



ARCHIVO

Ant. 91/3642

CBE 91/3642

13 MAR. 1991 Santiago, 11 de marzo de 1991

Señor  
Juan Hamilton Depassier  
Ministro de Minería  
Teatinos 120, piso 9  
Presente

Estimado Sr. Ministro:

Tengo el agrado de acusar recibo de su Minuta y Balance del año 1990 del Sector Minero, preparado por el Ministerio que Ud. dirige.

Cumplo con señalarle que el Presidente ha tomado debido conocimiento de su informe.

Saluda atentamente a Ud.

Carlos Bascuñán Edwards  
Jefe de Gabinete Presidencial

CBE/ppc

c.c.: Archivo Presidencial  
Corr. Oficina Correspondencia

1421

ARCHIVO 3642

REPUBLICA DE CHILE  
MINISTRO DE MINERIA

28 de febrero de 1991.  
GM-078/91

A : SR. CARLOS BASCUÑAN E.  
JEFE DE GABINETE DE S.E. EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

DE : SR. JUAN HAMILTON D.  
MINISTRO DE MINERIA

Adjunto a la presente, tengo el agrado de enviarle Minuta preparada por el Ministerio a mi cargo, con el Balance del año 1990 del sector minería, para ser entregada a S.E. el Presidente de la República.

Lo saluda muy atentamente,



incl. lo citado

## **MINISTERIO DE MINERIA**

### **BALANCE AÑO 1990**

#### **I.- Antecedentes**

El Ministerio de Minería se fijó los siguientes objetivos principales para 1990.

- Proporcionar una señal de estabilidad de políticas sectoriales para mantener el alto dinamismo de la inversión nacional y extranjera.
- Modernizar la gestión de las empresas estatales orientado a mejorar su competitividad.
- Promover el uso del recurso minero, preservando el medio ambiente y mejorando las condiciones de seguridad de los trabajadores.
- Estimular el desarrollo tecnológico, promoviendo nexos de cooperación entre las empresas mineras, universidades, centros de investigación y el Estado.
- Establecer una presencia más activa de Chile en los distintos foros nacionales e internacionales de la industria minera, especialmente los relacionados con el cobre.
- Diseñar una política de fomento para la pequeña y mediana minería.

#### **II.- Acciones Realizadas**

En cada uno de los objetivos anteriormente señalados hubo avances significativos en 1990.

##### **1.- Flujo de inversión extranjera**

En 1990 se materializó una inversión extranjera en minería por 629 millones de dólares; un récord histórico. El grado de avance de nuevos proyectos indica un flujo sostenido de inversión futura superior a los 350 millones de dólares en promedio anual.

Complementando lo anterior, la inversión efectuada por empresas mineras estatales, en 1990, alcanzó a 488 millones de dólares, lo que configura un cuadro de gran dinamismo para el sector.

Entre los nuevos proyectos de inversión, cabe destacar el avance de los estudios de prefactibilidad para construir una fundición y/o refinera, con participación de empresas privadas y estatales. En 1991 deberán terminarse los estudios de factibilidad.

## 2.- Modernización de las empresas estatales y de los servicios públicos vinculados a la minería

- a) El logro principal de 1990 fue el proceso eficiente de transición en la administración de las empresas (Codelco, Enami, Enap), que permitió no sólo su continuidad operativa sino que también una mejoría en el cumplimiento de las metas programadas. En los cambios introducidos en los mandos directivos y técnicos se respetó, en forma estricta, la aplicación del criterio de una administración profesional, con visión de mediano y largo plazo.

El aporte al Fisco generado por estas tres empresas en 1990, ascendió a 2.433 millones de dolares.

- b) En 1990 se iniciaron estudios y acciones tendientes a mejorar la gestión de las empresas y su competitividad. Esta labor apunta a reducir las trabas burocráticas, generar más responsabilidad de los ejecutivos en los resultados de las empresas y establecer un sistema de control de gestión más eficiente, confiable y oportuno.
- c) A nivel de empresas se han obtenido logros muy significativos.

### - CODELCO-Chile

- Se realizó un diagnóstico de la empresa, identificando las reales fortalezas y debilidades de la Corporación, requisito clave para su proyección estratégica.
- Se contrarrestó la baja en la ley del cobre, mediante el aumento de las recuperaciones e incremento de la producción con procesos hidrometalúrgicos.
- Se orientaron recursos humanos y financieros a la prospección minera, lo que permitirá renovar el recurso minero.
- Se mejoró las condiciones de comercialización.
- Se modernizó la gestión financiera, generando ingresos adicionales de consideración.

### - ENAP

- Se implementó una política agresiva de exploraciones, evitando una baja en la producción nacional del crudo en 1991, según señalaban los pronósticos y la tendencia de los últimos años.
- Se estableció una presencia activa en la exploración de áreas de alto potencial en la Argentina y en otros países. Para ello se constituyó una empresa subsidiaria, SIPETROL, la cual tiene presencia en cinco proyectos de exploración

- Se avanzó en el catastro del potencial petrolífero y gasífero del país. Para ello se trabajó activamente en siete proyectos de exploración en el territorio nacional, y cinco contratos con distintos consorcios internacionales.
- Se firmó, en enero de 1991, un contrato con YPF para explotar petróleo y gas en aguas argentinas frente a la boca oriental del Estrecho de Magallanes. Este contrato reviste características históricas, tanto por ser el primer negocio de integración concretado con nuestros vecinos, como por su impacto en el abastecimiento de crudo y efecto dinamizador en Punta Arenas, ya que Enap, actuará como operador y proveedor de toda la infraestructura.
- Se aprobaron inversiones para ampliar la capacidad de las refinerías, en mejoramiento de sus productos y la elaboración de nuevos productos.
- Se avanzó en negociaciones con privados para materializar nuevas inversiones que permitan procesar subproductos de las refinerías.

#### **ENAMI**

- Se inició el proceso de regionalización y descentralización de la empresa, estableciendo oficinas de la I. a la V. región.
- Se formuló un plan de fomento efectivo, otorgando recursos y dotando a la empresa con una organización acorde.
- Enami retomó una función de su naturaleza, elaborando un plan integral de fomento. El plan contempla la asistencia técnica y crediticia, reconocimiento minero; desarrollo de la minería polimetálica y ampliación de los poderes compradores, asociados a plantas de beneficio propias o de terceros.
- Se mejoró la gestión operacional y financiera, revirtiendo las pérdidas estimadas para 1990 (que en marzo se calculaban en US\$ 6 millones), para generar utilidades superiores a los US\$ 6 millones.
- Se estableció un convenio con FOSIS para atender mineros artesanales, a través de la puesta en marcha de cinco proyectos pilotos.
- Se aprobó el plan de inversiones para 1991, que consulta un mejoramiento sustancial de las plantas de beneficio y una modernización y ampliación de la Fundición de Paipote.
- Se incorporó la variable ambiental para evaluar los proyectos de inversión.

d) En relación a las instituciones relacionadas con el Ministerio, cabe destacar el precario estado en que éstas se encontraban y que afectaban directamente la potencialidad de desarrollo de la minería.

- **Servicio Nacional de Geología y Minería**

Se reforzaron las tres áreas básicas de este Servicio, seguridad minera, geología básica y propiedad minera. El presupuesto 1991 casi se duplicó, ampliándose el personal especialmente en el área de seguridad.

- **Centro de Investigación Minera y Metalúrgica (CIMM)**

En 1990 se procedió a una profunda reestructuración para diferenciar las actividades de servicios a terceros con las de investigación y desarrollo tecnológico. Esto constituye un primer paso para mejorar y ampliar el impacto en la solución de un conjunto de problemas y desafíos que enfrenta la actividad minera en Chile.

- **Comisión Chilena del Cobre**

Se dieron los primeros pasos para reorganizar el Servicio, lo que se espera profundizar en 1991, previo despacho de la ley respectiva. Esta iniciativa apunta a fortalecer el rol de regulación y control que le corresponde a la Comisión.

### **3.- Protección del medio ambiente**

Se creó la Unidad Ambiental del Ministerio con el fin de elaborar las políticas de uso y protección del medio ambiente. Esta iniciativa tuvo mucha acogida en las empresas mineras, debido a lo disperso de la reglamentación existente y a la anarquía y subjetividad de su control.

La prioridad de la Unidad Ambiental se centró en la contaminación atmosférica generada por las instalaciones que procesan recursos minerales y energéticos, elaborando un proyecto de decreto que permitirá normar emisiones que puedan causar contaminación y diseñar planes de descontaminación en zonas saturadas. Este proyecto se encuentra en fase final de consulta con las empresas involucradas, para ser promulgado en marzo o abril.

El Ministerio impulsó acciones concretas en la región de Ventanas, definida como "zona saturada" y se avanzó en programas de descontaminación en varias empresas, privadas y estatales.

En coordinación con otros Ministerios y entidades se comenzó la elaboración de un diagnóstico sobre las emisiones líquidas de la minería con el propósito de normar las descargas de efluentes industriales a cursos acuáticos.



El Ministerio participó en un grupo de trabajo en la Comisión Nacional del Medio Ambiente, que está estudiando el impacto ambiental en los proyectos de inversión. De igual manera se establecieron las bases para proyectos de cooperación con instituciones relacionadas al medio ambiente en Alemania, Austria, Canadá, Holanda, Gran Bretaña y Japón.

#### **4.- Estímulo a la investigación y desarrollo tecnológico**

En 1990 se realizó el Primer Taller de Investigación y Desarrollo Tecnológico Minero, convocado por el Ministerio con la colaboración de Codelco y el CIMM. Este evento que reunió a representantes de las principales empresas mineras, universidades y centros de investigación, sirvió para definir prioridades de investigación y mecanismos de inversión tecnológica.

Como resultado de dicha reunión se acordó constituir una Corporación de Desarrollo Minero, entidad que agrupará a las principales empresas mineras privadas y públicas con la tarea de mejorar la formación profesional y la infraestructura científica y tecnológica de las universidades en temas específicos de interés para las empresas.

Esta corporación iniciará su trabajo en la primera mitad del presente año.

#### **5.- Presencia internacional**

Chile reactivó su presencia en el seno del Consejo Intergubernamental de Países Exportadores de Cobre (CIPEC), por el aporte que este puede representar en el intercambio de experiencias y tecnologías entre los productores e industrias de sus países miembros. Nuestro país será la sede de la Conferencia de Ministros del CIPEC, que se llevará a cabo en Julio de 1991.

Chile participó asimismo en la formación del Grupo Internacional de Estudios del Cobre, instancia importante, pues agrupa a los principales países consumidores y productores de cobre.

#### **7.- Actividad legislativa, decretos y reglamentos**

- a) Ley Nº 19.030 del 15 de enero de 1991 que crea el Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo; esta iniciativa apunta a reducir los efectos negativos que variaciones externas de corto plazo en los precios internacionales del petróleo pudiera tener sobre la economía del país.
- b) Proyecto de ley que autoriza a Codelco Chile para explorar y explotar pertenencias actualmente inactivas con terceros.

Dado el gran impacto que puede significar la activación de un número importante de proyectos mineros y el desafío que significa para la modernización de Codelco la realización de estos nuevos negocios, el Ministerio ha estimado necesario conversar con todos los sectores

sociales, políticos, y laborales incorporando en el proyecto respectivo muchos de sus aportes y comentarios.

- c) Proyecto de Ley sobre Patentes Mineras. Con esta disposición se pretende que los recursos generados por el pago de patentes mineras regionales queden en las mismas regiones.
- d) Ley que regula las remuneraciones de los Directores de Enami y Enap, aprobada por el Congreso Nacional.
- e) Proyecto de Ley, en etapa de estudio, que reestructura la Comisión Chilena del Cobre, para permitirle cumplir de mejor manera sus cometidos.
- f) Proyecto de Ley, en etapa de estudio, que regula el manejo de explosivos para faenas mineras. Se trabaja en conjunto con el Ministerio de Defensa.
- g) Proyecto de Ley que incluye modificaciones al Código de Minería, sin alterar las normas relativas a la propiedad minera. La iniciativa tiende a evitar problemas de interpretación, incidentes procesales y proliferación de juicios. Esta iniciativa es estudiada por una Comisión de juristas de alto nivel y pluralismo.
- h) Elaboración de reglamentos sobre emisiones gaseosas de fundiciones y otras instituciones que emiten anhídrido sulfuroso y partículas respirables. Actualmente se encuentran en las fases finales de discusión, para ser propuesto a consideración del Presidente de la República.
- i) Dictación del nuevo estatuto Codelco Chile, para adecuar su estructura a la ley 18.958 del 7 de marzo de 1990, en actual tramitación ante la Contraloría.



**MINISTERIO DE MINERÍA: BALANCE 1990**

OBJETIVOS	ACCION	LOGROS
Incrementar la Inversión	<ul style="list-style-type: none"> <li>*políticas macroeconómicas transparentes, realistas y estables</li> <li>*estímulo con políticas específicas para concretar inversiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*inversión 1990: extranjera US\$629 materializados y sobre US\$350 m. por año en el futuro; US\$488 inv. emp. públicas</li> <li>*estudio de nueva fundición de Cu para mayor valor agregado</li> </ul>
Modernizar la Gestión de las Empresas y Servicios Públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>*diagnóstico y educación a la comunidad sobre desafíos</li> <li>*proyecto Ley facultando asociación con Sector Privado</li> <li>*plan de descentralización en ENAMI, CODELCO</li> <li>*plan para establecer Convenio de Desempeño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*toma de conciencia a nivel Administración Pública, las empresas y población, sobre urgencia de la modernización del sector</li> <li>*proyecto Ley en etapa avanzada</li> <li>*contratación de experto internacional en Convenios de Desempeño</li> </ul>
Preservar el Medio Ambiente y Logro de Condiciones de Seguridad Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>*plan de elaborar Reglamento sobre control de Emisiones gaseosas provenientes del sector</li> <li>*mejorar efectividad fiscalizadora de SERNAGEOMIN en seguridad minera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*etapa avanzada de elaboración del reglamento</li> <li>*Convenio Chilgener/ ENAMI para monitorear calidad del aire</li> <li>* inversión significativa en descontaminación en CODELCO y ENAMI</li> <li>*65% de aumento en el presupuesto 1991 para SERNAGEOMIN</li> </ul>
Desarrollo e Innovación Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>*desarrollo de talleres y apoyo a centros de investigación del sector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Taller de Desarrollo Tecnológico realizado en Jun'90.</li> <li>*estudio de la creación de la Corporación de Desarrollo Minero</li> <li>*aporte de mayores recursos para el CIMM en 1991</li> <li>*creación unidad tecnológica en CODELCO</li> </ul>
Presencia Internacional Consistente con Liderazgo Productivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>*reactivar y reorientar participación en CIPEC</li> <li>*participación en la formación del Grupo Internacional de Estudios del Cu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Chile será la sede próxima de la conferencia del CIPEC</li> <li>*incorporación al GIEC en Junio'90</li> </ul>
Fomentar la Pequeña y Mediana Minería	<ul style="list-style-type: none"> <li>*plan de modernización de ENAMI</li> <li>*estudio de pertenencias para pequeña minería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*progreso en la implementación del plan</li> <li>*convenio ENAMI-FOSIS</li> </ul>



COMISION CHILENA DEL COBRE

V.P.E. Nº 082

OFICIO RES Nº 082

MAT.: Informa sobre labor realizada a S.E. el Presidente de la República.

SANTIAGO, 01 FEB. 1991

DE : VICEPRESIDENTE EJECUTIVO  
COMISION CHILENA DEL COBRE

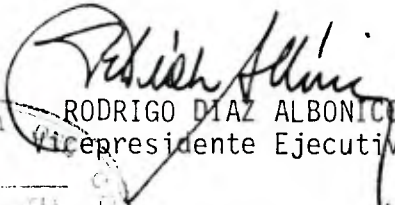
A : SEÑOR MINISTRO DE MINERIA

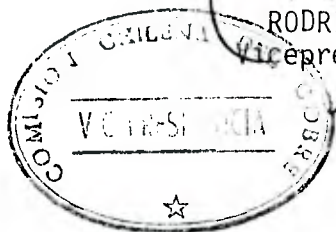
Conforme a lo solicitado por S.E. el Presidente de la República, en reunión que sostuviéramos el 28 del mes pasado, me permito remitirle por su intermedio balance general de las principales actividades desarrolladas por esta Institución durante el año 1990.

En él se destaca la situación del sector, en especial en lo que dice relación con la situación de las empresas del Estado y con los principales proyectos de inversión extranjera, fiscalizados por esta Comisión.

En razón de lo anterior le agradeceré al señor Ministro que, si lo tiene a bien, se sirva remitirlo a S.E. el Presidente de la República.

Saluda atentamente a US.

  
RODRIGO DIAZ ALBONC  
Vicepresidente Ejecutivo



INCL.: lo indicado.



## I N D I C E

	PAGINA
I. ACTIVIDADES DE LA COMISION CHILENA DEL COBRE	1
II. LA MINERA EN LA ECONOMIA DEL PAIS	2
III. INVERSION EXTRANJERA EN MINERIA	3
1. Aspectos Generales	3
2. Fiscalización	6
2.1 Minera Escondida Limitada	7
- Aspecto Técnico	7
- Aspecto Financiero	8
- Comercialización	8
2.2 Compañía Minera Disputada de Las Condes S.A.	9
- Aspecto Técnico del Proyecto de Ampliación Los Bronces	9
- Aspecto Financiero del Contrato de Inversión Extranjera de Compañía Minera Disputada de Las Condes S.A.	10
- Comercialización	11
IV. CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE	12
1. Aspectos Generales	12
2. Evaluación de los Programas Inversionales	17
3. Fiscalización de los Proyectos en Ejecución	18
4. Evaluación "Ex-Post" de Proyectos Ejecutados	19
V. EMPRESA NACIONAL DE MINERIA	20
1. Aspectos Generales	20
2. Inversiones de ENAMI	22
3. Evaluación de los Programas Inversionales	22
4. Fiscalización	22
VI. ASESORIA	24



## I. ACTIVIDADES DE LA COMISION CHILENA DEL COBRE

La Comisión Chilena del Cobre es una institución del Estado cuyo objetivo es servir de asesor técnico y especializado del Supremo Gobierno en todo lo relativo al cobre y sus subproductos y demás minerales, con excepción del carbón e hidrocarburos, como asimismo ejercer las funciones fiscalizadoras, y otras que le encomienda su ley orgánica, principalmente en relación con la comercialización, fomento y nuevos usos del cobre. Es asesora del Gobierno de Chile, en estas materias, en lo que se refiere a la preparación y participación en conferencias o reuniones internacionales. También le corresponde asesorar al Comité de Inversiones Extranjeras en la evaluación de proposiciones de proyectos de inversión foránea en minería, y ejercer la fiscalización ulterior de los respectivos contratos.

Durante 1990 se realizaron fiscalizaciones técnicas y financieras en las empresas del Estado.

Fundamentalmente, los trabajos de fiscalización se orientaron a caracterizar el marco de la gestión económico-financiera de CODELCO-Chile y ENAMI; ejecutar diversas tareas solicitadas por los nuevos ejecutivos designados en las propias empresas o por otras entidades relacionadas; retomar la tarea de fiscalizar el desarrollo de los proyectos de inversión, básicamente en el área de la minería cuprífera, y desarrollar otros estudios y auditorías en variados aspectos.

También en 1990, se auditaron empresas privadas con participación de inversión extranjera, especialmente Minera Escondida y Compañía Minera Disputada de Las Condes. El resultado de esas operaciones -cuyo resumen se incluye-, fue puesto en conocimiento del Sr. Ministro de Minería y de los ejecutivos máximos de las empresas fiscalizadas.

Se acompaña una breve descripción de las principales actividades desarrolladas recientemente por la Comisión Chilena del Cobre y se enuncian las que debe realizar en un futuro inmediato, dentro del contexto de la minería nacional.

## II. LA MINERIA EN LA ECONOMIA DEL PAIS

El sector minero representa alrededor del 7% del Producto Geográfico Bruto de Chile, ocupa el 1,8% de la mano de obra del país y aporta un 56% al valor de retorno de las exportaciones del país. El cobre es el principal producto exportado (46%). Los recursos mineros que le siguen en orden de importancia son el oro (3,9%), el hierro (1,5%), el óxido de molibdeno y la plata (1,2%), el yodo (0,8%), los nitratos (0,6%) y el litio (0,2%).

En cuanto a los ingresos fiscales totales, las empresas estatales CODELCO-Chile y ENAMI aportaron el 23% de ellos según ejercicio de 1989.

En lo que se refiere a inversión extranjera, ésta ha estado dirigida principalmente al sector minero. La inversión autorizada en minería en el período 1974-1990 alcanzó la suma de US\$ 8.673 millones, representando el 64% del total autorizado, de los cuales, hasta 1990, se han materializado US\$ 2.989 millones, lo que representa el 49% del total materializado en el país.

En el año 1990, la producción de cobre alcanzó a 1.587.300 TM. de cobre fino contenido, disminuyendo en 1,4% respecto a la producción del año 1988, lo que se explica por la menor producción de CODELCO-Chile (-3,8%), y debido a que el sector mediana y pequeña minería aumentó su producción en 7%. CODELCO-Chile representó el 75% de la producción nacional.

Las producciones de oro y plata tuvieron un crecimiento importante que alcanzó a +24,6% y +19,5%, respectivamente.

La minería no metálica ha recibido un impulso notable con el aumento de la producción de yodo, litio, boratos, sal común y de nuevas formas de nitratos con mayor valor agregado.

En los próximos años habrá un crecimiento importante en la producción de la minería chilena, principalmente en el cobre y metales preciosos, producto de la materialización de numerosos proyectos de inversión.

### III. INVERSION EXTRANJERA EN MINERIA

#### 1. Aspectos Generales

Durante 1990, la Comisión informó 26 solicitudes de inversión en el sector minero por un monto total de US\$ 581,9 millones, continuando de esta forma con su tarea de informar las solicitudes de inversión extranjera en minería amparadas por el Estatuto de la Inversión Extranjera - D.L. N° 600. En ese mismo período, el Comité de Inversiones Extranjeras autorizó inversiones destinadas al sector minero por un monto de US\$ 595 millones, lo que representa un 40% del total autorizado. A su vez, en 1990 se materializó un monto de US\$ 629 millones, con lo que el total materializado en este sector desde el año 1974 hasta diciembre de 1990 alcanza a US\$ 2.989 millones.

El Banco Central de Chile autorizó la suma de US\$ 96 millones por concepto de inversión extranjera destinada a la minería e ingresada al país de conformidad con las normas del Capítulo XIX del Compendio de Normas de Cambios Internacionales de dicha institución, suma que representa un 27% del total autorizado en ese período.

Las operaciones mineras financiadas a través del mecanismo contemplado en el Capítulo XIX, probablemente disminuyan en el futuro en razón de la alta cotización de la deuda externa chilena en los mercados internacionales, de la disminución de la deuda convertible y de la política del Gobierno destinada a desincentivar las inversiones en minería a través de este mecanismo.

En su tarea de seguimiento y fiscalización de los contratos de inversión extranjera, se examinó el avance técnico y financiero del proyecto Escondida y de la expansión de la mina Los Bronces de Compañía Minera Disputada de Las Condes.

Por otra parte, en enero del presente año, se publicó un trabajo donde se efectúa un exhaustivo análisis de la inversión extranjera en el país destinada al sector minero.



Existe la preocupación de las autoridades por una desaceleración del ritmo de crecimiento de las inversiones extranjeras en el sector minero. Al respecto deben tenerse presente las siguientes observaciones:

- Debe distinguirse entre los conceptos de **inversión autorizada y materializada**. El primero corresponde a la intención del inversionista que se manifiesta en una etapa muy temprana del desarrollo de un proyecto. El segundo corresponde a las inversiones realmente efectuadas. Un concepto de mucha utilidad es el de las inversiones comprometidas, que representa la inversión por realizar una vez que el inversionista decide comenzar con la construcción de su proyecto.

Las estadísticas muestran en 1990 una caída fuerte del flujo de **inversión autorizada**, no así de **inversión efectivamente materializada**. Dicha situación debiera mantenerse durante los próximos 3 años.

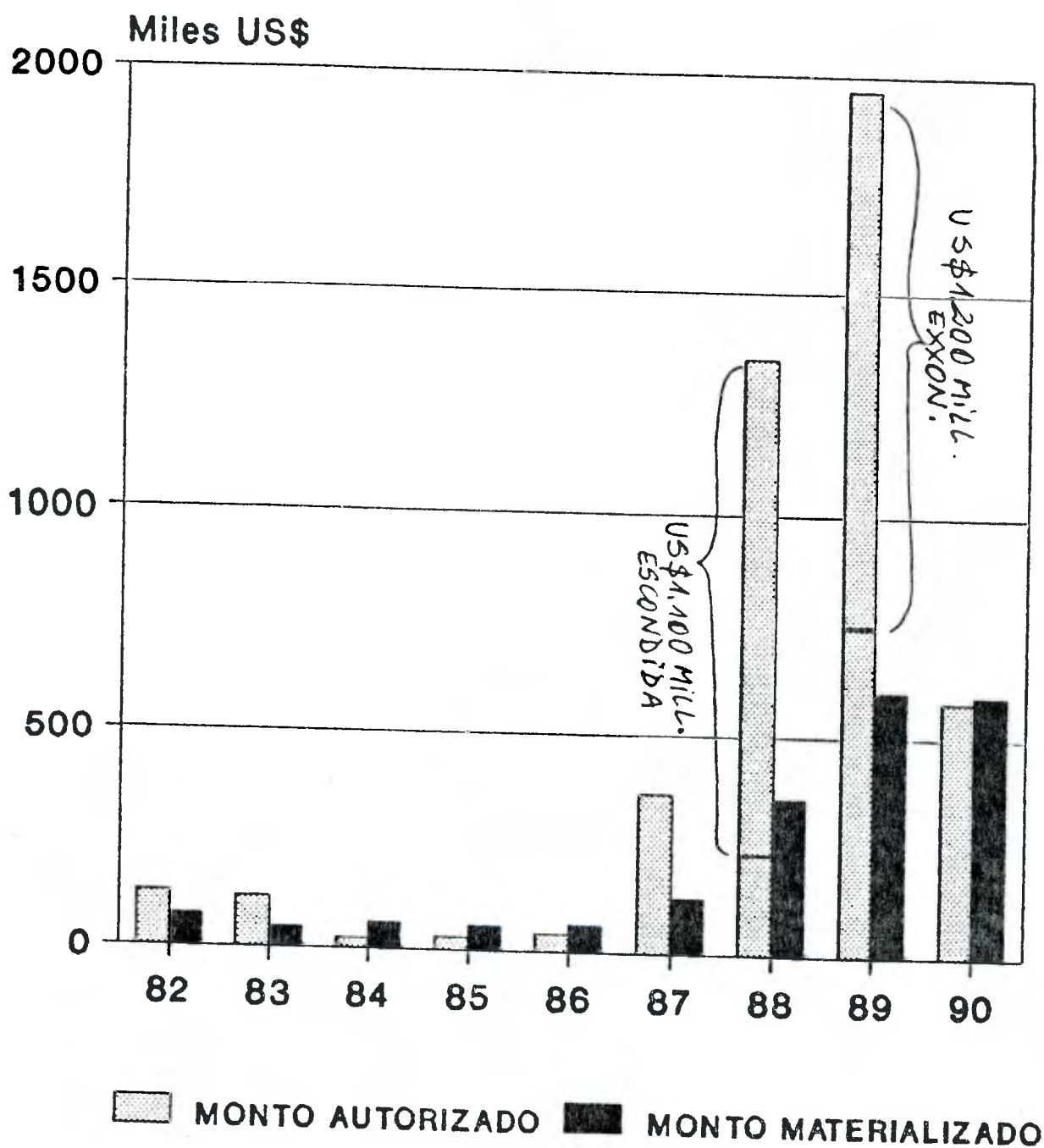
- El flujo de **inversión autorizada** es función, principalmente, de la existencia de yacimientos y áreas de exploración interesantes.

El ritmo de crecimiento de la **inversión autorizada** no se pudo mantener durante 1990 por la inexistencia de proyectos de gran magnitud como el de Escondida y el de Exxon en Disputada. Proyectos nuevos de esa dimensión serían la única forma de mantener niveles de autorizaciones por sobre los US\$ 1.000 millones anuales. Los proyectos actuales de cobre y en especial los de oro son de magnitudes de inversión mucho más baja.

- El flujo de **inversión materializada**, a partir de la **inversión autorizada**, depende de una serie de variables atinentes al proyecto mismo, al inversionista y a las condiciones ambientales internacionales y de Chile, como son por ejemplo:

- Condiciones futuras de mercado e impacto de un proyecto sobre éste. (Caso MINSAL en Salar de Atacama).
  - Alternativas de inversión en el resto del mundo en el sector minería u otros de que dispone el inversionista.
  - Políticas de diversificación de la inversión entre países y actividades tendientes a disminuir riesgos.
  - Percepción del inversionista sobre la estabilidad futura de las reglas del juego y la evolución esperada del tipo de cambio.
  - Problemas de financiamiento.
- 
- Entre 1991 y 1993 se espera un flujo sostenido de **inversión materializada** a la luz de una serie de proyectos, muchos de los cuales se encuentran en estado avanzado de estudio o de construcción. Estos proyectos representan una inversión conjunta de US\$ 1.100 millones y su impacto en el empleo, generación de divisas y desarrollo regional puede llegar a ser más significativo que el de unos pocos proyectos grandes. Se acompaña un listado de proyectos para los años 1991-1993.
  - Por otra parte, las actividades de exploración básica se efectúan a un ritmo relativamente intenso en todo el país, por lo que es razonable esperar el descubrimiento de nuevos yacimientos de interés. Ello permitiría reactivar el flujo de **inversión autorizada**.
  - Con respecto al impacto de los proyectos en la contratación de trabajos de ingeniería, pueden mencionarse los siguientes casos:
    - El proyecto de ampliación de Los Bronces empleará un total de un millón de horas hombre de ingeniería nacional y tres mil horas hombre de ingeniería extranjera, con un costo total de US\$ 14 millones. La inversión total en el proyecto es de US\$ 400 millones.
    - El proyecto Lince, con una inversión total de US\$ 60 millones (cifra recientemente actualizada), contempla invertir US\$ 6 millones por concepto de ingeniería y administración.

# INVERSION EXTRANJERA DECRETO LEY 600 MONTOS AUTORIZADOS Y MATERIALIZADOS



CIFRAS DE 1990 HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE

FUENTE: COMITE DE INVERSIONES EXTRANJERAS

PROYECTOS PARA LOS AÑOS 1991 - 1993

<u>PROYECTO</u>	<u>INVERSION US\$ MILLONES</u>	<u>AÑO DE PRODUCCION COMERCIAL</u>
Cerro Colorado	150	1993
Quebrada Blanca	240	1993
Collahuasi	65	1993
Lince	50	1992
Iván - Zar	35	n.d.
Zaldívar	120	1993-1994
Las Luces	20	1992
Yolanda	20-70	n.d.
Refugio	50	1992
Los Pelambres	53	1991
Andacollo	25	1992
Los Bronces	260	1992

TOTAL US\$ 1.088 a 1.138 millones

## 2. Fiscalización

En materia de inversiones extranjeras en minería, se cumplieron sendas fiscalizaciones sobre el estado financiero de los dos mayores proyectos aprobados en el sector y que se encuentran actualmente en ejecución, esto es, Escondida (con una aprobación de US\$ 3.000 millones, un avance real del orden de los US\$ 530 millones hasta abril de 1990 y una proyección cercana a los US\$ 900 millones hacia fines de ese ejercicio) y Disputada (US\$ 2.400 millones aprobados y un avance efectivo ligeramente superior a los US\$ 1.100 millones hasta el 31.12.89). En el caso de Escondida, ésta fue la primera fiscalización realizada al proyecto; en cuanto a Disputada, se actualizó una revisión anterior que abarcó hasta el año 1985. Los aspectos más sobresalientes de estas fiscalizaciones se pueden resumir como sigue:

## 2.1 Minera Escondida Limitada.

### - Aspecto Técnico:

La fiscalización de este proyecto se realizó en los meses de junio y julio de 1990, e incluyó visitas a las oficinas de Antofagasta y a las instalaciones del proyecto, además de un trabajo directo en las oficinas de Fluor Daniel Chile Ltda., también en Antofagasta, destinado a verificar el cumplimiento de una muestra de subcontratos administrados por esta empresa.

El yacimiento Escondida se ubica a 160 km al sureste de Antofagasta, a 3.100 m sobre el nivel del mar. Corresponde a un pórfido cuprífero con reservas de 1.765 millones de toneladas de mineral con 1,59% de cobre. Pertenece a un consorcio internacional compuesto por las empresas BHP-Utah Escondida Inc., de Australia, con un 57,5%; R.T.Z. Escondida Ltd., del Reino Unido, con un 30%; JECO Corporation, consorcio japonés, con un 10%, e International Finance Corp., entidad financiera relacionada con el Banco Mundial, con un 2,5%.

El proyecto, actualmente terminado, consiste en la explotación a tajo abierto de 662 millones de toneladas de mineral y un concentrador para procesar 35.000 toneladas diarias de mineral. Los relaves son depositados en una cuenca natural adyacente a la planta. El concentrado es enviado por tubería al puerto de Coloso, donde es filtrado y almacenado para ser posteriormente embarcado con un muelle mecanizado. El agua se obtiene de un campo de pozos en el Salar de Punta Negra y la energía eléctrica del Sistema Interconectado Norte Grande. Adyacente a la mina y planta existe un campamento sólo para trabajadores y en Antofagasta se desarrolla un plan habitacional. La producción anual será del orden de las 330.000 toneladas de cobre fino en concentrados.

Al momento de efectuarse la fiscalización, el costo oficial de la inversión total en el proyecto era de US\$ 972 millones, habiéndose invertido al mes de abril de 1990 la suma de US\$ 529 millones, lo que representa un 54% de la inversión total. A mayo de ese mismo año el avance físico global era del orden de 70%, teniéndose proyectado

comenzar con la producción comercial a mediados de diciembre de 1990, lo que efectivamente se logró. La inversión total final en este proyecto fue del orden de US\$ 860 millones.

En la actualidad este yacimiento opera dentro de lo previsto, habiendo efectuado su primer embarque de concentrado durante el mes de diciembre de 1990.

#### **- Aspecto Financiero:**

La inversión en el proyecto, cuya estimación actualizada es algo menor de los US\$ 900 millones, se financió en un 61% con préstamos de terceros, en un 22% con préstamos de los dueños y en un 17% con aportes de capital propio. Una proyección financiera a cinco años de los resultados futuros, sobre la base de estimaciones referenciales de costos de producción, gastos administrativos, depreciación y gastos financieros, determina que: si el precio del cobre fuese en promedio de 80 centavos de dólar la libra, Escondida sólo comenzaría a tributar en 1995; si el precio medio fuese un dólar la libra, empezaría a tributar en 1992, con rendimientos crecientes en los años posteriores; y si el precio medio fuese de un dólar y veinte centavos la libra, la tributación se iniciaría en 1991 con cerca de US\$ 53 millones, llegando a US\$ 200 millones en 1995. En todos los casos, la tasa impositiva corresponde al 49,5% pactado en el contrato respectivo.

#### **- Comercialización:**

Minera Escondida inició sus operaciones en diciembre de 1990, esperándose una producción aproximada de 320.000 toneladas métricas anuales de cobre fino contenido. De esta forma, la empresa será el segundo mayor productor de cobre del país después de CODELCO-Chile.

En 1988 celebró sus principales contratos de compraventa de concentrados de cobre con las empresas extranjeras Norddeutsche Affinerie, Outokumpu Oy y con un grupo de empresas japonesas, comprometiendo en conjunto el 72% de su producción durante un período de doce años contado desde el primer embarque.





COMISION CHILENA DEL COBRE

9.-

Algunos de los términos de comercialización del concentrado de cobre contenidos en los contratos mencionados han motivado la preocupación de la Comisión Chilena del Cobre dado que ellos difieren de las condiciones actualmente predominantes en los respectivos mercados mundiales, en lo que dice relación con la determinación de los cargos de tratamiento y de fundición; el mecanismo de fijación de precio, y los períodos de cotización y pago, entre otros. En consideración a lo anterior, la Comisión ha hecho presente a Minera Escondida estas inquietudes, sugiriendo se adopten las medidas necesarias para corregir la situación.

## 2.2 Compañía Minera Disputada de Las Condes S.A.

### - Aspecto Técnico del Proyecto de Ampliación Los Bronces

La fiscalización de este proyecto se realizó en los meses de septiembre y octubre de 1990, e incluyó visitas a las faenas actuales de la empresa, a sus oficinas centrales y a los lugares destinados a las nuevas instalaciones del proyecto.

Las operaciones actuales de la Compañía Minera Disputada de Las Condes se desarrollan en el Area Los Bronces, compuesta por la mina Los Bronces y la Planta San Francisco, en la Región Metropolitana; en el Area El Soldado, compuesta por la mina El Soldado y la planta concentradora El Cobre, y en la Fundición de Chagres, ambas en la V Región.

Los Bronces está ubicado entre 3.400 y 4.100 m sobre el nivel del mar, a 70 km al Nor-Oriente de Santiago. Este yacimiento, con reservas de 1.300 millones de toneladas de mineral con ley promedio de 0,81% de cobre, es actualmente explotado a tajo abierto. El mineral es procesado en la planta San Francisco, a 7 km de la mina. La producción actual es del orden de 40.000 toneladas de cobre fino en concentrados. El proyecto de expansión de Los Bronces se inició en 1989 y permitirá aumentar desde 12.000 a 37.000 toneladas por día la capacidad de tratamiento, con una inversión presupuestada de US\$ 396 millones. De acuerdo con el cronograma actual, el proyecto estará

terminado durante el tercer trimestre de 1992, alcanzando la producción a 120.000 toneladas de cobre fino.

Las instalaciones del proyecto comprenden 4 áreas geográficas principales:

- Los Bronces, donde está ubicada la mina y se procesará el mineral hasta la etapa de molienda.
- Las Tórtolas, en el valle central, al Norte de Colina, donde se ubicará la planta de flotación y el tranque de relaves.
- El tramo intermedio entre Los Bronces y Las Tórtolas, donde se instalará un mineroducto para la conducción de pulpa de relaves.
- El puerto de San Antonio, donde construyen instalaciones para el embarque de los concentrados de cobre.

Al momento de efectuarse la fiscalización ya se habían invertido aproximadamente US\$ 140 millones, siendo el avance físico de un 33%. No se vislumbran dificultades mayores para el cumplimiento del cronograma mencionado, observándose incluso en algunas áreas notables adelantos.

**- Aspecto Financiero del Contrato de Inversión Extranjera de Compañía Minera Disputada de Las Condes S.A.**

En este caso se trata de una inversión en una empresa en operación, cuyo financiamiento hasta el 31.12.89, fecha de corte de la auditoría, corresponde a endeudamiento en un 83% (US\$ 918 millones). El contrato de inversión comenzó a operar en el año 1978 y los resultados económicos fueron negativos hasta 1986, por el efecto conjunto de problemas operacionales, niveles deprimidos de precio del cobre y altos pagos de interés financiero. Estos últimos son decisivos en el resultado final. La acumulación de pérdidas hasta 1986, significa que, a pesar de las utilidades obtenidas desde 1987 en adelante y las que probablemente se obtendrán en los años que siguen, Disputada no va a pagar impuestos en el futuro inmediato, porque aplicará el crédito fiscal acumulado como contrapartida de las ganancias que obtenga,

generando una situación que es preocupante desde el punto de vista de los ingresos fiscales. Una proyección de los resultados estimados a futuro, sobre la base de supuestos cuyo margen de error se considera escaso, indica que si el precio medio de la libra de cobre se mantuviera en 80 centavos de dólar, Disputada sólo pagaría impuestos después del año 2000; si el precio medio es de un dólar la libra (escenario muy probable), los primeros pagos de impuestos se generarían en 1994, anticipándose a 1993 si el precio medio alcanza a un dólar y diez centavos o más.

**- Comercialización:**

Sus exportaciones están constituidas por productos no refinados, alcanzando una cifra del orden de las 100.000 toneladas métricas por año -según se detalla en el siguiente cuadro- las que se destinan a diversos compradores.

		<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>
<b>Blister</b>	: TM (miles)	33,5	44,5	32,9	31,6
	US\$ (millones)	50,5	112,4	87,1	79,0
	¢US\$/lb	68,3	114,4	120,2	113,2
<b>Graneles</b>	: TM (miles)	58,3	78,8	67,8	68,6
	US\$ (millones)	80,7	167,9	139,5	140,4
	¢US\$/lb	62,7	96,7	93,4	92,8
<b>Totales</b>	: TM (miles)	91,8	123,3	100,7	100,2
	US\$ (millones)	131,2	280,3	226,6	219,4
	¢US\$/lb	64,8	103,1	102,1	99,3

Disputada efectúa la comercialización de sus productos conforme a las condiciones de mercado vigentes al momento de celebrar sus acuerdos. Opera normalmente sobre la base de licitaciones periódicas y de contratos de abastecimiento de cobre.

La empresa ha iniciado un programa de inversiones que le permitirá un aumento importante en la producción de concentrados y de cobre blister.

#### IV. CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE

##### CODELCO-Chile

### 1. Aspectos Generales

La Corporación Nacional del Cobre de Chile es una Empresa del Estado, minera, industrial y comercial, creada en el año 1976 y que se relaciona con el Gobierno a través del Ministerio de Minería. Su objeto principal es ejercer los derechos que adquirió el Estado en las Empresas de la Gran Minería del Cobre y en la Compañía Minera Andina con ocasión de la nacionalización ordenada en la disposición decimoséptima transitoria de la Constitución Política del Estado (año 1971). En ejercicio de estos derechos busca administrar dichas empresas con flexibilidad y autonomía, indispensables para lograr los niveles de eficiencia requeridos para competir internacionalmente. A su vez, provee al Gobierno con una apreciación global y completa del estado de los negocios de las mismas a fin de que éste pueda coordinar la gestión de la Empresa con sus políticas generales.

La producción de CODELCO-Chile en 1990 fue de 1.195.320 toneladas métricas de cobre fino, en una canasta de productos que abarca desde concentrados hasta formas de cobre refinado. La producción obtenida en 1990 representa una baja del 4% en relación a las 1.243.435 T.M. alcanzadas en 1989, la más alta en la historia de la Corporación. Otros productos importantes son el molibdeno, el metal doré y el ácido sulfúrico.

Los parámetros básicos que caracterizan la gestión económico-financiera de la Corporación corresponden a:

<u>- Estructura Financiera (al 30.09.90)</u>	<u>Millones US\$</u>	
Total de Activos		5.272
Total Pasivos Exigibles (de terceros)		2.518
Patrimonio Total		2.754
Relación Deuda/Capital		0,91
<u>- Resultados</u>	<u>Enero-Sept. 1990 (Millones US\$)</u>	<u>ACUMULADO 1976-1990 (Sept.) (Millones US\$)</u>
Ingresos por Ventas	2.500	29.423
Utilidades Antes Imptos.	1.195	10.776
Impto. Ley N° 13.196	218	2.462
Imptos. a la Renta	492	3.880
Utilidad Neta	485	4.434
<u>- Aportes al Fisco (Caja)</u>	<u>1.044</u>	<u>11.239</u>
Imptos. a la Renta	336	3.183
Impto. Ley N° 13.196	229	2.447
Participación Utilidades	447	4.338
Derechos de Aduana y Otros	32	1.271

Desde el punto de vista financiero, la Comisión realizó en esta empresa estudios y auditorías varias, debiendo resaltarse las relativas a: Gestión de Abastecimiento, Análisis de Presupuestos Operacionales y Fiscalización del Presupuesto de Inversiones; Comportamiento de las variables de Gestión en el período 1976-1989; y, otros.

Asimismo, se inició el análisis y conocimiento de los sistemas de registro y control de costos de cada una de las Divisiones -estudio que culminará durante 1991-, con el objetivo de realizar proyecciones de costos a nivel corporativo, conforme a diferentes escenarios estratégicos de inversión y producción. La situación histórica detectada en esta materia es preocupante, dado el incremento significativo y casi permanente del nivel de costos de producción a nivel divisional entre 1985 y 1990, conforme se detalla a continuación para los años límites del período indicado:

**COSTO UNITARIO DE PRODUCCION A NIVEL DIVISIONAL (\*)**  
(US\$/lb de cada año)

<u>Período/ División</u>	<u>Chuquicamata</u>	<u>El Teniente</u>	<u>Salvador</u>	<u>Andina</u>	<u>Promedio Corporativo</u>
Año 1985	43,4	41,9	61,6	41,9	43,3
1990 (Ene-Sept)	50,1	69,0	86,2	50,5	57,2
% Variación	+15,4	+64,7	+39,9	+20,5	+32,1

(\*) Excluye gastos de Oficina Central.

Una de las razones básicas que explican el aumento de los costos corresponde a la drástica y paulatina caída de la ley del mineral tratado, la cual muestra la siguiente evolución divisional en los años límites de igual período:

**LEYES DEL MINERAL TRATADO**  
(Porcentajes de cobre fino contenido)

<u>Período/ División</u>	<u>Chuquicamata</u>	<u>El Teniente</u>	<u>Salvador</u>	<u>Andina</u>
Año 1985	1,64	1,45	1,00	1,49
1990 (Ene-Sept)	1,44	1,28	1,05(*)	1,22
% Variación	-12,2	-11,7	+5,0	-18,1

(\*) Incluye Escorias de Chuquicamata.



El efecto negativo de la baja de ley de los minerales no ha alcanzado a ser compensado por las inversiones efectuadas en los últimos años para este fin, tanto por una posible insuficiencia del volumen de las mismas como por fallas en su ejecución. En consecuencia, sus resultados reales han estado distantes de los que razonablemente podía esperarse.

Unido a lo anterior, ha habido una significativa baja de los niveles de recuperación en la fase de concentración, principalmente por problemas de cambios en la composición mineralógica y litológica de los minerales que dificultan su flotación, incremento de la dureza del mineral y mayor granulometría, entre otros factores. La evolución de los niveles de recuperación muestra el siguiente comportamiento divisional en los años límites del período analizado:

**RECUPERACION FASE CONCENTRACION**  
(Porcentajes)

<u>Período/ División</u>	<u>Chuquicamata</u>	<u>El Teniente</u>	<u>Salvador</u>	<u>Andina</u>
Año 1985	88,07	83,50	81,24	84,40
1990 (Ene-Sept)	85,43	86,28	75,26(*)	78,90
% Variación	-3,0	+3,3	-7,4	-6,5

(\*) Incluye Planta Las Cascadas.

El caso de El Teniente, en 1990, constituye una excepción no deseable, dado que, derivado de la menor disponibilidad de mineral a ser tratado en este ejercicio, se obtiene una menor granulometría del mismo, lo cual posibilita aumentar la recuperación. En 1989, el porcentaje de recuperación fue de sólo 62,03%, con una baja de 25,7% respecto de 1985.



COMISION CHILENA DEL COBRE

16.-

En suma, en materia de costos existe una conjugación de factores negativos que continuarán influyendo en los años venideros, los cuales no son fáciles de solucionar y exigen extremar los esfuerzos destinados a atenuar su efecto.

En el presente año se culminará el trabajo -iniciado en el año anterior- destinado a caracterizar la Gestión de Contratistas Externos que operan en CODELCO-Chile, lo cual posibilitará dimensionar sus resultados en términos de empleo, costos, seguridad, eficiencia y otros aspectos relevantes de interés público. En relación con este tema, para el caso de la División Andina y aunque los resultados no son todavía oficiales, desde ya se advierte la necesidad ineludible de mejorar los aspectos de seguridad de los trabajadores de empresas contratistas, en que la comparación de los indicadores básicos en la materia en relación a sus similares para los trabajadores de la División, es decididamente negativa en el primer caso. Así, a modo de ejemplo, para el período enero-septiembre de 1990, la tasa de frecuencia acumulada (cantidad de accidentes con tiempo perdido por cada millón de horas-hombre laboradas) en el caso de los trabajadores de contratistas llegó a 37,96, esto es más de seis veces el valor comparable para el personal propio de Andina, situación que no puede ser justificada bajo circunstancia alguna. Al respecto, se estima imperativo acentuar las exigencias y controles que garanticen que las supuestas economías que se obtienen mediante la contratación de servicios de terceros no están siendo logradas a costa de este factor esencial; del mismo modo, los nuevos contratos que se pacten deberían reflejar mayores exigencias en la materia, considerando multas y otras sanciones que sean representativas del interés por mejorar la situación externa.

La gestión comercial de CODELCO-Chile se orienta a obtener los mejores resultados en cuanto a retornos, teniendo especial interés en llegar con sus productos a los usuarios finales.

Las exportaciones totales, que superan el 1.100.000 toneladas métricas, se componen tanto de productos refinados como no refinados, lo que lleva a obtener un retorno unitario promedio inferior al precio del cobre del año, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

		<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990*</u>
<b>Refinados</b>	: TM (miles)	743,5	767,0	844,3	853,0
	US\$ (millones)	1.277,4	2.022,4	2.280,4	2.255,0
	¢US\$/lb	77,9	119,6	122,5	119,0
<b>Blister</b>	: TM (miles)	106,3	116,9	135,6	111,4
	US\$ (millones)	170,5	325,1	331,5	281,3
	¢US\$/lb	72,7	126,2	110,9	114,6
<b>Granales</b>	: TM (miles)	189,8	130,3	207,4	139,7
	US\$ (millones)	256,9	278,2	411,1	276,9
	¢US\$/lb	61,4	96,9	89,9	89,9
<b>Totales</b>	: TM (miles)	1.039,6	1.014,2	1.187,3	1.104,1
	US\$ (millones)	1.704,8	2.625,7	3.023,4	2.813,2
	¢US\$/lb	74,4	117,4	115,5	115,6

(\*) Cifras provisionarias.

CODELCO-Chile exporta prácticamente a todo el mundo, siendo sus principales destinos Europa y Asia. Cabe destacar el importante aumento que han tenido las ventas en este último continente, lo que le ha permitido participar en forma importante en el crecimiento experimentado por esta zona en los últimos años.

## 2. Evaluación de los Programas Inversionales

Durante el año 1990, la Comisión, en conjunto con MIDEPLAN, continuó con el examen y evaluación de los proyectos presentados con atraso por la Empresa correspondientes al año 1990 y de los proyectos correspondientes al año 1991.

La tendencia a que los proyectos fueran presentados con creciente atraso en relación al calendario preestablecido en las normas que sobre esta materia emiten MIDEPLAN y la Comisión se acentuó en dicho período. Así CODELCO-Chile había sometido a estudio sólo el 53% de los proyectos al 31 de Diciembre de 1990. Como consecuencia, sólo el 33% había sido informado por MIDEPLAN y la Comisión a esa fecha, lo que es preocupante por el hecho de tratarse de proyectos que conforman el presupuesto de capital de CODELCO-Chile a ejecutarse en el transcurso de 1991 y que asciende a US\$ 360 millones.



MIDEPLAN y la Comisión continuarán con esta tarea durante 1991. Se espera que las conversaciones sostenidas con CODELCO-Chile y con ENAMI, que se encuentran en idéntica situación, para regularizar esta situación no deseable, se resuelva en el menor plazo posible.

### **3. Fiscalización de los Proyectos en Ejecución**

Durante 1990 la Comisión realizó una intensiva fiscalización de los proyectos de inversión en ejecución en las Divisiones Andina y El Teniente. Estos trabajos se realizaron en las oficinas e instalaciones divisionales. En el año anterior lo mismo se había realizado en las Divisiones de Chuquicamata y El Salvador.

En la División Andina se trabajó durante 1990 en diversos proyectos que representan un presupuesto para el año de aproximadamente US\$ 24.3 millones. La fiscalización constató que subsisten algunos de los problemas ya detectados en 1988 por la Comisión y que llevaron a CODELCO-Chile a una completa revisión de los planes de inversiones en la División. Ello se debe principalmente a que la decisión de invertir en determinados proyectos se ha resuelto sin niveles adecuados de ingeniería previa, lo cual significa que los objetivos y montos de inversión originales sufrieron frecuentemente variaciones importantes durante la ejecución de los proyectos, modificando los parámetros de evaluación que justificaron su aprobación y afectando su rentabilidad. En consecuencia, es urgente mejorar la planificación base que determina el marco de referencia para aprobar cada proyecto.

La División El Teniente trabajó durante 1990 en diversos proyectos que representaron para el año un presupuesto de inversión del orden de US\$ 152 millones. La fiscalización constató la ocurrencia de indefiniciones y reformulaciones, que han significado en varios casos atrasos, mayores gastos y resultados inferiores a los esperados, en parte como consecuencia de explosiones de roca ocurridas en la mina y que alteraron algunas premisas que sustentaban algunos proyectos.

Durante 1991 la Comisión fiscalizará los proyectos de inversión en ejecución en las Divisiones Chuquicamata y Salvador.



#### 4. Evaluación "Ex-Post" de Proyectos Ejecutados

CODELCO-Chile no ha realizado a la fecha este tipo de evaluaciones "ex-post" de proyectos ejecutados para someterlos al examen de la Comisión. Se insistirá durante 1991 en la necesidad de realizarlas, ya que cumplen con el importante objetivo de verificar los resultados reales de un proyecto en relación con los antecedentes que se tuvieron en consideración al dar su aprobación. Esto se refiere tanto a aspectos técnicos, parámetros operacionales, inversión y resultados económicos.

## V. EMPRESA NACIONAL DE MINERIA

### ENAMI

#### 1. Aspectos Generales

La Empresa Nacional de Minería fue creada en 1960, mediante la fusión de la Caja de Crédito y Fomento Minero y la Empresa Nacional de Fundiciones. Su objetivo es fomentar la explotación y beneficio de toda clase de minerales, procesarlos, comercializarlos y desarrollar otras actividades relacionadas con la minería. Dentro del marco subsidiario que le corresponde como Empresa del Estado, debe fomentar y contribuir al desarrollo de la pequeña y mediana minería, procurando obtener una adecuada rentabilidad propia y alcanzar niveles de competitividad en el mercado nacional e internacional.

ENAMI es en esencia una empresa maquiladora, la cual adquiere minerales y productos mineros a una multiplicidad de pequeños y medianos abastecedores, los procesa y posteriormente comercializa los productos refinados resultantes, en su mayoría en el mercado externo.

Su producción de cátodos de cobre alcanzó a 210.393 toneladas métricas en 1990, con un incremento del 2% en relación al ejercicio anterior. En cuanto al oro y la plata, las cifras de producción disponibles para el período enero-noviembre de 1990 son de 7.511 y 121.295 kilogramos respectivamente. Otros productos significativos corresponden al selenio crudo, sulfato de níquel crudo y ácido sulfúrico.

El marco económico-financiero que caracteriza la gestión de ENAMI se dimensiona a través de los siguientes parámetros:



<u>- Estructura Financiera (al 30.11.90)</u>	<u>Millones US\$</u>
Total de Activos	515
Total Pasivos Exigibles (de terceros)	309
Patrimonio Total	206
Relación Deuda/Capital	1,50

<u>- Resultados</u>	<u>Enero-Nov. 1990 (Millones US\$)</u>	<u>PROMEDIO ANUAL 1985-1989 (Millones US\$)</u>
Ingresos por Ventas	715	567
Utilidades Antes Imptos.	6	18
Previsión Impto. Renta	-	9
Utilidad Neta	6	9
<u>- Participación al Fisco</u>	<u>46</u>	<u>37</u>
Impuestos	1	10
Amortiz. Créditos Ext. L.P.	3	3
Inversión Real	38	17
Anticipos y/o Util. al Fisco	4	7

Esta empresa exporta solamente cobre refinado en forma de cátodos, además de oro y plata, alcanzando el primero de estos productos una cifra del orden de las 200.000 toneladas métricas en 1990.

La operación comercial de exportaciones de ENAMI se efectúa respetando las disposiciones vigentes, apreciándose, por otra parte, un interés preferente por atender a los consumidores de Sud América, básicamente Argentina y Brasil, de Europa y de Asia.

Dada a la calidad de sus productos, la empresa ha obtenido muy buenos resultados en sus exportaciones, lo que se aprecia en el valor unitario de sus retornos, toda vez que éste se asimila al precio promedio del cobre de cada año.

En el siguiente cuadro se señalan las cifras de exportaciones de la empresa en los últimos cuatro años:

		<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>
<b>Refinados</b> :	TM (miles)	148,8	160,2	168,8	204,2
	US\$ (millones)	261,8	411,3	478,7	548,3
	¢US\$/lb	79,8	116,5	128,7	121,8

## 2. Inversiones de ENAMI

El presupuesto de capital de ENAMI para el año 1990 alcanzó a US\$ 44,5 millones, correspondientes mayoritariamente a la finalización de las obras de los proyectos "Construcción Planta de Acido" y "Construcción Planta de Oxígeno".

## 3. Evaluación de los Programas Inversionales

Durante 1990, la Comisión, en conjunto con MIDEPLAN, continuó con el examen y evaluación de los proyectos presentados con atraso por la Empresa para dicho ejercicio y de los proyectos correspondientes al año 1991.

De la revisión técnica de antecedentes de los proyectos enviados y de las respectivas visitas a terreno efectuadas, es posible concluir que la preparación y evaluación de los proyectos de inversión de ENAMI adolece de algunas deficiencias imputables a una inadecuada coordinación entre las diversas unidades relacionadas con la formulación y ejecución de sus proyectos, lo que motiva la frecuente necesidad de solicitar antecedentes adicionales, retrasando todo el proceso.

## 4. Fiscalización

En lo que dice relación con las fiscalizaciones efectuadas en esta Empresa durante el año 1990, se debe resaltar aquellos trabajos referidos a: Abastecimiento de minerales oxidados, contratos de servicios con terceros y proceso de compra en plantas de beneficio, los cuales mostraron los siguientes resultados:



- **Abastecimiento de Minerales Oxidados.** Como resultante de una tarifa de compra subsidiada y de los altos precios internacionales del cobre, el abastecimiento de este tipo de mineral aumentó considerablemente, lo cual incrementó el stock en poder de ENAMI desde 37.200 TMS a fines de 1987 hasta 982.100 TMS al 31.12.89., con un valor asociado de US\$ 31,4 millones. Suponiendo un plazo de 24 meses requerido para liquidar el inventario y un diferencial de precio de US\$ 9,5 por libra de cobre fino para 1990 y 1991, ENAMI debiera tener, como mínimo, una pérdida del orden de los US\$ 27,8 millones por este concepto. De acuerdo a la información posterior de que se dispone, los esfuerzos de la Empresa para liquidar el stock no han sido del todo favorables.
  
- **Contratos de Servicios con Terceros.** Las restricciones presupuestarias constituyen la principal causa de que las decisiones adoptadas por la Empresa en esta materia, en algunas oportunidades, no correspondan al óptimo económico, produciéndose distorsiones en la contratación de servicios, las que, en definitiva, implican ineficiencias en el uso de los recursos. Por otra parte, se requiere sancionar a la brevedad una normativa general que permita definir pautas de ordenamiento en la materia.
  
- **Procesos de Compra en Plantas de Beneficio.** En general los equipos son antiguos y con algún grado de deterioro y los procedimientos de muestreo no son homogéneos, existiendo casos en que no es posible diferenciar las responsabilidades individuales; por otra parte, con frecuencia la entrega de anticipos a los proveedores supera el valor de la liquidación final, originando una indeseable situación de deuda de éstos con la Empresa, con algún grado de concentración en determinados abastecedores, aspecto que debe ser evitado extremando las acciones destinadas a recuperar los valores adeudados.



## VI. ASESORIA

La Comisión Chilena del Cobre, como entidad asesora del Gobierno en todas aquellas materias relacionadas con la minería metálica y no metálica, exceptuados el carbón y los hidrocarburos, ha realizado durante 1990 diversos estudios y ha enviado al Ministro de Minería y autoridades del sector los informes de respuesta a las consultas formuladas y aquellos que en su opinión pudieren ser de interés.

La Ley Orgánica de la Comisión contenida en el D.L. N° 1.349/76 -cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado, fuera fijado por el D.F.L. (Minería) N° 1 de 1987-, ha sido objeto de un detallado análisis con miras a una posible modificación de la misma que busca adecuar las funciones de la Comisión a sus nuevos fines institucionales, según éstos han sido entendidos por las autoridades de Gobierno. Este análisis se incluye como parte II del documento que contiene una proposición sobre "Bases para una Reestructuración del Sector Público en la Minería".

La Comisión ha estado atenta al debate originado en torno al Proyecto de Ley sobre enajenación de pertenencias mineras por parte de Codelco-Chile. El Proyecto fue estudiado desde un punto de vista jurídico y se formularon las observaciones pertinentes al señor Ministro de Minería.

También analizó su competencia y la del Banco Central de Chile en lo que respecta la comercialización y exportación del cobre dejando establecida su autonomía para determinar el valor que corresponde a las exportaciones de cobre y sus subproductos.

Se realizó un extenso trabajo sobre el Objeto Empresarial de Codelco-Chile que fué distribuido a diversas personalidades del sector minero y se organizaron seminarios para la reflexión conjunta sobre temas de interés tales como la Minería de los Fondos Marinos, Colada Continua y la Manufactura del Cobre.

Se elaboró una proyección de la industria cuprífera mundial hasta 1993 que contiene un balance del consumo y producción de refinados que se espera obtener a esa fecha y que arrojó perspectivas favorables para el precio del cobre en ese período.

La Comisión facilitó los antecedentes del documento sobre "Política Minera de Chile 1990-1994" preparado por el Ministerio de Minería que contiene las principales tareas a ser abordadas por el Gobierno durante dicho período. Estas tareas incluyen el aprovechamiento de las ventajas comparativas del país en la minería, la protección del medio ambiente, el incentivo de la investigación y desarrollo tecnológico y la promoción de nuevos usos del cobre a nivel mundial.

Se publicó un estudio sobre la minería no metálica que brinda un panorama actualizado del sector y datos estadísticos de producción y exportaciones de sus productos en 1989.

En el ámbito internacional, la Comisión, representó al Estado de Chile ante CIPEC y entregó soluciones tendientes a superar la crisis de objetivos, orgánica y financiera que afecta a dicho organismo, propuestas por el señor Ministro de Minería ante la Conferencia de Ministros.

Prestó su asesoría permanente frente a la adhesión de Chile al Grupo Internacional de Estudios sobre el Cobre y participó por intermedio de su Director Comercial y Fiscal en los seminarios internacionales "Cobre 90" y "IV Foro sobre Minerales y Energía de la Conferencia de Cooperación Económica del Pacífico", respectivamente.

El tema de la promoción del cobre en el mercado mundial para usos tradicionales y nuevos ha sido analizado con detenimiento, en vista de su importancia para el país y por su vinculación con las empresas cupríferas estatales y con el Fondo de Promoción y de Investigación y Desarrollo de CIPEC.

Del mismo modo, la actualización e información a la autoridad sobre el marco económico-financiero que caracteriza a la actividad del sector minero ha constituido una preocupación permanente de la Comisión. Así, entre otros trabajos, se han efectuado los siguientes estudios de interés principal:

- Fondo de Compensación para los Ingresos del Cobre. En esta materia se desarrolló un estudio inicial sobre las características de su operación; posteriormente, se han emitido informes periódicos al



señor Ministro de Minería sobre su comportamiento real. Al 31 de diciembre de 1990, el saldo del Fondo (depósitos menos utilizaciones) era de US\$ 554,6 millones.

- Rendimiento de la Ley N° 13.196 (y sus modificaciones). En relación a este tema, se efectúan actualizaciones mensuales, informando periódicamente al señor Ministro de Defensa Nacional y a los señores Comandantes en Jefe de las tres ramas de las Fuerzas Armadas (información reservada, emitida en ejemplares numerados). El rendimiento de la llamada Ley Reservada -cuyo monto afecta directamente a las utilidades de CODELCO-CHILE, rebajándolas en igual suma- fue de US\$ 221 millones entre enero y septiembre de 1990, en tanto su monto acumulado, a contar del año 1976 y hasta septiembre de 1990, asciende a US\$ 2.439 millones.

Durante 1991, la Comisión se ha propuesto como tarea institucional elaborar un Plan Indicativo Sectorial para la Minería del Cobre y sus subproductos a objeto de identificar las ventajas y desventajas del sector y formular una política que estimule su desarrollo.

A su vez, abordará temas tales como el Rol del Estado en la Economía, la Contaminación Ambiental por Acciones de la Minería, la Exploración y Proyección Minera, el Plan de Fomento de Enami, la Inversión Extranjera en minería ingresada de conformidad con el Capítulo XIX del Compendio de Normas de Cambios Internacionales del Banco Central de Chile y el Sector Minero no Cobre, entre otros.

Respecto a las empresas públicas cupríferas, CODELCO-CHILE y ENAMI, se estudiará introducir un moderno sistema de control de su gestión por parte del Estado, a través del análisis y proposición de planes corporativos y contratos de desempeño, y de la evaluación de sus resultados posteriores.

En el campo internacional, se efectuarán múltiples actividades (estudios especiales, seminarios, conferencias, viajes, capacitación, asesorías, etc.) que permitan promover la cooperación, oportunidades de inversión y el intercambio comercial con otros países, instituciones y agentes productivos. Merece destacarse la XXVIII Conferencia de Ministros de CIPEC a efectuarse en Chile, en Julio de





COMISION CHILENA DEL COBRE

27.-

1991, y la realización de un seminario internacional sobre la promoción de usos del cobre.

Conjuntamente con otras instituciones, se estudiarán las relaciones CHILE-EE.UU., referidas a la minería, enfatizando las acciones que pueden emprenderse para contrarrestar la adopción de medidas proteccionistas y los posibles efectos de la "Iniciativa de Las Américas".

Con el propósito de lograr un adecuado y oportuno seguimiento de las políticas gubernamentales se elaborarán indicadores estadísticos apropiados para el sector minero no energético.