y de radicación poblacional. En otras palabras, esto significa que sin la presencia de la minería, el norte del país no tiene otra alternativa de desarrollo económico. De manera que la actividad minera tiene una importancia económica social e incluso estratégica, de alto interés para el país.

Cabe destacar, por otra parte, la notable evolución ocupacional que ha mostrado el sector en los últimos años, a pesar de la situación recesiva vivida en ese mismo período como consecuencia de la crisis internacional de precios de los metales.

En efecto, de acuerdo a la encuesta de ocupación y desempleo de la Universidad de Chile, se tiene la siguiente información

para el país respecto a la ocupación en minería:

El sector minero, que en septiembre de 1982 dió empleo al 1,8 por ciento de la población ocupada del país, subió su participación al 2,1 por ciento del total nacional.

La desocupación en el sector minero disminuyó significativamente. El número de personas cesantes en el sector decreció, en la siguiente forma:

Sept. 1982: 19.700 personas

Sept. 1983: 21.100 personas

Sept. 1984: 9.800 personas

De esta manera, los cesantes de la minería, que en 1982 llegaban al 2,5 por ciento del total del país, sólo representaron el 1,6 por ciento en 1984.

La mejoría sectorial también se refleja en las tasas de cesantía calculadas sobre la fuerza de trabajo disponible en la actividad. En 1982 dicha tasa alcanzaba al 26,5 por ciento, la cual se redujo a sólo el 12,1 por ciento en 1984.

De la I a la IV regiones, zonas de preponderancia minera, la situación ocupacional también ha tenido una mejoría apreciable. La cesantía sectorial decreció en forma pronunciada, como se muestra en las siguientes cifras:

Sept. 1982: 13.500 personas (lo que representaba una tasa de cesantía del 38,0 por ciento en el sector).

Sept. 1983: 9.600 personas (tasa de cesantía de 23,3 por ciento).

Sept. 1984: 4.100 personas (tasa de cesantía de 11,1 por ciento).

De esta forma, la cesantía de la minería, que llegaba al 18,4 por ciento del total de estas regiones en 1982, bajó a sólo el 7,5 por ciento en 1984.

En síntesis, los antecedentes disponibles reflejan las siguientes tendencias:

1. La situación de empleo de la minería nacional y en las regiones I a IV tuvo un serio deterioro a partir de 1980, llegando a un nivel crítico en el segundo semestre de 1982.

2. Las políticas de subsidiariedad llevadas a cabo desde 1983

han tenido éxito en el campo ocupacional, desde el momento que el sector minero logró incrementar el empleo en 16.700 plazas (el 30,6 por ciento) en dos años y reducir el número de desocupados en 9.900 casos (49,7 por ciento).

3. Los resultados anteriores significan que no sólo se logró interrumpir la tendencia decreciente que traía el sector, sino cambiar esa evolución hacia resultados positivos.

4. Las cuantificaciones anteriores sólo incluyen los efectos directos en el sector minero. Paralelamente, el mayor nivel de actividad que alcanzó el sector también provocó una expansión adicional sobre otras actividades.

5. El notable incremento del empleo sectorial que se refleja en las cifras aquí citadas, es especialmente atribuible a la Mediana y Pequeña Minería privada nacional, puesto que el sector minero estatal no experimentó variaciones relevantes en materia de empleo en los tres años analizados.

6. Es por todo esto que en una región netamente minera muestra el índice de desocupación más bajo del país: Copiapó, con 6,9%.

Por otra parte, podemos informar que en 1984, la Mediana y Pequeña Minería nacional —sector metálico— generó producción por un valor total de US\$692.000.000. El valor de la producción de sector minero privado decreció ligeramente con respecto al año anterior, en virtud del recrudescimiento que experimentó en 1984 la caída de precios de los metales. No obstante, la producción física en el sector privado metálico, al igual que en los dos años anteriores, volvió a crecer en una tasa del orden del 7%.

En cobre, de 240.000 ton. producidas en 1983, se aumentó a 256.999 ton. en 1984.

En plata, de 252.189 Kg. producidos en

1983, se aumentó a 258.040 Kg. en 1984. En oro de 19.800 Kg. producidos en 1983, se aumentó a 22.628 Kg. en 1984.

En términos porcentuales sobre el total nacional, estas cifras significan que la minería privada genera el 20% del cobre, el 60% de la plata y el 90% del oro que se produce en el país.

La Mediana y Pequeña Minería logró superar su récord de producción histórica, con las cifras aquí señaladas para el año 84.

Esta producción se genera en alrededor de 500 plantas y en más de 3.000 minas en operación a lo largo del país.

Este notable comportamiento de la minería privada en pleno período de recesión se explica, en primer término, por los valiosos esfuerzos realizados por el Supremo Gobierno y, en particular, por S.E. el Presidente de la República y el Sr. Ministro de Minería, a resolver el desafío coyuntural planteado por la crisis de precios de los metales. Es así como el Estado, a través de ENAMI, ha desarrollado una oportuna acción subsidiaria que no sólo permitió sobrellevar la emergencia sino que se tradujo en una dinámica y vigorosa respuesta del sector minero, expresada en las cifras de crecimiento aquí anotadas. Dado el costo-beneficio altamente favorable de las medidas adoptadas y puesto que el problema de precios de los metales sigue vigente, es de imperiosa necesidad y conveniencia que el Estado y, en especial la autoridad económica, hagan posible una adecuada mantención de la acción subsidiaria desarrollada a través de ENAMI, sin la cual simplemente se perdería todo el exitoso esfuerzo realizado hasta la fecha. Es por ello que a nombre de la Comisión que presido, me permito aprovechar esta oportunidad para invitar a las autoridades sectoriales y, especialmente a la autoridad económica, a reflexionar sobre este problema y a poner toda su voluntad en las soluciones que el mismo exige. Básicamente, esta solución consiste en permitir que ENAMI cuente con los recursos

necesarios para que las medidas implementadas puedan seguir operando.

Ahora bien, una segunda razón, igualmente válida, que explica el comportamiento de la minería en estos años de recesión, radica en la naturaleza misma del sector. Es decir, en el hecho de que la minería es, por excelencia, la actividad económica de mayores ventajas comparativas del país. Así ha sido históricamente y, sin duda, lo seguirá siendo en el futuro, no por voluntad nuestra sino porque la naturaleza física, geológica y económica de nuestro territorio lo hace imperativo. Es por ello que en la presente coyuntura recesiva ha quedado demostrada, una vez más, la extraordinaria dinámica de la minería para salir adelante e incluso crecer, no obstante todas las dificultades del momento.

La minería es, como se sabe, la primera actividad exportadora, la más gravitante como generadora de divisas y, por lo tanto, la de mayor rentabilidad económica para el país. **Pero lo importante es que puede serlo mucho más aún por su gran potencial desaprovechado.**

Por ello, conociendo el extraordinario producto económico inmovilizado en el subsuelo nacional, a los mineros nos desconcierta un poco observar los ingentes esfuerzos y recursos que se destinan para estimular las denominadas "exportaciones no tradicionales", mientras la más importante fuente de riqueza y divisas del país queda relegada a un segundo plano en materia de fomento, como si pudiera bastarse a sí misma para siempre. Sin duda, el país necesita diversificar las exportaciones para no depender sólo de algunos productos que tengan la condición de transables.

Pero ello no justifica la escasa preocupación que en este ámbito se ha destinado a la minería, donde la diversificación y el fomento es tanto más necesaria, conveniente y rentable para el país. Me atrevo a señalar, en efecto, que debido a las grandes ventajas naturales y de mercado de los recursos mineros potencialmente disponibles en el país, la mitad de la inversión hecha hasta hoy para desarrollar las exporta-

ciones no tradicionales, habría reeditado, en minería, a lo menos el doble del total conseguido hasta la fecha en dicho programa. Con el agregado de que habríamos desarrollado una actividad en la cual el país es más eficiente que en ninguna otra. Por algo Chile es potencia mundial como productor y exportador de minerales desde hace más de 4 siglos.

POTENCIAL Y PERSPECTIVAS

Para que se tenga una idea de lo que representa Chile en potencial y perspectivas mineras, cabe tener presente lo siguiente:

En los últimos cuatro o cinco años han llegado a Chile las 40 empresas mineras más importantes del mundo, para explorar nuestras riquezas y estudiar la factibilidad de explotar diversos metales. A través de estos estudios, ya se ha detectado la existencia de un yacimiento de oro casi equivalente a El Indio, y otro de plata que también es de grandes dimensiones. En cobre hay múltiples yacimientos reconocidos y cubicados, destacando entre ellos La Escondida al interior de Antofagasta.

Esto demuestra hasta qué punto son atractivos nuestros recursos mineros. El hecho de que no se hayan concentrado más inversiones, se debe, principalmente, a que es necesario mejorar o perfeccionar las condiciones de estímulo necesarias para la inversión (como veremos más adelante) y a que en el plano interno no hay una adecuada labor de crédito y fomento minero.

Para graficar la importancia de nuestros recursos, cabe tener presente que de los cuarenta elementos mineros o de origen minero que hoy más se usan en el mundo, Chile produce o tiene reservas conocidas, de "nivel mundial", en 6 de ellos. La expresión "nivel mundial" significa, en este caso, que se encuentra entre los tres primeros países del mundo ya sea en producción o en reservas conocidas hasta hoy. Estos 6 elementos, a los cuales se pueden agregar los

Químicos Mineros



- Espumante

Metil Isobutil Carbinol (MIBC)

- Colectores

Xantato SF - 113
Tionocarbamato SF - 323
Xantoformiato SF - 203

Colectores fabricados por Reactivos de Flotación S.A., empresa filial de Shell Chile S.A., al servicio de la industria minera nacional.

Para mayores informaciones consultar a:

Shell Chile S.A.C.e.I.

Departamento Químico Minero

Providencia 1979 - 3er. Piso - Fono: 2259112

Casilla 4 - Correo 9 - Santiago.

nitratos ligados al salitre, son los siguientes:

Cobre: Tercero en producción, primero en reservas.

Molibdeno: Tercero en producción, segundo en reservas.

Renio: Segundo en producción, primero en reservas.

Litio: Primero en reservas.

Yodo: Segundo en producción, segundo en reservas.

Nitrógeno: Primero en producción, primero en reservas.

A parte de esos 6 elementos de "nivel mundial" ya mencionados, existen en Chile otros 8 elementos a "nivel latinoamericano". Estos son los siguientes:

Potasio: Primero en reservas.

Sodio: Segundo en producción, primero en reservas.

Boro: Primero en reservas.

Oro: Segundo en producción, segundo en reservas. (después de Brasil)

Fierro: Tercero en producción, tercero en reservas.

Carbón: Cuarto en producción, tercero en reservas.

Vanadio: Primero en producción, primero en reservas.

Selenio: Primero en producción, primero en reservas.

Arsénico: Primero en producción, primero en reservas.

La importancia de este ranking resulta aún más elocuente considerando que Chile sólo ocupa un poco más del 0,5% del territorio mundial. Se comprenderá entonces —cosa que no suele ocurrir— por qué este es un país esencialmente minero y por qué cuando se posterga a la minería no hacemos otra cosa que postergar el desarrollo de Chile, dando la espalda a nuestra más clara verdad económica (la que cursiosamente es más reconocida fuera que dentro del país).

Otros recursos mineros de importancia en el país son el calcio, la plata, el azufre, el manganeso, el Boro, el fósforo,

el plomo y el zinc. También se puede citar la existencia de Aluminio, Uranio, Germanio y Telurio.

¿Qué hacer con esta fabulosa riqueza natural que dramáticamente espera un aprovechamiento más intensivo?

En primer término, asumir el convencimiento definitivo de que Chile, como productor minero, está en el negocio correcto y que debemos hacer todos los esfuerzos a nuestro alcance para desarrollar esta actividad.

Recalcamos esto como una premisa esencial, puesto que, aunque resulte un contrasentido difícil de aceptar, en Chile no hay una clara conciencia minera. Ello explica el progresivo deterioro del marco de condiciones y normativas que por años sustentaron e impulsaron el desarrollo minero y que hoy, en buena medida, se ha perdido. Ciertamente no ha habido un interés deliberado en que esto ocurra, pero de hecho ha ocurrido, y como resultado de diversas medidas adoptadas a través del tiempo y de otras que se han dejado de adoptar, hoy

nos encontramos con una minería descapitalizada y seriamente afectada en sus costos y en su competitividad. Me refiero especialmente a medidas de política económica y tributaria y algunas de carácter sectorial, que han tenido efectos muy desafortunados para la minería privada nacional (aunque a este fenómeno tampoco ha escapado la gran minería).

Aquí debo hacer un paréntesis para reconocer con la misma honestidad todo lo bueno que se ha hecho en estos años en el sector minero. Cito algunos ejemplos dignos de reconocimiento: a) definición del sistema de propiedad minera; b) dictación del nuevo Código de Minería; c) acción subsidiaria de ENAMI para paliar la emergencia derivada del problema de precios; d) iniciación del catastro de pertenencias mineras; e) plan aurífero de ENAMI; f) actualización tributario para la pequeña minería del oro, en función del menor precio del metal.

Sin embargo, con la misma sinceridad hay que reconocer las falencias, así como las medidas macro económicas o sectoriales que han significado un retroceso y que, desafortunadamente, sobrepasan el efecto y la loable intención de lo realizado en sentido positivo.

Voy a dar algunos ejemplos del deterioro que ha sufrido la minería en el plano de los mecanismos económicos, legales y tributarios que condicionan su desenvolvimiento:

1. Resolución por la cual, en 1975, se quitó a ENAMI la función de crédito y fomento, lo que es muy grave considerando que la minería no tenía, y no tiene todavía, otra alternativa en este campo. La función de crédito —no así la de fomento— fue retomada por ENAMI en 1982, pero en términos muy restringidos y absolutamente insuficientes.

2. Decreto Ley 1759, de 1977 que aumentó en un 2.000% el monto de patentes mineras de amparo.

3. Decreto Supremo 55/77 del Ministerio de Hacienda, que quitó el derecho al crédito fiscal del IVA en la adquisición de especies destinadas a formar

parte de inmuebles por naturaleza, que son las tierras y las minas.

4. Derogación, en 1980, del Art. 10 de la Ley 16.624, que liberaba expresamente a la Mediana y Pequeña Minería de gravámenes aduaneros sobre la importación de maquinarias e insumos.

5. Fijación de aranceles en 10% a partir de dicha derogación.

6. Cambio fijo y subvaluado durante 35 meses (1979-1982), lo que significó congelar o depreciar el valor de los recursos mineros producidos durante ese período, causando una grave descapitalización del sector, que obligó a la paralización de numerosas faenas o al endeudamiento desmedido de las que subsistieron.

7. Disposición que obligó a las empresas, desde 1982, a adquirir acciones de las empresas distribuidoras de energía eléctrica, a través de los denominados "aportes reembolsables". Estos aportes son exigidos cada vez que una empresa tiene que instalar o ampliar su sistema conexión eléctrica.

8. Alza de aranceles al 20% en 1983.

9. Disposiciones diversas dictadas a partir de 1983 en orden a restringir el mercado del oro físico, todas ellas con efectos desalentadores para la minería que produce oro metálico.

10. Alza de aranceles al 35% en 1984. Esta medida, vino a significar que el régimen arancelario pertinente a la minería pasó, en cuatro años, de 0 a 35 por ciento, provocando un creciente e insostenible problema de costos al sector.

11. Disposición que en 1984 fijó un sobrepeso aduanero para la dinamita, guías detonantes y cordones de seguridad, insumos de alta incidencia en los costos de la minería.

12. Impuesto adicional, como producto santuario, a los vehículos tipo Jeep, que son indispensables como herramientas de trabajo en minería. Esta medida también incide en los costos.

13. Ley 18.382, de Dic. de 1984, que modificó el sistema de devolución del IVA, determinando que el impuesto pagado por las empresas en sus compras sólo será devuelto cuando éstas reali-

cen sus ventas. Esto agregó un nuevo problema de costo financiero, especialmente a las empresas mineras, que suelen incurrir en gastos que tienen una contrapartida de largo plazo en cuanto a las ventas.

14. Impuesto adicional de 2,4% a la reprogramación, en 1985. Esta medida también incide en los costos.

15. Alza desmedida, por sobre IPC, de las tarifas de servicios públicos, en especial de la energía eléctrica cuyo valor agrega otro serio problema de costo al sector.

Todas estas disposiciones y medidas han tenido, en distinto grado, un efecto desalentador para la minería, ya sea gravando sus costos, restándole competitividad, obligándola a exportar cada vez más impuestos y, en general, privándola del tratamiento legal y tributario que requiere para operar y desarrollarse como actividad exportadora. Lamentablemente, además, este conjunto de limitantes ha coincidido, en los últimos cuatro años, con un período de aguda crisis en el precio de los metales y que en el caso del cobre ha llegado a ser el más bajo de la historia, en términos reales.

Pero esto no responde, ni mucho menos, a ningún interés expreso por perjudicar a la minería. Esto más bien es el resultado de políticas macro aplicadas para contextos diferentes, en épocas o circunstancias particulares y conforme al criterio de distintas autoridades económicas que, a no dudarlo, han tenido siempre la mejor intención de resolver los problemas generales del país. Dentro de este complejo proceso hay que entender y comprender la concurrencia de las medidas desfavorables aquí comentadas. Pero también es necesario reconocer que esta conjunción de limitantes debe ser rectificadas, ya por la vía de su solución directa o mediante otros mecanismos que tengan efecto compensatorio. De otra manera la minería estará destinada a vegetar, manteniéndose, como ocurre hoy, en un status de subsistencia, sin horizontes claros y, lo que es peor, sin contar con las condiciones apropiadas para entregar al país el aporte productivo, de trabajo y divisas que es

Berisford Metals Corporation

**PLATA
ESTAÑO
COBRE
ALUMINIO
ZINC
ANTIMONIO
PLOMO
ORO
SUB-PRODUCTOS
DE ESTAÑO MINERALES
Y CONCENTRADOS**

Berisford Metals Corporation

230 Park Avenue, New York, New York 10017
Telephone: (212) 599.8300 / Telex WU 640295 / RCA 238170, TRT 177710

International Agents For
EMPRESA NACIONAL DE FUNDICIONES
Berisford Bolivia Ltda. / Berisford Peru S.A.
Berisford Chile Ltda. Ahumada 312 - Of. 924
Teléfonos 6983024/5/6 STGO. CHILE.

A member of the S. & W. BERISFORD PLC GROUP OF COMPANIES

capaz de generar en escala muy superior a la actual.

Quizá la solución global a esta problemática pueda surgir a través del anunciado y no concretado propósito de fomentar las exportaciones. En este sentido no visualizamos hasta ahora medidas claras y de efecto práctico permanente. Más bien, al contrario. Las medidas adoptadas hasta ahora en materia de aranceles, por ejemplo, han tenido un efecto claramente desincentivador para la actividad exportadora. Por otra parte, en el caso de la Mediana y Pequeña Minería, ni siquiera se ha percibido el efecto integral de las devaluaciones puesto que ENAMI, la empresa estatal compradora de minerales, ha optado por absorber para sí gran parte de dichas devaluaciones, mediante el expediente de descontarlas de las tarifas de referencia que paga a los mineros. Se ha perdido así el sentido de estas devaluaciones que, se supone, debieron llegar al productor de exportación, independientemente de si éste recibe o no un crédito de emergencia. Este problema se origina en el Ministerio de Hacienda, que insiste en

exigir a ENAMI la transferencia de eventuales utilidades para la caja fiscal, con lo que dicha empresa se ve obligada a obtener esos recursos con cargo a los productores mineros. Hay aquí una contradicción que debe ser resuelta, puesto que en las actuales circunstancias de precios, ENAMI no está en situación de rendir utilidades, salvo, como hoy ocurre, que las obtenga con cargo a los valores que los mineros pagan por sus servicios. El fisco exige a ENAMI que le anticipe Fondos con cargo a las utilidades proyectadas. El contrasentido está en que la actual realidad en que vive el mundo ninguna empresa minera tiene utilidades.

Vuelvo ahora a la interrogante que formulé hace un momento ¿Cuáles son, concretamente, los caminos para resolver las dificultades aquí planteadas y lograr que la minería libere toda su energía productiva en beneficio del país?

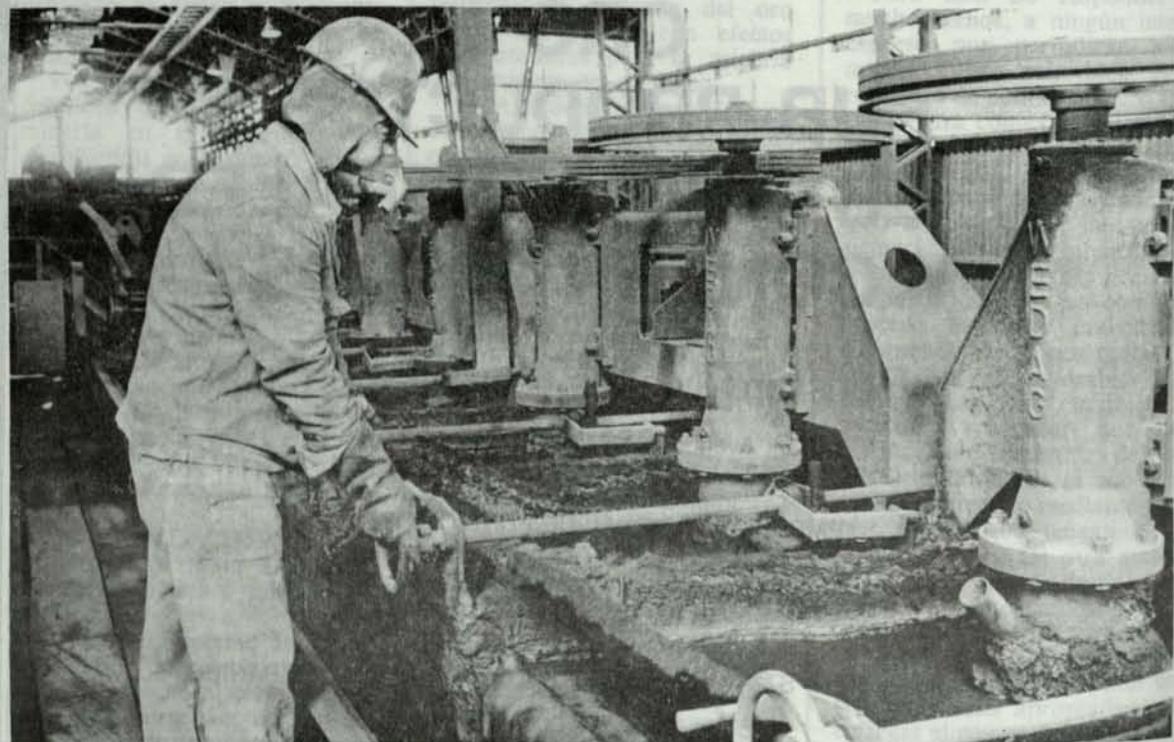
Aunque es una cuestión de concepto, reitero que en primer término es indispensable que nuestras autoridades, y especialmente nuestras autoridades eco-

nómicas, asuman el convencimiento definitivo de que Chile, como productor minero está en el negocio correcto y que deben dar adecuada prioridad al desarrollo de esta actividad y a la solución de sus problemas, porque ello es de interés para el país.

Luego, hay que distinguir entre los problemas de incidencia permanente y los problemas puntuales de corto plazo. Haré un planteamiento global y breve de lo que se requiere en ambos casos.

EN LO PERMANENTE

Formulación de una política minera de largo plazo —de la que hoy carece el país— en la cual se establezcan definiciones permanentes de política sectorial, así como el marco de condiciones que requiere el sector para su desarrollo. Quiero recordar que los recursos mineros constituyen el más importante activo transable del país, tanto por su volumen como por sus ventajas comparativas. De manera que sólo una política sectorial estable dará la seguridad de decisiones correctas y oportunas en el tratamiento a



“Es necesario fortalecer la Mediana y Pequeña Minería

SEÑOR EMPRESARIO MINERO DECENAS DE COMPRESORES XA 85 FUERON VENDIDOS DURANTE 1984

Más aire con menor consumo de combustible con un sólido respaldo de servicio para las zonas mineras



Atlas Copco

Atlas Copco Chilena S.A.C.

SANTIAGO: Panamericana Norte 5001 - Fono 361859

LA SERENA: Francisco de Aguirre 05 - Fono 211424

ANTOFAGASTA: Baquedano 380 - Fono 223109

este sector vital de la economía. Esta política o marco de referencia debe ocuparse de definir el régimen arancelario y tributario que es recomendable para la minería y de fijar orientaciones en materia de precios, mercados, comercialización, producción, crédito y fomento, investigación, tecnología acción subsidiaria del Estado, rol de las empresas y servicios del Estado, priorización de objetivos, jerarquización del área minera, etc.

Se puede apreciar que son tantos y tan variados los factores y entidades de las que depende la minería que resulta imposible su interacción coordinada y coherente sin un marco de referencia como el que estamos postulando.

BASES PARA UNA POLÍTICA MINERA

1. Diagnóstico del Sector Minero-Metalúrgico: precisando su situación actual, así como su potencialidad para contribuir al logro de los objetivos del desarrollo nacional.

2. Objetivos: En los que se definan la responsabilidad que tiene la minería nacional —pública y privada— dentro del conjunto de la actividad económica, contribuyendo al abastecimiento interno de materias primas básicas, para las áreas industrial, de energía y alimentaria, contribuyendo además, fundamentalmente a la generación de exportaciones mediante el aprovechamiento nacional de nuestros recursos minerales. Dentro de estos objetivos habrá que fortalecer y orientar la acción hacia aquellas actividades que generen mayores oportunidades de empleo productivo, tanto en términos de ocupación directa, como mediante su efecto multiplicador sobre otros sectores de la economía. Por otra parte, otro objetivo será el contribuir al desarrollo regional, tanto por el efecto local de sus inversiones, como mediante la vinculación con el contexto económico y social de las zonas donde se localizan recursos minerales; dentro de los objetivos también deberá incluirse el necesario fortalecimiento de la vinculación de nuestro sector con el resto de las áreas de la economía, tanto de los suministradores de servicio, como con los que suministran

materias primas y bienes de capital, todos necesarios a la actividad minero-metalúrgica.

3. Estrategia: En este capítulo, deberá definirse con absoluta claridad los dos campos en que se desarrolla la actividad minera en nuestro país —el área Estatal y el área Privada— sin perjuicio de un área mixta, que se considera necesaria en algunos casos. Dentro de este contexto, y teniendo presente los objetivos de avanzar en un proceso de desarrollo económico rápido y progresivo, es conveniente para el país una eficiente interacción entre todos los sectores involucrados en el sector minero, que aproveche la eficiencia de unos en beneficio de los otros. Para ello, en el diagnóstico, debe considerarse una labor de coordinación hegemónica del Ministerio de Minería, de donde deben emanar las políticas de exploración, extracción, beneficio, fundición y refinación de minerales, productividad y capacitación, comercialización y transporte, investigación y desarrollo tecnológico, desarrollo regional en el área, la transformación de la producción minera, y su vinculación con la industria de bienes de capital e insumos. Una política de fomento para el área privada, que comprenda la acción subsidiaria del Estado, la política crediticia, y la política de estímulos a la inversión en proyectos mineros de prospección, determinación de reservas, instalación de plantas de beneficio, diversificación, etc.

Asimismo, la estrategia a cargo del Ministerio del área, deberá establecer los proyectos prioritarios y el requerimiento de recursos para desarrollarlos. Deberá manejar las relaciones y la congruencia intersectorial para su desarrollo armónico y eficiente. Deberá establecer los criterios y acciones de concertación en los sectores social y privado. Por otra parte, en la actual situación económica, es indispensable que se definan como preocupación preferente, tareas como:

— Preservar la continuidad de operación de las empresas existentes conservando su capacidad de producción y empleo, para lo cual es imprescindible la mantención de las tarifas referenciales de ENAMI.

— Impulsar proyectos de rápida maduración.

— Apoyar el saneamiento financiero de las empresas.

— Promover la sustitución de importaciones vía la promoción de acciones de crédito y fomento, hacia el área de producción de bienes de equipo e insumos para la minería.

— Promover el desarrollo de proyectos mineros y de aprovechamiento de materias primas que se pierden (ácido sulfúrico —Ventanas— Chuquicamata) que sustituyan importaciones (Fertilizantes fosfóricos —sales potásicas—azufre—mejoramiento de la industria salitrera— amóniaco).

Me detendré un momento en el Fomento de la Pequeña y Mediana Minería.

Como nosotros la concebimos, este subsector cumple un papel especialmente relevante en la estrategia minera. Constituye uno de los elementos más dinámicos del sector con proyectos de menor tiempo de maduración y un índice más alto de creación de empleo por unidad de capital. Es factor de impulso al desarrollo regional (muchas veces insustituible) y representa en Chile —por la experiencia histórica— la base para proyectos de mayor escala.

Las líneas de estrategia para el fomento de la Pequeña y Mediana Minería serían:

— Establecer una clara diferenciación entre el sector servicio (fundición, refinación, tratamiento y comercialización) con el área de fomento que aplique las políticas conducentes a ese objetivo.

— Establecer una clara coordinación y orientación a los diferentes organismos de fomento con esquemas que tiendan a elevar la productividad, eficiencia y aceleración en las tareas que desempeñan.

— Propiciar la modernización de la pequeña y mediana minería de origen nacional, a través de labores de colaboración entre las empresas y asociaciones gremiales del sector, para aprovechar los avances de las faenas más desarrolladas, sin perjuicio de una asistencia técnica de alta calidad, que pudiere coordinarse a través de programas específicos concertados con universidades y centros

de investigación minero-metalúrgicos privados y públicos del área.

— Incrementar los programas de crédito, a través de uno o más entes financieros de intermediación debidamente especializados, que puedan agilizar su operación y extender sus alcances, para convertirlos en auténticos planes de financiamiento, y que canalicen los recursos de la Banca internacional de desarrollo con manejo técnico y financiero de alta capacitación.

— Fomentar el desarrollo de actividades de prospección y cuantificación de recursos metalúrgicos y no metálicos, con desgravaciones impositivas que promuevan la inversión en estas actividades, otorgando mayores incentivos a áreas de recursos mineros que interese fomentar, sea por ser sustitutivos de importaciones, sea por ser incisivos en la creación de empleo, sea por activar regiones marginadas.

— Incrementar el beneficio de minerales de los pequeños productores, a través de la apertura de poderes compradores en las zonas donde existen grandes plantas del área estatal o privada, que pueden beneficiarlos a maquila, aprovechando las economías de escala de estos productores.

— Desarrollar acciones para determinar distritos mineros con reservas cuantificadas donde pueda incrementarse el beneficio de minerales instalando o ampliando plantas de beneficio.

— Trabajar con un enfoque integrado a nivel regional que combine la exploración, la promoción, la asistencia técnica, los servicios de investigación minero-metalúrgica, el otorgamiento de créditos y la instalación y operación de plantas, de manera concurrente y ordenada, estructurando un apoyo eficaz y sostenido, que impulse la actividad en centros mineros tradicionales y promueva la creación de nuevos polos de desarrollo.

— Incrementar la participación del sector social en la producción minero-metalúrgica, con énfasis en minerales auríferos y no metálicos, a través de la integración de unidades de producción, con las que colaboren con activa participación, los gobiernos re-

gionales, municipios y entidades gremiales de las respectivas regiones.

— Incrementar la acción de los órganos encargados por el Estado de desarrollar y mantener la infraestructura vial, portuaria, ferroviaria, energética, para colaborar con el sector minero en sus programas de prospección, explotación y expansión.

Otros aspectos de la Estrategia deberían ser:

Productividad y Capacitación: Siendo la Minería tan intensiva en capital, en este aspecto, lo básico es aprovechar al máximo la capacidad instalada, es en este factor donde debe ponerse el mayor énfasis en el esfuerzo de productividad. Apoyar la modernización de las actuales instalaciones y de incorporación de tecnología de punta, son acciones necesarias en nuestra coyuntura de falencia crónica de recursos como asimismo, el máximo aprovechamiento de nuestra actual capacidad instalada de beneficio, fundición y refinación aprovechando integralmente nuestros yacimientos, recuperando todas las sustancias asociadas, subproductos y residuos.

El cuidadoso manejo de los recursos humanos, su programado progreso por medio de capacitación dirigida y eficiente, hará mejorar la productividad por una parte, y por otra, el ingreso de los trabajadores, a través de mejores niveles de calificación. La formación de los recursos humanos es tarea prioritaria en la estrategia de desarrollo minero que nosotros visualizamos.

Dentro de la Política Minera, deberá además, considerarse:

4. La Empresa Pública.
5. El Gasto Público.
6. El Desarrollo Regional.
7. La transformación de la Producción minera, con especial interés en áreas como la química básica y sales de minerales, donde existe un enorme campo por desarrollar con perspectivas que pueden cambiar nuestro espectro de nación subdesarrollada.
8. Otro aspecto de una política minera, dice relación con la vinculación que debe existir entre el sector minero-metalúrgico y la industria de bienes de capital, insumos y de Ingeniería.

Si dimensionamos el monto de recursos externos que la minería insume anualmente, sin considerar bienes de capital, que en el área estatal alcanza a US\$ 200.000.000, podemos establecer lo que en esta área se puede realizar.

Del mismo modo, la carga de trabajo técnico que nuestra minería entrega a especialistas del exterior es enorme en su cuantía.

En este campo promover esquemas que permitan el empleo de nuestras industrias e ingeniería nacional, sin recargar los costos del sector minero metalúrgico, es un camino necesario en nuestro desarrollo.

Reformulación de la política arancelaria aplicable al sector exportador, en general, y al sector minero en particular.

Mas que un asunto circunstancial, el régimen arancelario es un problema que afecta los principios y lineamientos permanentes que deben regir la actividad minera en Chile, puesto que sin una adecuada política al respecto el sector no puede competir con su similar externo ni mucho menos desarrollarse.

Categoría y definitivamente se debe considerar que los aranceles, cualquiera sea su monto, son incompatibles con la actividad minera en Chile.

Atendida su naturaleza netamente exportadora y el alto componente de insumos importados en sus costos (de 37 a 50%), la actividad minera en Chile no puede desarrollarse competitivamente si está gravada con aranceles. Esto debería ser materia de una definición política permanente, de modo de asegurar una adecuada estabilidad en el tiempo al desenvolvimiento del sector.

La minería nacional, como sector netamente exportador, es una actividad cuyo único universo de competencia es el mercado y los productores externos. Como tal, para subsistir, mantenerse o crecer, no puede conceder ventajas y, en lo posible, debe contar con condiciones internas relativamente igualitarias a las que están dadas para los productores externos. La más importante de estas condiciones es la que corresponde a los costos de producción, los

que deben ser necesariamente iguales o inferiores a los costos de productores externos. Esto, en definitiva, determina el grado de competitividad y de permanencia que puede tener nuestra minería.

Fue en virtud de este factor, reconocido siempre como una **condición esencial para el comportamiento económico de la actividad**, que se establecieron las disposiciones contenidas en el Art. 10 de la Ley 16.624, de 1967, que por varios años liberó, de manera especial y expresa, a la Pequeña y Mediana Minería de todo derecho o gravamen aduanero. Esta disposición fue derogada en virtud del régimen arancelario establecido por el Supremo Gobierno a partir de 1980, considerando que tal política significaba una reducción gradual y general de los derechos aduaneros hasta llegar a una tasa del 10%. Se dijo, en esa oportunidad, que un arancel del 10% podía ser soportado por la minería y que por tanto resultaba innecesaria la norma especial de la Ley 16.624. Pareció esta una medida razonable, en virtud de los intereses globales del país, a pesar de que, en relación a la situación anterior, significó un fuerte impacto para la minería, al agregar un costo no contemplado por los productores. Este costo agregado volvió a incrementarse a raíz del arancel general de 20% establecido a partir de 1983 y el de 35% fijado en septiembre de 1984. Finalmente se ha llegado al 30% vigente desde marzo de 1985. Así, como resultado de estas alzas graduales, el régimen arancelario pertinente a la minería pasó, en cuatro años (1980-1985), de 0 a 30%. Podrá comprenderse, entonces, el fuerte e insostenible impacto que este brusco cambio de condiciones ha representado para los costos del sector.

Con la tasa arancelaria actual, los productores mineros nacionales deben pagar, por un mismo tipo de insumo un 60% más que los productores norteamericanos y europeos, sobreprecio que en 2/3 partes es generado por impuestos y gastos de internación, correspondiendo el resto a fletes y otros gastos. En estas condiciones, como es natural, no se puede afirmar que la minería nacional esté trabajando en adecuadas

condiciones de competitividad.

Cabe considerar que al tener valores de compra fijados en el exterior y al no contar con mercado alternativo interno, para la minería es técnicamente imposible trasladar a precios eventuales alzas de insumos. En la práctica, además, se da el caso de que el sector debe absorber dichas alzas con precios de venta muy deprimidos y que, incluso, siguen bajando en términos reales.

La alternativa de solución a este problema es la siguiente:

Arancel cero para la minería o la dictación de una Ley sobre Reintegro a las Exportaciones cuyo proyecto se encuentra en poder del Sr. Ministro de Economía. Este proyecto, establecería un sistema de reintegro o devolución del arancel que agrava los insumos, repuestos y bienes de capital que importa el sector exportador, incluida la Mediana y Pequeña Minería, y daría solución a problemas que impiden que la industria nacional de sustitución sea competitiva con la empresa extranjera.

Reformulación del régimen tributario aplicable a la renta y a las inversiones en minería.

Las premisas de esta reformulación son las siguientes:

a) El mejor incentivo para las inversiones es contar con "reglas del juego" claras y que sean respetadas tanto por la autoridad como por las empresas.

b) Debería evitarse discriminaciones entre proyectos de inversión nacionales y extranjeros.

c) Debería eliminarse la exportación de todo tipo de impuestos, derechos o gravámenes aduaneros que aumenten los costos, y

d) Debería impedirse toda traba burocrática que desincentive la acción del empresario dinámico, sin perjuicio de velar por la ética en los negocios a través de controles adecuados.

Para evitar discriminación entre inversionistas nacionales y extranjeros se sugiere que unos y otros puedan celebrar contratos de inversión con similares garantías sobre plazos de inversión, plazos de invariabilidad, e inva-

riabilidad respecto a impuestos (Ley de la Renta (tasas y base imponible) e IVA (tasa y crédito fiscal) y sobre derechos de Aduanas (tasa y franquicias).

Para fomentar las exportaciones se sugiere evitar la exportación de impuestos y derechos de Aduanas. Esto se conseguiría con medidas como las siguientes:

— Dictación de Ley de Reintegro a las Exportaciones, ya comentada en el capítulo de aranceles.

— Otorgamiento de crédito fiscal por todo IVA pagado.

— Empleo expedito del Art. 12-B-10 del DL 825/74 sobre exención de IVA para máquinas y equipos incluidos en DE 635/76, y

— Devolución de crédito fiscal de IVA mes a mes en caso de proyectos de inversión nacional o extranjera y en casos de giros agrícola, forestal y minero.

Como medida de fomento que conciernen específicamente a la minería se requieren, aparte de las ya mencionadas, las siguientes:

— Un tratamiento fiscal adecuado para los gastos de preparación y desarrollo.

— Incluir en el D.L. 635/76 sobre exención de IVA las nomenclaturas de plantas o complejos unitarios.

— Otorgar crédito fiscal, contra los impuestos de la Ley de la Renta, por desembolsos de empresas mineras en caminos y puentes de uso público que determinen el Ministerio de OO.PP. o Municipalidades.

— Aumentar en la ley respectiva, el número de trabajadores de los pequeños mineros artesanales, de cinco que es la cifra permitida, a veinte, con el objeto de fomentar el empleo en este sector.

En lo puntual, se requiere la liberación del mercado del oro físico, dictando normas que permitan su libre acuñación y comercialización y que autoricen a las Bolsas de Comercio para actuar como mercado terminal del oro en todas sus formas.

EN LO INMEDIATO O DE CORTO PLAZO

Materias que requieren de urgente solución, en función de los

problemas inmediatos que comprometen la permanencia de la Mediana y Pequeña Minería, es decir el sector privado minero.

1. Crédito de Participación: De acuerdo a los lineamientos del Programa Trienal y de los Programas Ministeriales-1985, y considerando la situación de precios de los metales y el alza de costos, se hace imprescindible mantener las tarifas de participación que operan a través de ENAMI para las compras de cobre y plata a los productores del país. El crédito incorporado a dichas tarifas y que permite mantener el sistema de Participación, es la única fuente de financiamiento disponible para que la minería nacional pueda ajustarse transitoriamente a la crisis de precios de los metales.

Es necesario que este mecanismo único de crédito, establecido por resolución superior de S.E. el Presidente de la República, siga operando sin alteración alguna, puesto que en las actuales condiciones de costos ello supondría el riesgo inmediato de paralizaciones en el sector.

Parace probable que los precios de los metales experimenten algún aumento en el resto del año, como ya en cierto modo se aprecia, de manera que el financiamiento requerido bien podría ser inferior a lo proyectado e, incluso, podría ser innecesario a corto plazo, de mantenerse la tendencia al alza de los precios.

No obstante estos antecedentes, en el último tarifado correspondiente a los meses de marzo y abril, ENAMI ha rebajado en monto del crédito casi en la misma proporción del efecto de la última devaluación. Hay dos graves problemas que derivan de esta decisión, a nuestro juicio, altamente inconveniente: El primero, es que da lugar a una situación de mayor inestabilidad en el sector, creando el riesgo cierto de que puedan paralizar algunas faenas, o a lo menos que varias de ellas queden en una posición muy crítica e insostenible a muy corto plazo. En segundo término, refleja la inconsecuencia de que ENAMI absorba para sí gran parte del efecto de una devaluación que, se supone según lo expresado por la

autoridad. Se pierde así el sentido de la devaluación, que debe llegar al productor de exportación independientemente de que éste reciba o no un crédito de emergencia.

Con esto queda nuevamente en evidencia (porque es la segunda vez que se aplica dicha medida) la incapacidad de ENAMI para desarrollar con adecuada continuidad el rol subsidiario que le asigna el Gobierno. En gran parte tal incapacidad deriva de las limitantes que a dicha empresa le impone el Ministerio de Hacienda, al exigirle transferir y adelantar utilidades a la caja fiscal como ha venido ocurriendo en los últimos cuatro años. Esto, como ya dijimos, es un contrasentido del todo incomprensible en una etapa como la actual, en la que, por contraste, todas las empresas mineras enfrentan la angustia de subsistir. Es claro, entonces, que el único medio para que ENAMI pueda obtener las utilidades exigidas por Hacienda es con cargo a los mayores valores que debe cobrar por sus servicios a los productores privados. El resultado final es que los productores mineros son mantenidos en un estatus de subsistencia cada vez más incierta, sin acceso a la política cambiaria que el país se ha dado para reactivar al sector exportador.

En consecuencia la primera prioridad frente al problema inmediato del sector, es solicitar a la autoridad económica y sectorial la urgente reconsideración de esta materia, en orden a mantener el crédito de participación incorporando a las tarifas de ENAMI en el mismo nivel que tenía hasta febrero, aplicando a dicho valor la devaluación ordenada por la autoridad. Esta tarifa debe ser mantenida hasta fines de junio, oportunidad en que podría ser revisada, según el comportamiento de los precios de los metales y de otras variables como el tipo de cambio y los aranceles.

Cabe destacar que en este caso se trata de destinar recursos en pesos para financiar un crédito que permita seguir generando un retorno anual de US \$ 380.000.000, que es aproximadamente, el valor de la producción exportable que el sector vende a través de ENAMI.

2. Transferencia utilidades ENAMI: En atención al problema expuesto en el punto precedente y dadas las difíciles circunstancias que enfrenta la minería, es preciso que, en este periodo, ENAMI sea liberada de la obligación de traspasar recursos al Ministerio de Hacienda; recursos que por lo demás no posee y que debe generar artificialmente con cargo a los costos de los productores mineros.

3. Precio mínimo aduanero: Un problema puntual que requiere de urgente rectificación, sin perjuicio de la política permanente que se necesita en el ámbito arancelario, es la Resolución de Aduana N° 3.460, que fijó un Precio Mínimo Aduanero para la dinamita, guías detonantes y mechas de seguridad, insumos de alto consumo e incidencia en los costos de la minería. Dicha Resolución entró en vigencia sólo días antes de la devaluación y alza de aranceles de septiembre de 1984. A pesar del radical cambio de condiciones que plantearon estas medidas, anulando un eventual subsidio que se atribuía a dichos productos y que jamás fue comprobado, la Resolución ha sido inexplicablemente mantenida, distorsionando el mercado y determinando un alza considerable de estos insumos. Es necesario, por ello, que la resolución comentada sea dejada sin efecto.

4. Créditos de fomento y desarrollo: El crónico e histórico problema de carencia de crédito para la minería se ha agudizado en los últimos meses, puesto que los escasos recursos que ENAMI y CORFO destinaban al crédito sectorial tampoco operan en este instante. Tanto más apremiante es este problema, considerando que del total de colocaciones del sistema financiero privado sólo un 2,7% es destinado a la actividad minera.

Se requiere, en consecuencia, que el Banco Central otorgue a ENAMI líneas de financiamiento para créditos de fomento y desarrollo. ENAMI, de acuerdo a lo dictaminado por la Contraloría está facultada para operar como organismo de intermediación financiera, obteniendo re-

cursos del Banco Central para traspasarlos en crédito a los productores mineros.

Por otra parte, se hace necesario implementar un mecanismo de fomento minero similar al que está dado para el sector forestal y que se proyecta extender al sector de riego, en orden a estimular el descubrimiento y reconocimiento de nuevas reservas, como una forma de ir cuantificando nuestro potencial transable, poniendo especial énfasis en recursos distintos del cobre.

Del mismo modo el sector debe contar con apoyo crediticio para labores de desarrollo de las minas en trabajo y para tener acceso a nuevas tecnologías que permitan disminuir sus costos.

5. Proyecto Ley para estimular Pequeña Minería Aurífera: Se requiere que este Proyecto de Ley, ya aprobado por todas las instancias del Ejecutivo, sea despachado a la H. Junta de Gobierno para su más pronta dictación posible. Se trata de un proyecto orientado a fomentar el empleo productivo en la Pequeña Minería del oro, mediante los recursos del presupuesto social que están destinados al problema ocupacional.

6. Costos de empresas estatales de servicio: Creemos oportuno que la autoridad económica reformule las normas de política vigente para las empresas de servicio del Estado, especialmente en los casos de ENAMI y ENDESA. Estas normas deben estar orientadas a que dichas empresas implementen urgentes medidas para mejorar su eficiencia y disminuir sus costos, lo que les permitiría adecuar el precio de sus servicios a la realidad y necesidades del país.

Cabe tener presente, por ejemplo, que los cargos de tratamiento que cobra ENAMI están muy por encima de sus similares del exterior, lo que perjudica la competitividad de todo el sector.

ENDESA, por su parte, es la empresa chilena de más altas utilidades en los últimos dos años. Esto no se compadece con su rol de empresa de servicio público, mucho menos conside-



15 años al servicio de la Minería

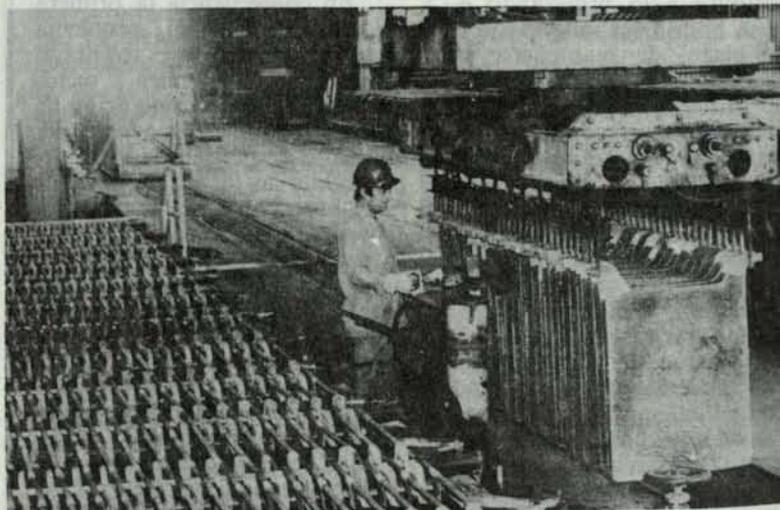
Planta de tratamiento de minerales sulfurosos.



CENTRO DE INVESTIGACION MINERA Y METALURGICA

Avda. Parque Institucional 6500
Fono: 2289544 - Santiago

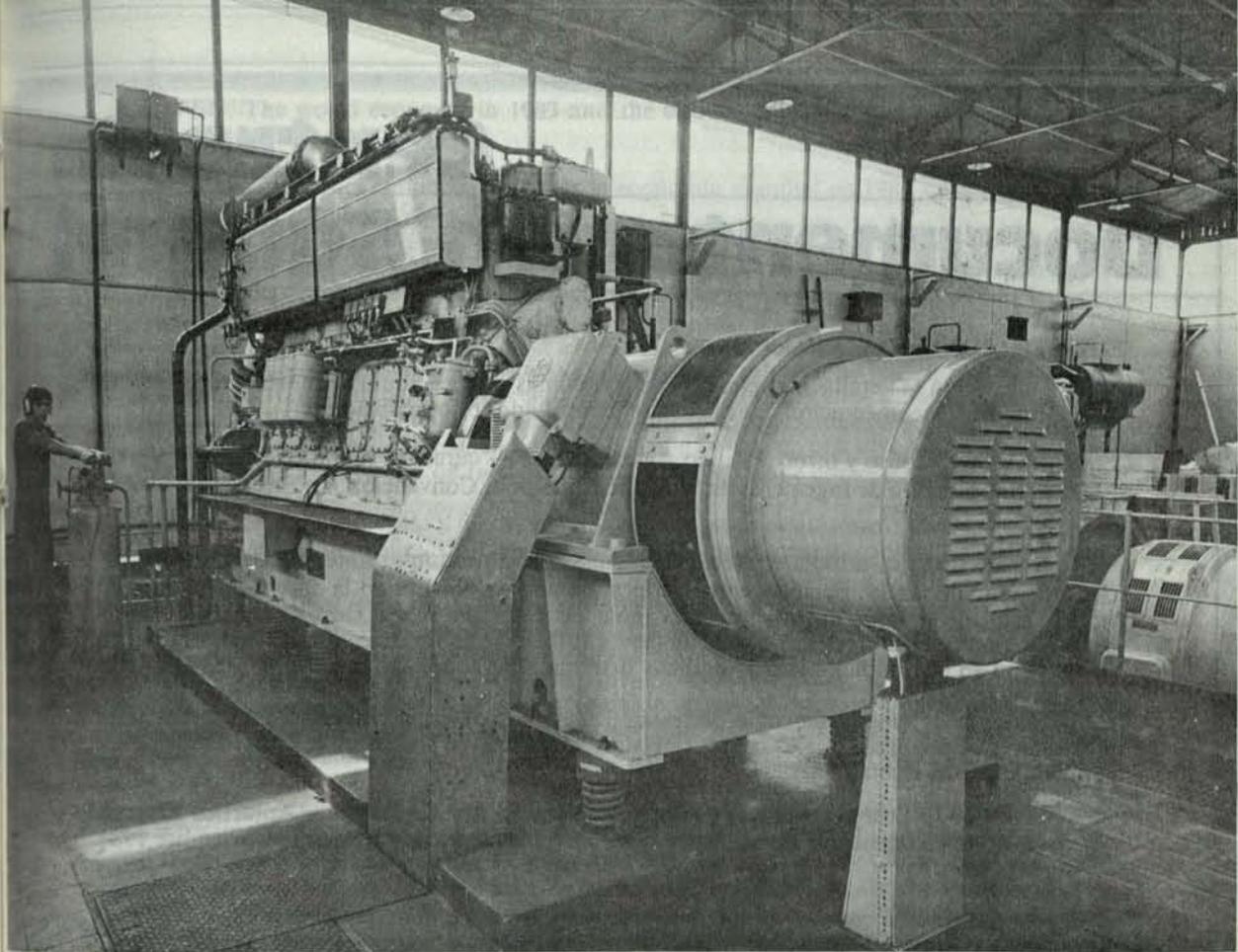
Avda. Balmaceda 3680
Fono: 212157 - La Serena.



Promoción de exportaciones: máxima urgencia.

rando que sus utilidades derivan de tarifas desmedidamente altas, que están desenfocadas de la realidad nacional, encareciendo

los costos de las actividades establecidas y desalentando, en último término, las inversiones productivas que el país necesita.

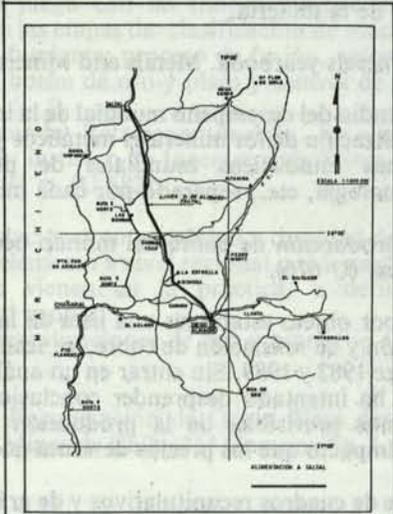


En la fotografía, la actual central Diesel de EDELNOR S.A. ubicada en Taltal, la que será reemplazada por energía eléctrica proveniente de las Centrales Hidroeléctricas del Sur del país, gracias a la extensión de una línea de 110 kilovolt "Diego de Almagro-Taltal".

ENDESA S.E.: TRASLADANDO ENERGIA DEL AGUA HACIA EL DESIERTO

Línea de 110 kilovolt "Diego de Almagro-Taltal", cuya construcción inició ENDESA, permitirá a faenas mineras del área contar mayoritariamente con energía eléctrica traída de las centrales hidroeléctricas del sur de Chile. Diversas faenas mineras de beneficiarán con la inversión de la empresa nacional, a contar de diciembre de este año.

La Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA) inició la construcción de la línea de 110 kilovolt "Diego de Almagro-Taltal" cuyo objetivo será alimentar la zona de Taltal, desde el Sistema Interconectado Central, suprimiendo así la generación que actualmente se realiza mediante una central Diesel ubicada en el área. Según informó EDELNOR S.A. (filial de ENDESA), la puesta en marcha de la línea, que se estima podría iniciar la entrega de sus servicios en diciembre del presente año, significará un ahorro anual de aproximadamente 2.600 metros cúbicos de petróleo diesel. La zona de Taltal tiene en la actualidad 1.650 clientes, entre los cuales de cuenta una planta de tratamiento de minerales de la Empresa Nacional de Minería (ENAMI). Existe, además, interés de algunas explotaciones mineras de la zona por conectarse a la nueva línea, entre ellas la Mina Santo Domingo, -ubicada al norte de Taltal- y la Mina Santa María, al sur de este puerto, ambos centros pertenecientes a la empresa "Eulogio Gordo y Cía". La Mina Santo Domingo -se informó- po-



El mapa muestra el trazado que recorrerá la nueva línea "Diego de Almagro-Taltal" de EDELNOR, cuya puesta en marcha permitirá el uso de energía eléctrica de fuentes hidroeléctricas ubicadas al sur, para faenas mineras del norte.

dría llegar a consumir alrededor de 2 mil kilowatts de energía, en tanto que la "Santa María" tendría un consumo de entre 3 mil a 4 mil kilowatt. ENDESA señaló, que en el sector hay otros centros mineros de importancia, especialmente en el rubro cuprero, que se beneficiarán con esta extensión del sistema interconectado central, cuya energía es primordialmente de origen hidráulico. La línea de 110 kilovolt es un simple circuito conductor de aluminio, de 128 kilómetros de longitud, compuesto principalmente de estructuras de hormigón y algunas metálicas. Los trabajos que deberían realizarse en la construcción de la línea implicarán modificar la red de Taltal, cambiando la totalidad de los transformadores de distribución y la aislación de la línea de alta tensión, debido a que la distribución de dicha tensión se cambia de 6,6 kilovolts a 13,2 kilovolts. La construcción también requerirá de la instalación de una estación de 4-5 Megavolt Amperes 110% 13,2 kilovolt.

Centro de Documentación Sonami

PUBLICACIONES RECIBIDAS

A continuación se detalla una selección de las últimas publicaciones recientemente recibidas en el Centro de Documentación que pueden ser consultados o fotocopiadas:

1. ARENAS F., Alonso y otros. Estudio Aglomeración — curación cianurante sobre mina de plata. En: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. 35a. Convención. La Serena, noviembre 1984. 15p. (U. 685).

El presente trabajo, estudia el efecto de algunas variables importantes de la curación con cianuro; granulometría, tiempo curado, concentración de Na EN en la fase humectante. El trabajo a nivel de laboratorio sobre una mina de plata de Sierra Gorda, concluye que la concentración de cianuro es la variable de mayor influencia sobre el rendimiento del ataque, la cianuración en las condiciones más óptimas determinadas solubiliza más del 50% de la plata contenida.

La técnica de aglomeración como pretratamiento a la lixiviación en pilas, permite corregir problemas que presentan ciertas menas causados por: excesiva presencia de finos, porosidad y permeabilidad del lecho a lixiviar.

2. AGUIRRE O., Ernesto. Minería del Oro en la región de Magallanes y Antártica Chilena. En: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. 35ª Convención. La Serena, noviembre 1984. 11 p. (U 680).

El presente trabajo consiste en una breve descripción de la minería del oro en la región de Magallanes y Antártica Chilena.

3. BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Diálogo sobre la inversión europea en el sector minero de América Latina. Documentos de la reunión celebrada en Bruselas, Bélgica el 7 y 8 de febrero de 1984. Bruselas 1984. 72 p. (U 674).

Texto que contiene las exposiciones, trabajos y discusiones de la reunión celebrada en Bruselas que trata sobre las posibilidades de un intercambio franco, objetivo y dinámico de los problemas que deben afrontar los inversionistas europeos y las empresas públicas y privadas latinoamericanas en el sector de la minería.

4. BUREAU OF MINES. Minerals yearbook. Metals and Minerals. Washington, 1983. vol. 1.

Esta edición contiene un estudio del desempeño mundial de la industria minera durante 1983. Trata la importancia de la utilización de los minerales metálicos y no metálicos en la economía de la U.S., incluye además estadísticas mundiales de producción, importaciones y exportaciones, consumo, tecnología, etc., separado por cada mineral.

5. CIPEC. Capacidades de producción de cobre del mundo occidental 1983-1989. Santiago, septiembre 1984. 20 p. anex. (U 676).

El presente informe tiene por objeto establecer una lista de las principales instalaciones de capacidad minera, de fundición y de refinación de cobre, ya sean existentes o cuyo ingreso a la producción se ha previsto entre 1983 y 1989. Sin entrar en un análisis detallado país por país de las lecturas de las cifras, se ha intentado desprender conclusiones sobre las tendencias que prevalecerán en las estructuras previsibles de la producción en sus diferentes etapas de colaboración y determinar el impacto que los precios de venta podrán tener sobre las capacidades disponibles.

El informe incluye una serie de cuadros recapitulativos y de gráficos, y contiene en anexo los detalles de cada una de las instalaciones en los países del CIPEC y en el resto del mundo occidental.

6. CIPEC. The world economy in 1983 and the outlook for 1984 and 1985. Santiago 1984. 164 p. (U 675).

Texto que analiza el comportamiento de la economía mundial en 1983 y las perspectivas de desarrollo para los años 1984 y 1985.

7. GODOY F., Sergio; CAMACHO L., Alex. Un alcance a la explotación de Aluviones y Placeres Auríferos. En: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. 35ª Convención. La Serena, noviembre 1984. 37 p. (U 678).

En este trabajo se describe una metodología en la explotación, haciéndose énfasis en la evolución del recurso mineral y en el empleo de equipos mecanizados para alcanzar niveles de producción aceptables que hagan rentable las operaciones de extracción y recuperación de oro en yacimientos del tipo aluvional. Es una recopilación basada en una investigación bibliográfica y reconocimiento en terreno de faenas mineras, tanto en Chile como en Argentina.

8. HERRERA R., Guillermo y otros. Explotación de placeres auríferos. En: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. 35ª Convención. La Serena, noviembre 1984. 40 p. (U 679).

Trabajo realizado por la Empresa Nacional de Minería que elaboró un proyecto de explotación de lavaderos de oro dentro del programa de reactivación de mano de obra, el cual se centró básicamente en los aspectos geológicos y técnicos.

9. STAFF DAVY MCKEE CORP. Tecnología de recuperación de oro mediante carbón activado. En: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. 35ª Convención. La Serena, noviembre 1984. 27 p. (U 686).

Este trabajo presenta un análisis de las tres técnicas de absorción usadas en la recuperación de oro a partir de pulpas y soluciones cianurales diluidas. Se consideran las técnicas usadas en diversas aplicaciones y se comenta su adaptabilidad. Se contemplan también los métodos de recuperación a partir de carbón cargado y carbón regenerado. Se comentan brevemente las bases de diseño de plantas, su operación e insumos. También se incluyen diagramas de flujo como también una descripción de las últimas plantas diseñadas y construidas por Davy Mc Kee Corporation para cada proceso.

10. SEPULVEDA M., Nelson y CAMPUSANO O., Mario. Técnica de ensayo al juego para la determinación de oro y plata. En: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. 35ª Convención. La Serena, noviembre 1984 pp. (U 684).

En este trabajo se describen brevemente los fundamentos, ventajas y desventajas de los métodos más comunes para el análisis de oro y plata. Se desarrolla posteriormente la metodología del ensayo al juego con las innovaciones efectuadas por CMEI al método tradicional, especialmente en las etapas de: clasificación de muestras; dosificación de reactivos; roleo de muestras y mezcla fundente; proceso de fusión, velocidad, tiempo y temperatura de copelación; tratamiento del botón de oro y plata y control de estándares.

11. TULCANAZA N., Edmundo. Relaciones tonelaje - ley a nivel regional: El caso del oro y minerales estratégicos. En: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. 35ª Convención. La Serena, noviembre 1984. 31 p. (U 682).

Este trabajo analiza las relaciones entre calidad y cantidad de un recurso minero postulando que la mineralización de un elemento a nivel regional puede caracterizarse por una secuencia de relaciones tonelaje-ley que vienen en la práctica, a definir una serie de estratos de mineralización con identidad propia.

Datos pertenecientes a mineralizaciones de oro y uranio se utilizan en el establecimiento de estas relaciones.

12. ZARATE C., Gabriel. Recuperación de Oro y Plata desde soluciones cianuradas. En: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. 35ª Convención. La Serena, noviembre 1984. 28 p. (U 689).

Se revisan en este trabajo los métodos aplicados industrialmente para la recuperación de oro y plata desde soluciones cianuradas. Se analizan las variables que afectan estos procesos incluyendo resultados obtenidos en CIMM y se discuten los equipos aplicados en diversas plantas de tratamiento de oro y plata, especialmente aquellas visitadas por el autor a comienzos de año en U.S.A. Finalmente se realiza un análisis comparativo entre ambos procesos.

ARTICULOS DE PUBLICACIONES PERIODICAS

- ALUMINUM, gold lead spending as new estimate tops \$2 billion. Half of mining capital projects are aimed at precious metals, but the five aluminum smelters cost much more. En: Canadian Mining Journal, Vol. 105, N° 10, octubre 1984. pp. 16-17, 19, 22-23, 25, 28-31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45 (17 págs.).
- ALVAREZ H., Eduardo. Exploración del Salar de Pedernales (Atacama) mediante imágenes landsat procesadas por computador. En: Revista Geológica de Chile N° 21. 1984. pp. 77-97 (21 págs.).
- AMACAN Copper Mine, the Philippines. En: Mining Magazine, Vol. 151, N° 5, noviembre 1984. pp. 471, 473, 475, 479 (4 págs.).
- AMERICAN Metal Market Forum on "Changing Patterns in non-ferrous metal trade". En: Quarterly Review. Octubre-diciembre 1984. pp. 15-19 (5 págs.).
- ARGYROPOULOS, Stavros A.; CLOSSET, Bernard. Development of microprocessor-based system for mining and metallurgical applications. En: The Canadian Mining and Metallurgical Bulletin, Vol. 77, N° 870, octubre 1984. pp. 92-94 (3 págs.).
- BANYURWA, Timbiri Wa; CHIZAT, Chabwine. Influence of transport on production capacity and labour performance in an underground mine. A case study of the Adini mine (Kilomoto, Zaire). En: Mining Magazine, Vol. 151, N° 4, octubre 1984. pp. 342-343-345 (3 págs.).
- BEATON, Al. The Erikson gold mine story. En: Canadian Mining Journal, Vol. 105, N° 11, noviembre 1984. pp. 41-42, 44, 46 (4 págs.).
- BURGER, John R. Chile World's largest copper producer is expanding. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 7, noviembre 1984. p. 33 (1 págs.).
- BURGER, John R. SMP Sociedad Minera Pudahuel produces low-cost copper at lo Aguirre. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 186, N° 1, enero 1985. pp. 44-47 (4 págs.).
- CHIMO to be first of three. A new producer for the Vald'Or gold-camp. En: Canadian Mining Journal, Vol. 105, N° 10, octubre 1984. p.9 (1 págs.)
- CODELCO-Chile. Chuquicamata. El Teniente. Andina. El Salvador. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 7, noviembre 1984. pp. 34-49 (16 págs.).
- CONDUCTURES metálicos para aislaciones de alta temperatura. En: Boletín de Promoción Industrial, Vol. 6, N° 2, diciembre 1984. pp. 19-28 (10 págs.).
- CO-OPERATION between member countries: Technical and commercial marketing of copper concentrates-seminar in Papua New Guinea. En: Quarterly Review, octubre-diciembre 1984. pp. 20-21 (2 págs.).
- CRU/CDA International Conference on "The Marketing and Trading of Copper". En: Quarterly Review, octubre-diciembre 1984. pp. 9-14 (6 págs.).
- CRUZAT O., Alfredo. Prospección Geoquímica aplicada a yacimientos de Oro. En: Revista Geológica de Chile, N° 21, 1984. pp. 53-75 (23 págs.).
- DAVIE, M.J. Computers in mine planning: maximum return and recovery. En Canadian Mining Journal, Vol. 105, N° 9, septiembre 1984. pp. 25, 27-29 (4 págs.).
- DAYTON, Stanley H. New ideas for mining underground. Mine systems and ground control. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 186, N° 1, enero 1985. pp. 52-55 (4 págs.).
- DAYTON, Ltanley H. Realigning us copper. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 12, diciembre 1984. pp. 52-53 (2 págs.).
- DEVELOPING a gold mine in Western Australia. En: Mine& Quarry, Vol. 13, N° 10, octubre 1984. p. 18 (1 págs.).

- EARLY 1985 Construction Start Planned for Gold Fields Heap Leaching Project. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 12, diciembre 1984. p. 17 (1 pág.).
- HARROP, Mark D. Echo bay's arctic gold adventure. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 10. Octubre 1984. pp. 36-40 (5 págs.).
- HISHIKARI Gold Mine Project. En: Mining Magazine, Vol. 151, N° 5, noviembre 1984. p 427 (1 pág.).
- HISSHION, R.J.; WALLER, C.G. Recovering gold with thiourea. En: Mining Magazine, Vol. 151, N° 3, septiembre 1984. pp. 237, 239, 241, 243 (4 págs.).
- HOBSON, Simon. The current and future market for custom copper concentrates. En: Quarterly Review, octubre-diciembre 1984. pp. 40-69 (30 págs.).
- JONES, James. Vaal reefs south. ACC unit phases in Huge N° 9 shaft on new gold reserves pending completion of Cep/Electrowin Recovery Modules. En: Engineering and Mining Journal, Vol 185, N° 10, octubre 1984. pp. 44-46 (3 págs.).
- KENNEDY, Alan. Enasen, a new open pit gold mine in Sweden. En Mining Magazine, Vol. 151, N° 4, octubre 1984. pp. 298-299, 301,303 (4 págs.).
- LEBEL, Paul. Salmita Mine's efficiency an example to small producers. En: Canadian Mining Journal, Vol. 105, N° 10, octubre 1984. pp. 11-13 (3 págs.).
- MANTOS Blancos a study in process ingenuity. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 12, diciembre 1984. pp. 44-45 (2 págs.).
- MINEROPERU En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 7, noviembre 1984. pp. 82-84,86 (4 págs.).
- MORRAL, F.R. Historical Metallurgy Notes. Mercury-a Historical Review. En: The Canadian Mining and Metallurgical Bulletin, Vol. 77, N° 871, noviembre 1984. pp. 80-85 (6 págs.).
- MORETTO, Aldo. Mica. En: Actividad Minera, Año III, N° 9, diciembre 1984. p. 10 (1 pág.).
- NOTLEY, K.R. Models of mine ventilation systems. En: Canadian Mining Journal, Vol. 105, N° 9, septiembre 1984. pp. 33; 35, 38 (3 págs.).
- O'BRIEN, John. Enami Chile's National Custom Smelter. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 12, diciembre 1984. pp. 46-47 (2 págs.).
- OYARZUN M., Jorge. Geoquímica y Metalogénesis Endógena del Oro. En: Revista Geológica de Chile, N° 21, 1984. pp. 3-10 (8 págs.).
- PARKINSON, P.G.L. Arguments against voluntary restraint agreements with mayor copper exporters. En: Quarterly Review. octubre-diciembre 1984. pp. 30-39 (10 págs.).
- PERU'S rising silver profile. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 8, agosto 1984. pp. 46-49 (4 págs.).
- THE QUIET revolution in mine equipment technology. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 8, agosto 1984. pp. 70, 71, 74-75, 78-79, 82, 85, 88, 90, 92, 94-96 (14 págs.).
- SAN JOSE. El Indio mine-high-grade gold at high altitudes. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N°7, Noviembre 1984. pp. 51-53 (3 págs.).
- SASSOS, Michael P. Mining investment 1985. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 186. N° 1, Enero 1985. pp. 25-37.40-42 (16 págs.)
- SASSOS, Michael P. Perú a highli- diversified mining industry, with a rich resource base, has explosive mining potential. En: Engineering and Mining Journal, vol. 185, N°7, Noviembre 1984. pp. 56-57 (2 págs.)

SCHREIBER, Hans W; EMERSON, Mark E. North American Harchock gold deposit: an analysis of discovery cost and the cash flow potential. En: Engineering and Mining Journal, vol. 185, N°10, Octubre 1984. pp. 50-57 (8 págs.)

SILVER in Perú. En: Mining Magazine, Vol. 151, N.5, Noviembre 1984. pp. 542-543 (2 págs.)

SORENSEN, Jean. Carbon-in leach circuit to up silver-gold recovery at equity. En: Canadian Mining Journal, Vol. 105, N°11, Noviembre 1984. pp. 22-23,25 (3 págs.)

SOUTHERN Perú copper corporation. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N°7, Noviembre 1984. pp. 58-63 (6 págs.)

TORRES, N.; MELCHER, G. Retrofitting of copper reverberatory furnaces by incorporating contop technology. En: The Canadian Mining and Metallurgical Bulletin, Vol. 77, N° 871, Noviembre 1984. pp. 86-91 (6 págs.)

WHITE, Lane. Apcom underscores burgeoning mineral industries' use of computers. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N°8, Agosto 1984. pp. 52-57 (6 págs.)

WHITE, Lane. Mine ventilation state of the art systems yield gains in health, safety, and worker productivity. En: Engineering and Mining Journal, Vol. 185, N° 10, Octubre 1984. pp.66-69 (4 págs.)

WOODSEND, Angus. Dredging for gold in the yukon. En: Mining Magazine, Vol. 151, N° 2 Agosto 1984. pp. 92-97 (6 págs.)

ZABLOCKI, Andrzej. Influencia del diámetro de perforación en el desarrollo de galerías. En: Minerías, Vol. 39, N°s. 165-166, Enero-Junio 1984. pp. 19-27 (9 págs.)



EMPRESA NACIONAL
DE MINERÍA



**AL
SERVICIO
DE LA
PEQUEÑA
Y MEDIANA
MINERÍA
NACIONAL**

Tarifas Enami

Marzo 1985

TARIFAS	CUPRIFEROS				AURIFEROS		ARGENTIFEROS			
	TARIFA REAL		TARIFA REFERENCIA		BASE S/TMS	ESCALA S/l gr.	TARIFA REAL		TARIFA REFERENCIA	
	BASE S/TMS	ESCALA S/l%	BASE S/TMS	ESCALA S/l%			BASE S/TMS	ESCALA S/l gr.	BASE S/TMS	ESCALA S/l gr.
MINERALES DE FUND. DIRECTA										
COBRE: Base 12% Cu	31,67	12,35	43,13	13,13	—	—	—	—	—	—
ORO: Base 40 gr. Au/TMS	—	—	—	—	236,52	7,86	—	—	—	—
PLATA: Base 2000 gr. Ag/TMS	—	—	—	—	—	—	355,56	0,178	—	—
MINERALES FLOTACION										
COBRE: Base 3% Cu. insoluble										
• PLANTA J.A. MORENO	11,86	7,29	14,39	7,94	—	—	—	—	—	—
• PLANTA O. MARTINEZ	11,86	7,29	14,39	7,94	—	—	—	—	—	—
• PLANTA M.A. MATTA	12,60	7,53	15,21	8,21	—	—	—	—	—	—
ORO: Base 12 gr. Au/TMS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
• PLANTA J.A. MORENO	—	—	—	—	44,91	4,48	—	—	—	—
• PLANTA O. MARTINEZ	—	—	—	—	44,91	4,48	—	—	—	—
• PLANTA M.A. MATTA	—	—	—	—	44,91	4,48	—	—	—	—
PLATA: Base 200 gr Ag/TMS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
• PLANTA J.A. MORENO	—	—	—	—	—	—	15,01	0,098	—	—
• PLANTA O. MARTINEZ	—	—	—	—	—	—	15,01	0,098	—	—
• PLANTA M.A. MATTA	—	—	—	—	—	—	15,01	0,098	—	—
MINERALES LIXIVIACION										
COBRE: Base 3% Cu soluble										
• PLANTA J.A. MORENO	5,35	3,50	9,60	4,80	—	—	—	—	—	—
• PLANTA O. MARTINEZ	5,35	3,50	9,60	4,80	—	—	—	—	—	—
MIXTOS PLANTA J.A. MORENO										
COBRE: 1% Cu Insoluble	—	2,92	—	3,17	—	—	—	—	—	—
ORO: 1 gr. Au/TMS.	—	—	—	—	—	1,79	—	—	—	—
PLATA: 1 gr. Ag/TMS.	—	—	—	—	—	—	—	0,039	—	—
ORO METALICO	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANTICIPOS										
CONCENTRADOS FUND. DIRECTA										
COBRE: Base 20% Cu.	138,93	11,70	165,87	13,13	TARIFA 242,58	REAL 8,69	—	—	—	—
ORO: Base 40 gr. Au/TMS.	—	—	—	—	TARIFA 273,12	REFERENCIA 8,78	—	—	—	—
PLATA: Base 3000 gr. Ag/TMS.	—	—	—	—	—	—	400,59	0,168	583,86	0,199
PRECIPITADOS FUND. DIRECTA										
COBRE: Base 65% Cu	670,86	11,70	740,86	12,80	—	—	—	—	—	—

ABRIL 1985

TARIFAS	CUPRIFEROS				AURIFEROS		ARGENTIFEROS			
	TARIFA REAL		TARIFA REFERENCIA		BASE \$/TMS	ESCALA \$/1 gr.	TARIFA REAL		TARIFA REFERENCIA	
	BASE \$/TMS	ESCALA \$/1%	BASE \$/TMS	ESCALA \$/1%			BASE \$/TMS	ESCALA \$/1 gr.	BASE \$/TMS	ESCALA \$/1 gr.
MINERALES DE FUND. DIRECTA										
COBRE: Base 12% Cu	31,83	12,37	43,13	13,13	—	—	—	—	—	—
ORO: Base 40 gr. Au/TMS	—	—	—	—	236,52	7,86	—	—	—	—
PLATA: Base 3000 gr Ag/TMS	—	—	—	—	—	—	355,56	0,178	—	—
MINERALES FLOTACION										
COBRE: Base 3% Cu. insoluble										
• PLANTA J.A. MORENO	11,90	7,30	14,39	7,94	—	—	—	—	—	—
• PLANTA O. MARTINEZ	11,90	7,30	14,39	7,94	—	—	—	—	—	—
• PLANTA M.A. MATTA	12,64	7,54	15,21	8,1	—	—	—	—	—	—
ORO: Base 12 gr. Au/TMS										
• PLANTA J.A. MORENO	—	—	—	—	44,91	4,48	—	—	—	—
• PLANTA O. MARTINEZ	—	—	—	—	44,91	4,48	—	—	—	—
• PLANTA M.A. MATTA	—	—	—	—	44,91	4,48	—	—	—	—
PLATA: Base 200 gr. Ag/TMS.										
• PLANTA J.A. MORENO	—	—	—	—	—	—	15,01	0,098	—	—
• PLANTA O. MARTINEZ	—	—	—	—	—	—	15,01	0,098	—	—
• PLANTA M.A. MATTA	—	—	—	—	—	—	15,01	0,098	—	—
MINERALES LIXIVIACION										
COBRE: Base 3% Cu soluble										
• PLANTA J.A. MORENO	5,40	3,55	9,60	4,80	—	—	—	—	—	—
• PLANTA O. MARTINEZ	5,40	3,55	9,60	4,80	—	—	—	—	—	—
MIXTOS PLANTA J.A. MORENO										
COBRE: 1% Cu insoluble	—	2,92	—	3,17	—	—	—	—	—	—
ORO: 1 gr. Au/TMS.	—	—	—	—	—	1,79	—	—	—	—
PLATA: 1 gr. Ag/TMS.	—	—	—	—	—	—	—	0,039	—	—
ORO METALICO	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ANTICIPOS

CONCENTRADOS FUND. DIRECTA										
COBRE: Base 20% Cu.	138,93	11,70	165,87	13,13	TARIFA 242,58	REAL 8,69	—	—	—	—
ORO: Base 40 gr. Au/TMS.	—	—	—	—	T. REFERENCIA 273,12	8,78	—	—	—	—
PLATA: Base 3000 gr. Ag/TMS.	—	—	—	—	—	—	400,59	0,168	583,86	0,199
PRECIPITADOS FUND. DIRECTA										
COBRE: Base 65% Cu	670,86	11,70	740,86	12,80	—	—	—	—	—	—

PEQUEÑA
Y MEDIANA
MINERIA
NACIONAL

12 Años de Apoyo Tecnológico Realista al Sector Minero

La preparación y la inteligencia son recursos críticos en el campo tecnológico. Sin embargo, es difícil convertirlos en acción sin contar con los equipos e instalaciones necesarias.

DIVISION OBRAS CIVILES

- Muestreo y Ensayos de Aridos, Hormigones y Suelos.
- Estudios de Suelos, Diseño de Taludes, Fundaciones, Rellenos y Pavimentos.

DIVISION ANALISIS QUIMICO

- Análisis Geoquímicos, Concentrados, Metales puros.
- Análisis Químico de Testigos, rocas y otros.
- Análisis de Barras y Pellas.
- Análisis Físico-Químico, aleaciones metálicas y otros.

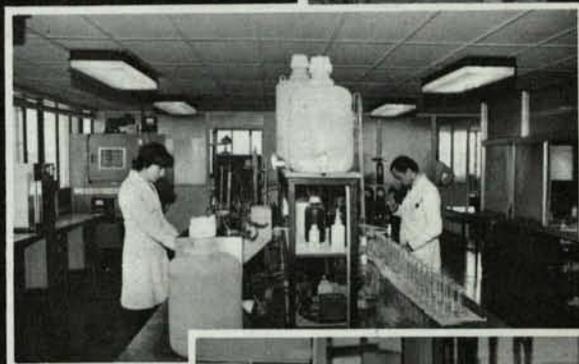
DIVISION INGENIERIA Y ASESORIA TECNICA

- Diseño de máquinas, equipos y componentes mecánicos.
- Diseño de Instalaciones industriales, operaciones y procesos unitarios.
- Desarrollo de Tecnología para la fabricación y sustitución de repuestos y componentes mecánicos.

DIVISION DE INSPECCION Y CERTIFICACION

- Inspección de Fabricación y Montaje de Estructuras metálicas y Calderería.
- Inspección de Recepción de Materiales y Repuestos para la Minería.
- Inspección Radiográfica de Soldaduras de Fabricación y Montaje de tuberías, estanques y estructuras.

Nosotros comprendemos el desafío que le plantea la realidad de hoy. Dénos la oportunidad de colaborar aportando experiencia y recursos.



 **cesmec**

Santiago: Av. Marathon 2595 - Fonos 746088 - 42859 - Casilla 14036 - Correo 21 - Télex 240240 CL.
Iquique. Av. Playa Brava 1896 - Casilla 2129 - Fono 24139. Concepción: Lincoyán 810 - Fono 26943.
Chuquicamata: Av. Plazoleta Ruiz 72 - Fono 326320. Copiapó: Los Carrera 1650 - Fono 2677.
Antofagasta: Pedro Aguirre Cerda 8280.

Los hechos
han confirmado
siempre
que alrededor de
una mina
en trabajo
asoma
la prosperidad.

