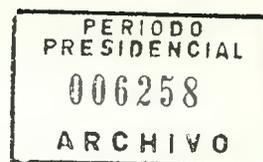


MINISTERIO DE MINERIA



A. ESTADO DE SITUACION DEL SECTOR.

1. Producción cobre 1991: 1.800.000 toneladas; es menor en 18% a 1990. S. Privado 38% de este. Hubo aumento producción oro, zinc, molibdeno.
2. Exportaciones 1991: US\$ 300 millones. Menor en 8% a 1990 por menor precio cobre y menor % de concentrados (1/3 de exportaciones).
3. Aumento exploraciones de 68% sobre 1990, incluso en regiones sin tradición minera. 85% de esto por sector privado 15% por Codelco.
4. Previsiones de producción 1992: 1.840.000 toneladas cobre; 2,2% mayor que 1991.
Oro: 35.000 kgs. 25% mayor que 1991
Plata: 980.000 kgs. 4% id.
Hierro: 9 millones ton. 6% id.
5. Previsión producción cobre mediano plazo
2.170.000 toneladas en 1995
2.700.000 en 2000

Compatible con mayor demanda esperada mundial. La mayor oferta de Chile inhibe otras expansiones. El incremento del consumo mundial absorbe "1 Escondida" cada dos años.

6. Se espera sobre oferta mundial con baja de precio en 1992 y 1993. Entre 1996-97 se pronostica déficit, con cabida para 300 mil toneladas adicionales de cobre fino a 100 centavos.
7. Proyectos en carpeta en 1991 s/datos Cochilco: 2.200 millones de dólares (materializados 600 millones) Sin considerar proyecto Aluminios Aysén.
8. Inversión pública:
1991: 478 millones dólares
1992: 566 millones dólares (Codelco 450 millones)
9. Inversión total estimada 91-94: US\$ 8.400 millones
En ejecución 1.000 En estudio público 2.200
En estudio avanzado En estudio mixto 1.500
Estudio 2.200
Próximo a iniciarse 1.500

10. Enami eliminó stocks heredados. Hoy son normales.
11. Enami está superando índices por lentitud operación Agencia de Compra.

B. PRIORIDADES, CRITERIOS, PROBLEMAS PARA 1992

1. Procurar aprobación Ley de Codelco en 3er. trámite en mes de marzo.
2. Enfrentar conflicto con CTC por Ley Codelco y denuncias por "despidos" en El Teniente, mediante estrategia política coordinada del gobierno: Minería, Codelco, Trabajo, Segpres, Segegob.
3. Campaña pública intensiva que muestre los planes de expansión de Codelco bajo slogan "Codelco es y seguirá siendo la primera compañía de cobre del mundo" como empresa pública, en base a un plan de expansión (Radomiro Tomic, Mansa Mina, El Teniente Sub-6, etc).
4. Estudiar al interior Ejecutivo proyecto de posibles modificaciones al Código de Minería, orientadas a reducir juicios por pertenencias mineras, de modo de evitar que su tramitación parlamentaria reabra el debate sobre concesiones mineras.
5. Estimular avance de proyectos que incrementen exportación de equipos, insumos y servicios mineros. La participación de Codelco debiera ser principalmente promocional para no comprometer recursos propios más allá de lo aconsejable, dado su programa de inversiones propias y los requerimientos del Presupuesto Fiscal (Inco Canadá). Evitar acusaciones de competencia desleal por sector privado.
6. Estimular proyectos que aumenten capacidad de fundición en Chile, especialmente proyectos sector privado. Refimet en 2ª Región y Chagres en 5ª Región (con normativa de baja contaminación) sin perjuicio del proyecto público en Ventanas/Paipote: (70.000 toneladas anuales con inversión US\$ 250 millones) ya decidido.
7. Es preciso concordar todas estas inversiones con Hacienda para evitar desajustes en Presupuesto Fiscal.
8. Es indispensable materializar inversión descontaminante en Ventanas. Acelerar avance de este proyecto.
9. Decidir sobre proyecto Caletones en el curso del 1er. semestre. Financiamiento está pendiente. Hay 4 empresas extranjeras postulando. Pese a estar vencido plazo para

adjudicación de licitación hecho durante gobierno anterior, se podría comprometer inicio en 1993.

Resolver en grupo trabajo Minería-Hacienda-Segpres.

10. Avanzar en aprobación normativa que permita explotaciones conjuntas con Argentina en zonas limítrofes. Ventaja para Chile por su vocación y desarrollo minero. Incluso si normativa más general se atrasa por dificultades políticas, podría quizás avanzarse en este campo específico.
11. Avanzar y concordar con Hacienda otro proyecto de descontaminación como la 4ª planta de ácido en Chuquicamata y el ya mencionado Caletones.
12. Definir, técnicamente, a la mayor brevedad, el futuro técnico de El Teniente (nivel Sub-6 u otras soluciones)
13. Crear conciencia pública e involucrar a trabajadores en gran desafío de modernización y expansión de Codelco, de acuerdo a proyecto futuro: 1ª compañía de cobre del mundo, ya enunciado.
14. Re-estructuración del C.I.M. y mayor vinculación con universidades y con Codelco, Enacar y empresas privadas. Puede financiarse en buena medida con Venta de Servicios.
15. Estimular la transformación de CIPEC -hoy desfalleciente- en un grupo internacional de estudios del cobre que convoque a productores y consumidores.
16. Dar prioridad por ENAMI a proyectos PYME y FOSIS en especial 3ª y 4ª región. ENAMI se concentrará en PYME y apoyará a FOSIS para proyectos nivel micro-empresas.
17. Concretar en Codelco (con divisiones) y Enami (con 4 oficinas regionales y 2 fundiciones) convenio de desempeño para mayor eficiencia operativa.
18. Enami está estableciendo 2 poderes compradores nuevos en Illapel y Calama.
19. Enami deberá resistir presión por mayores tarifas. Está sustentando pequeña minería a precios de 103/105 centavos.

El problema de fondo es el de una pequeña minería muy ineficiente. De ahí importancia programa PYME (en campo tecnológico, gestión, asistencia técnica).

20. Enami licitó Andacollo en favor empresa Canadiense. Mantener a firme esta decisión.

21. Convenir con Hacienda y Trabajo plan de retiro forzado en Enami para reducir dotaciones.
22. Avanzar en proyecto -a implementarse en 1993- de dividir a Enami en dos empresas públicas:
 - a. De producción/fundiciones
 - b. De fomento. En esta última radican los eventuales subsidios.
23. Enap. Proseguirá su política y programa de inversiones encaminada a diversificación de empresa con alto nivel tecnológico-ingenieril y que casi no tiene petróleo. Su programa está contenido en folleto especial.
24. Enap. Neutralidad en proyecto gasoducto. Disposición a participar en cualquier consorcio privado si es invitada pero no como imposición o política del Gobierno.
25. Enap avanzará en explotaciones en Argentina y en gas natural en Magallanes. Su presencia en Argentina es buena razón para justificar su participación discreta en gasoducto.

**REUNION DE EVALUACION DE METAS MINISTERIALES 1991
MINISTERIO DE MINERIA**

Contenido de la reunión

Acuerdos, compromisos, tareas pendientes.

En 1991, la producción del Sector creció un 10% respecto de 1990, implicando además un aumento del PGB sectorial del 3.5%. En cuanto a cobre se produjeron 1.800.000 TM de cobre fino, lo que significa un 13% de aumento respecto de 1990. Se debe recordar que la producción sectorial incluye también minerales como oro, plata, molibdeno, zinc y de diversos minerales no-metálicos.

Exportaciones

Durante 1991 el Sector Minero exportó US\$ 4.300 millones que equivale a un 48% del valor de las exportaciones totales del país. Lo anterior significa una caída del 8% con respecto a 1990, debido principalmente a la reducción del precio de las exportaciones. Chile es actualmente el mayor productor mundial de cobre y salitre, ubicándose entre los primeros productores de oro. En cuanto a cobre, cabe destacar que aproximadamente un tercio de la producción de Chile ya es concentrado, es decir tiene un importante valor agregado.

Exploraciones

Las concesiones mineras de exploración, durante 1991 aumentaron en un 68% respecto del año anterior, llegando a 4.863.000 hás en todo el país. Esto es un buen indicador del gran potencial del sector, destacándose las exploraciones en las Regiones I, V, VII y VIII, donde las prospecciones aumentaron en más de un 100%. Cabe hacer notar que el Sector Privado es responsable del 85% de las concesiones de exploración.

Producción 1992

Se espera un crecimiento de 2,2% de la producción de cobre respecto de 1991. En cuanto a otros minerales, se espera que el oro aumente su producción en 25%, la plata

un 40% y el hierro un 6%. Se espera que los demás minerales muestren un comportamiento similar o ligeramente superior a 1991.

Producción de Largo Plazo

En cuanto al largo plazo existen numerosos proyectos en curso. Se espera para 1995 una producción de cobre de 2.170.000 TM y para el 2000 de aproximadamente 2.700.000 TM. En cuanto al consumo interno de cobre, éste equivale a unas 150 mil TM (que equivale por ejemplo a la producción de 2 años de la mina La Escondida). Chile continuará siendo el principal oferente de cobre en el mundo, esperándose para 1995 un aumento del consumo mundial de 780 mil TM. Se debe recordar que el efecto de nuestros costos internos es inhibir la producción en otras partes del mundo con costos superiores. Se espera que exista una sobre-oferta hasta 1993, de mas o menos unas 100 mil TM anuales, ingresando en el período 1994-97 a una etapa de sobre-consumo, de entre 100 a 300 mil TM.

Inversiones en desarrollo de minas.

Durante 1991 la Comisión Chilena del Cobre informó sobre nuevas inversiones, vía DL 600, por un total de US\$ 2.282 millones, de los cuales, US\$ 555 millones ya se han materializado. Las principales iniciativas en la I Región son Cerro Colorado, con US\$ 285 millones de inversión y 40 mil TM de producción de cátodos; Quebrada Blanca con US\$ 350 millones y 75 mil TM (de cátodos electro-obtenidos, que están en una etapa previa al alambre, es decir tiene mucha elaboración); Collahuasi con US\$ 1.000 millones y 300 mil TM de cobre fino en concentrados (con un sistema que mediante bacterias aceleran el proceso de oxidación, y que permite importante rebajas en los costos). En la II región destacan Lince, Iván-Zar, Minsal, Zaldívar, San Cristóbal, Escondida, Yolanda y Las Luces. Estos proyectos totalizan inversiones por alrededor de US\$ 1.600 millones. En la III Región destacan La Coipa, La Pepa, Refugio y La Candelaria (sobre US\$ 1.000 millones). Para las Regiones IV, Metropolitana y XI la inversión proyectada suma US\$ -

1.160 millones.

Referente al sector público, durante 1991, la inversión materializada por Codelco, Enami y Enap, fue de US\$ 478 millones. Para 1992 estas empresas incrementarán su inversión para alcanzar un total de US\$ - 566 millones. De este aumento Codelco es el responsable de US\$ 350 millones durante 1991 y crece en 1992 a US\$ 430 millones, según el plan quinquenal aprobado por el Ministerio de Hacienda. En el período 1991-94 la suma de inversiones proyectadas por este Ministerio, es de US\$ 8.400 millones. Básicamente los proyectos de inversión de carácter mixto representan el 18% del total, al igual que los privados de próxima iniciación. Las empresas estatales representan un 26% de los proyectos de inversión al igual que los privados que están en fase avanzada de estudio. Cierran este cuadro los privados en ejecución con un 12% del total a invertir. Debe destacarse la magnitud de este monto, con equivalencias sólo a lo que fue la industria forestal durante el Gobierno anterior. En estos proyectos no se incluyen el de aluminio de la zona de Aysén (ALUMYSA) que alcanza a US\$ 1.600 millones.

Políticas del Gobierno respecto de Empresas Mineras.

La política del gobierno se basa en **transparencia, estabilidad, modernización normativa**, asegurando por un lado que las empresas públicas funcionarán bien, y por otro, que la percepción de riesgo que tenga el sector privado que invierta, esté relacionado solamente con el riesgo del negocio en sí mismo, y no en un cambio de señales o de políticas. Se debe destacar también un mayor desarrollo en las relaciones entre Sector Público y Sector Privado en este campo. Respecto de las empresas públicas su comportamiento es positivo, son además buenas promotoras de nuevos proyectos para el sector privado, existiendo un diálogo constante con éste sector.

Está redactado un **proyecto de ley**, que introduce cambios parciales al Código de Minería, cuyo objetivo es evitar la proli-

Este proyecto de ley, debería tener un mensaje muy

feración de juicios e incidentes procesales en el futuro. Está basado en una gran cantidad de litigios, cuya probabilidad de ocurrencia futura es alta y que en general tienden a demorar las inversiones.

Otra iniciativa de ley que está en marcha es acerca del uso de la **energía geotérmica**, mediante la entrega de concesiones a empresas privadas y públicas.

Se pretende también estimular el **aumento del valor agregado** del sector, para lo cual se ha aumentado fuertemente la venta de concentrado y se pretende seguir aumentándola. Para esto, Enami está intentando ampliar sus fundiciones en conjunto con Codelco. Ya está iniciado en Paipote un proyecto que permitirá un aumento anual de 70.000 TM, con una inversión de US\$ 250 millones que está financiada. En cuanto a Ventanas existe un proyecto con un monto similar a Paipote, pero que no tiene todavía financiamiento. En este proyecto de Ventanas se espera un aumento anual de 300 mil TM. El proyecto de Ventanas aún no tiene financiamiento y está relacionado con Andina, cuya viabilidad está basada en la venta de concentrado a Ventanas para su refinación. Ventanas tiene un contrato de ventas con Andina a 15 años. **Este proyecto es muy importante y es necesario estudiar la viabilidad económica y conseguir el visto bueno del Ministerio de Hacienda. Existen razones de política ambiental y minera que aconsejan llevar adelante este proyecto.**

Se está estimulando la ampliación y construcción de nuevas fundiciones y refinarias por parte del sector privado. Se pueden destacar Chagres en la V región, el de Refimet en la II región y el de un consorcio formado por CAP.

En cuanto al Proyecto **"Chile Exporta Minería"**, se trata de una iniciativa interministerial que, en conjunto con el sector privado, está destinada a incentivar y facilitar la elaboración y exportación no

estricto, que no permita incorporarle indicaciones que no estén en el mensaje. Sin embargo existe un problema no menor al reabrir el debate sobre la naturaleza de las concesiones mineras.

Esto tiene que ver con el futuro de la zona. Ventanas es un área fundamental para mantener ese sector minero. Los US\$ 250 millones que cuesta el proyecto para el período 1994-96, requieren de la aprobación de Hacienda y eventualmente de hacerle espacio dentro de la inversión del sector, es decir más que aumentar la inversión, se reemplace otros proyectos. Se respalda fuertemente el proyecto por ser vital para el desarrollo de la economía.

El proyecto de Chagres estará listo en 1993, y va a poder someterse a una normativa de baja contaminación.

Es importante que Codelco invite a alguna empresa del sector privado chileno, o a va-

solo de productos mineros, sino también de equipos, insumos y servicios mineros. Como ejemplo está un convenio que se termina de definir en marzo, entre Codelco e INCO-Canadá para fabricar en Chile piezas y partes de equipos. Para esto Chuquicamata cuenta con la maestranza mas grande del país.

Respecto de la protección del medio ambiente y mejora de las condiciones de seguridad ambiental, durante 1991 se alcanzaron logros importantes, especialmente en materia de legislación de protección ambiental (DS 185), la evaluación de impacto ambiental en numerosos nuevos proyectos, capacitación en materia ambiental, etc. Se están estudiando los temas ambientales, en particular referente al impacto ambiental de la inversión en Ventanas. Respecto a grandes proyectos de descontaminación, destacan (a) la cuarta planta de ácido en Chuquicamata, ya en ejecución y (b) Caletones en la V Región, proyecto que se licitó durante el Gobierno anterior, estando vencido el plazo para adjudicación, lo que no se ha hecho por falta de recursos.

rias, para participar en este proyecto con Inco-Canadá. Es probable que tanto el sector público como el privado quieran hacer este trabajo solos. Pero los privados señalarán que a estas alturas, el Estado no debe comprometerse en este tipo de empresas. La resistencia del sector privado se disminuiría de esta manera, si se los invita a participar.

Esta materia es una muestra tangible del gobierno por enfrentar el problema ambiental en el sector minero, aunque no se superen todos los problemas del caso. Es importante anotar esta intervención como tema para el discurso del Presidente cuando vaya a Europa. Respecto a Caletones, hasta la fecha hay 4 empresas extranjeras postulando, por lo que una posibilidad es adjudicarlo para inicios de 1993 en vez de declararlo desierto. Otra alternativa es que se le haga espacio en el presupuesto de inversión de otro

En cuanto a desarrollo tecnológico, en 1992, mediante un convenio entre Codelco y el Centro de Investigaciones Mineras y Metalúrgicas (CIMM) por US\$ 17 millones, se ejecutarán proyectos de investigación y desarrollo tecnológico tanto a nivel corporativo como en la División Chuquicamata.

Por otro lado en El Teniente, un grupo de trabajo interdisciplinario de alto nivel, está estudiando la factibilidad técnica de desarrollo del nivel Sub-6, que desde un punto de vista geo-mecánico tiene problemas. Previamente se pidió un informe a un consultora canadiense, que indicó que los problemas eran muy grandes, sin embargo el sector que se eligió para explorar tiene las peores condiciones. En este momento, se está intentando disminuir las tensiones geológicas al interior de la mina, para lo cual se pretende romper el centro de la mina de manera de llegar al cráter. El pesimismo que hay respecto del futuro de esta mina es erróneo, ya que con la ayuda de este tipo de proyectos que se están impulsando, y las innovaciones tecnológicas que se pretende incorporar, El Teniente debiera mantenerse, por muchos años, en forma competitiva y eficiente. Debe destacarse que la ley primaria de El Teniente es de 1%, comparada con la de Chuquicamata que es de sólo 0.5%. Otra alternativa es no pasar del nivel 4 al 6, sino explorar el nivel 5 y reiniciar la explotación por ese lado.

Por otra parte, en 1992, se está planificando convocar al II Taller de Tecnología en la Minería en que se vinculan directamente las universidades y empresas del sector, a las políticas e iniciativas ministeriales, lo que es bastante inédito.

Presencia internacional de liderazgo

En la actualidad el CIPEC está prácticamente quebrado. Se puede mencionar que Perú se retiró por un fuerte endeudamiento; Zaire y Zambia tienen escaso interés en permanecer; Yugoslavia y Portugal están con serios problemas internos; y Chile, si bien ha asumido el liderazgo, tiene problemas con la institucionalidad de la organización, pues ésta es poco apta para

Ministerio, por ejemplo, disminuyendo el presupuesto de INCO.

Durante 1992 se tendría un informe más claro sobre las condiciones para explotar el nivel sub-6, en El Teniente.

enfrentar las demandas de un mercado moderno. En este sentido, una buena alternativa para Chile es su participación en el Grupo Internacional de Estudios del Cobre (GIEC), que agrupa tanto a productores como consumidores.

En el marco de la exploración minera, Chile ha establecido contacto con Malasia y Canadá. Respecto a Argentina, existen buenas posibilidades dado que se ha derogado la legislación nacional, lo que debiera permitir una exploración de minas de un país a otro. A este respecto Chile tiene interés en avanzar en la explotación conjunta con Argentina, dado que tenemos la conexión a los puertos chilenos. Si bien no está totalmente claro qué le conviene a Chile, pues Argentina parecería más beneficiado al salir al Pacífico con sus productos mineros, pudieran establecerse cuotas (por ejemplo 80% Chile, 20% Argentina).

Fomento de la pequeña minería, minería artesanal y regionalización.

Como acciones específicas en esta área, durante 1991 a través de un convenio entre FOSIS y ENAMI, se implementaron 2 proyectos productivos en las Regiones III y IV, de los que se beneficiaron 40 productores artesanales. Adicionalmente se avanzó en la preparación de otros 2 proyectos, para las Regiones II y V, que entrarán en operación durante 1992, y en un proyecto de transferencia tecnológica a faenas mineras pequeñas, con participación del CIMM, ENAMI y asistencia multilateral.

Si bien se ha avanzado, las expectativas respecto del Plan de Fomento fueron más altas que los recursos destinados, por lo que se ha generado una frustración entre los potenciales beneficiarios. Existe la preocupación de que la operación de Enami

Respecto a las posibilidades con Argentina aún no hay claridad, pues existe una prohibición de invertir en las fronteras comunes. Sin embargo, Chile tiene más experiencia minera, por lo que podría ganar la iniciativa a Argentina. Esto implica negociar rápido, por lo tanto se debe constituir un grupo de trabajo que apoye en este aspecto directamente al Subsecretario de Minería, Sr. Iván Valenzuela.

Debe destacarse que en la VIII región se ejecutará un proyecto piloto aurífero en Curanilahue, que permitirá paliar en parte el desempleo asociado a la crisis del carbón.

es bastante lenta, engorrosa y burocrática, demorándose los proyectos en salir, pues Enami tiene que atender al mercado artesanal y pirquinero de la Pequeña minería, además de la Gran Minería.

En cuanto a **regionalización**, durante 1991 fue enviado al Congreso el proyecto de ley sobre patentes mineras, que permite que los fondos recaudados por este concepto permanezcan en sus regiones de origen. **Modernización de la gestión de empresas y servicios públicos**

Destaca en este aspecto el **proyecto de ley que faculta a Codelco**, para establecer asociaciones con terceros en los yacimientos que actualmente no se explotan. Gran parte de los problemas que ha tenido este proyecto en el Congreso, están relacionados con el impacto de la modernización desde el punto de vista sustantivo y no del mensaje propiamente tal.

Como un elemento importante de modernización se perfilan los denominados **convenios de desempeño**, los cuales son un importante compromiso entre la empresas y servicios del Estado con el Gobierno, y en donde cada una de las partes fija sus responsabilidades y los logros que van a tener. Por ejemplo el Gobierno conviene en un sistema de alza de precios o algo prefijado, de manera de que las empresas públicas presenten una administración sólida y profesional. Con ENAMI, durante 1991 se ha implementado un sistema de convenios de desempeño de manera de modernizar su gestión, facilitando la descentralización de la toma de decisiones y posibilitando las metas de regionalización e independencia organizacional, administrativa y contable. Con respecto a CODELCO, ha colaborado la Comisión Chilena del Cobre (COCHICO), la que efectúa: (a) la evaluación de control de costos de las divisiones; (b) la evaluación de control de los contratistas; y (c) evalúa el proceso de inversiones de la empresa desde el punto de vista de la generación de proyectos.

Paralelamente a lo anterior, durante 1992 se readecuará ENAMI, el que será el centro técnico del Ministerio de Minería. Por

Este proyecto de ley tiende a apoyar la regionalización, y se encuentra aprobado en su primer trámite legislativo.

Este proyecto de ley se encuentra en el Senado, en su último trámite legislativo.

otra parte, en el **SERNAGEOMIN**, cuya tarea es efectuar la carta geológica de Chile a través de un catastro nacional y de un registro nacional de concesiones mineras, se ha reforzado su planta de personal de manera de poder acometer estas y otras tareas (alcanza a 103 funcionarios luego de un aumento de 60 personas en el último año).

Referente al tema **seguridad minera** los accidentes han bajado de 10 a 3 personas por cada mil en faena. Esto ha sido consecuencia del aumento de las inspecciones, de la formación de expertos en seguridad y de monitores para la pequeña minería y la artesanal. Además se ha iniciado un catastro de seguridad de la minería artesanal en la III y IV Regiones.

En **Medio Ambiente**, durante 1991 se realizó un diagnóstico de los problemas de la pequeña minería, la capacitación de los profesionales del servicio, y la revisión y complementación del Reglamento de Depósitos de Relaves y de otros residuos sólidos de la minería. Cabe destacar el traslado de personal a regiones y modernización administrativa, lo que además ha favorecido la política de regionalización.

Con respecto al **CIMM**, se están produciendo cambios de manera de retomar el liderazgo científico, para lo cual se ha establecido un convenio trianual con Codelco por US\$ - 13.5 millones (en áreas como minería, concentración, fundición, refinación, mayor valor agregado, control de contaminación y automatización de las faenas).

Respecto a **fomento**, ENAMI se ha constituido en puente entre los 2.500 mineros pequeños y medianos con el mercado internacional, además de intentar operar sus fundiciones y refinería en forma eficiente. Todo esto con apoyo técnico, administrativo y crediticio. Se ha iniciado un plan integral de fomento por un monto de US\$ 10 millones (contra US\$ 3 millones en 1990) para el período 1991-92, orientado a la consolidación de empresas mineras económicamente autosustentables (en 1991 se compraron productos con un contenido de 278 mil TM de cobre y sus ventas fueron

Se requiere profundizar la articulación entre CODELCO e investigadores.

Una de las tareas para 1992 de ENAMI es dividirla en dos, lo que es saludable, de manera de que una se dedique a los aspectos de fomento y sociales, y la otra a la parte productiva y de valor agregado. Esto permite una mejor contabilidad

de US\$ 900 millones). Una planta de beneficio de minerales con oficinas regionales sería interesante para el futuro. Referente al tema de relaciones laborales, el objetivo es que las personas a los 65 años de edad se deben retirar sin excepción.

Referente a ENAP, se trata de una empresa petrolera sin petróleo. Si bien no se puede negar la relación con ENAP-Magallanes, la producción está declinando y la meta para 1992 es tratar de mantener el volumen de 1 millón de m³, equivalente al 15% del consumo interno. De manera de diversificar su actividad, existen importantes proyectos de exploración con empresas privadas en Chile y Argentina, en donde ENAP participa principalmente con aporte de tecnología, aprovechando sus recursos humanos, tecnológicos y de infraestructura. El proyecto del gasoducto Neuquén-San Vicente se ve también con interesantes perspectivas.

En cuanto a refinerías de ENAP, se hizo estudio contratado con empresa americana que realiza ranking de las 127 refinerías más destacadas del continente americano. Se revisó eficiencia energética y de mantención resultando que éstas están operando mejor de lo que se esperaba.

Referente a CODELCO, se observa un deterioro respecto a otras empresas que existen en el mundo, con una producción sobre 50 mil TM. Los costos han ido aumentando, y su nivel de competitividad la deja en el lugar 36^a entre las 50 empresas mundiales más grandes. El pronóstico respecto al futuro de esta empresa es que se producirán grandes volúmenes con poco margen. Está la posibilidad de Quebrada Blanca (yacimiento en área de 80 mil has) que se ha estudiado como forma de expansión, y que se podrán desarrollar algunos proyectos si las leyes del mineral son buenas. Se siguen estudiando paralelamente otros proyectos. Por otra parte existen procesos de bajo costo (procesos con bacterias por ejemplo) que permiten producir cobre a partir de materia prima bajo la Ley de Corte (0.5%), es decir con leyes entre

de costos, contabilidades separadas de manera de saber cuales son los aportes de ENAMI y cuales de la PYME.

En el área administrativa de ENAP, existe claramente más gente que lo normal, pues las actividades han ido cambiando.

0.1% y 0.5%. Referente a futuros proyectos de inversión, hay que elegir proyectos de bajo costo que aseguren una disminución de los costos promedios de CODELCO. Los principales proyectos mineros de CODELCO, a la fecha son: (a) Radomiro Tomic; (b) Sulfuros de Baja Ley y Mansa Mina; (c) Ripios Alterados, Mina Sur, Arenas de Relaves en Chuqui e Inca; (d) Oxidos en Salvador, expansión de Andina y Quebrada El Teniente; y (e) Lixiviación de Cráter y otros en El Teniente.

Para CODELCO, la meta de recuperación en las concentradoras de cobre, es de 90%. Hasta la fecha y mediante políticas de modernización se ha alcanzado un 84%. Subir estos 6 puntos no es trivial, pues 2 puntos de mejoría tiene un costo de US\$ 30 millones, por lo que el costo total es de US\$ 90 millones. Las mejoras en materia de eficiencia de recuperación de concentrado han permitido reaccionar frente a las caídas producidas en 1991 por las huelgas y el menor valor del cobre en los mercados. Por ejemplo de las 67 mil TM que se iban a perder se recuperaron 35 mil TM por una mayor eficiencia, alcanzándose una producción anual de 1.150.000 de TM. En el mediano y largo plazo, se espera además promover un programa de desarrollo y solucionar los problemas de El Teniente, lo que permitiría a CODELCO alcanzar un volumen de 1.400.000 de TM en los próximos 6 años. En cuanto a costos, éstos han aumentado de 60 a 70 ctvos. la libra, aunque se están produciendo innovaciones que permitirían volver a los 60 ctvos. Frente a los 5 ctvos que cada año pierde de valor el cobre, 2.5 se pierden por la devaluación del dólar, 1.25 por costos de producción, 1.25 por huelgas.

De manera de enfrentar el problema de costos ascendentes, las tareas futuras implican ir avanzando en la incorporación de mayor valor agregado, mediante industrialización, tanto al cobre que se exporta directo como al concentrado. Es necesario producir principalmente cátodos.

En cuanto a medio ambiente hay bastante que invertir, con montos significativos por sobre los US\$ 100 millones al año, lo que equivale a más del 20% del total destinado a inversiones por CODELCO.