

114  
2ij

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ECONOMIA**



**DESCRIPCION Y ANALISIS DEL PROGRAMA NACIONAL  
DE MINERIA 1984-1988**

**TESIS PROFESIONAL**

Que para obtener el título de:

**Licenciada en Economía**

**p r e s e n t a :**

**E. Raquel Ramírez Carreón**

México, D. F.

1987



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

"DESCRIPCION Y ANALISIS DEL PROGRAMA  
NACIONAL DE MINERIA 1984-1988"

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION	3
CAPITULO I EVOLUCION HISTORICA DE LA MINERIA EN MEXICO.-	
1.1 Importancia e Historia de la Minerfa.....	17
1.2 El Proceso de Industrializa- ción, Transformaciones Es- tructurales y Tendencias de la Minerfa Mexicana de 1940 a 1970.....	27
A) Proceso de Mexicanización	29
B) Ley de Impuestos y Fomen- to a la Minerfa.....	35
C) Proceso de Industrializa- ción.....	53
1.3 Panorama General de la Econo- mfa y la Minerfa, 1970-1983.	64
1.4 Potencial Minero de México..	99
1.5 Entidades que intervienen en la Minerfa Nacional.....	109

	PAGINA
<b>CAPITULO II PLANEACION Y PROGRAMACION MINERA</b>	
2.1 El Concepto de Planeación..	125
2.2 La Planeación en México....	129
2.3 El Programa Nacional de Minería, Producto del Proceso de Planeación.....	138
<b>CAPITULO III EJECUCION Y AVANCES DEL PROGRAMA NACIONAL DE MINERIA 1983-1986'</b>	
3.1 Objetivos del Programa.....	158
3.2 Principales Resultados y - Acciones del Programa durante 1983-1985.....	161
A) Instrumentación y Acciones Principales.....	161
B) Principales Resultados..	167
C) Logros del Subsector Minero-Metalúrgico Paraestatal.....	190
3.3 Avances registrados en 1986 y Perspectivas 1987-1988...	204
A) Avances.....	204
B) Recursos Financieros....	223
C) Proyectos Prioritarios..	236
D) Perspectivas y Actualización.	248
<b>CONCLUSIONES GENERALES.</b>	257
<b>BIBLIOGRAFIA.</b>	279

## I N T R O D U C C I O N

## I N T R O D U C C I O N

Considerando que la industria minero-metalúrgica tiene especial importancia dentro de la economía del país, pues además de ser fuente de trabajo, es abastecedora de materias primas para la creciente industria de transformación y, con sus exportaciones, es fuente de divisas, el objetivo de la presente investigación lo constituye el estudio y análisis del Programa Nacional de Minería 1984-1988 y su vinculación con la economía mexicana, ya que por primera vez, se incorpora a la minería en el esquema de planeación y programación nacional para el desarrollo.

El Programa Nacional de Minería 1984-1988 que aquí se presenta cumple con el compromiso contraído, así como con lo dispuesto por la Ley de Planeación y constituye el primer instrumento para la conducción integral del sector en los varios siglos de actividad minera en el territorio del país.

La incorporación del Sector al esquema de planeación y programación nacional, reconoce su potencial para contribuir al esfuerzo organizado de la nación para avanzar en su desarrollo y establecer la responsabilidad de la minería por realizar tal contribución.

El estudio del Programa Nacional de Minería, será a tra-

yés de un proceso de razonamiento y de reflexión de las ideas y experiencias de las instituciones mineras, que con apoyo de los conceptos ya sistematizados nos suministra un conocimiento más objetivo de la rama, tomando en cuenta, las transformaciones fundamentales que ha tenido la minería mexicana a partir de la Segunda Guerra Mundial y señalando las tendencias y los factores más importantes que actúan como condicionantes estructurales del desarrollo minero-metalúrgico.

La minería es una de las actividades económicas de mayor tradición en México. La identificación histórica entre el país y la minería tiene su origen tanto en el notable patrimonio mineral del territorio nacional, como por la influencia que esta actividad ha tenido en la localización de importantes asentamientos humanos y la orientación dada a los primeros elementos de la infraestructura del transporte.

Hasta finales del siglo pasado, el sector se dedicaba esencialmente a la explotación de oro y plata, importantes metales no sólo en la época colonial como la fuente de riqueza que proporcionaba la Colonia a España, sino inclusive en el primer siglo del México independiente, proveyendo a través de las exportaciones de plata aproximadamente el 50% de la captación de divisas del país.

A partir del Porfiriato y de su invitación al capital extranjero con el atractivo de ventajas comparativas, tales como: recursos abundantes y mano de obra barata, se inicia la explotación de nuevos minerales, así como la tecnificación del sector. Los cambios legislativos a las disposiciones vigentes desde la Colonia, implicaron la renuncia al dominio de la nación sobre los recursos naturales y se otorgaron derechos absolutos y perpetuos a mexicanos y extranjeros para la explotación minera.

Las invitaciones del gobierno al capital extranjero fueron exitosas, tanto por las facilidades irrestrictas, como por la aparente tranquilidad y paz social del país. Las inversiones en minería llegaron a representar un 30% de la inversión extranjera en la nación.

Dadas las características de propiedad de capital, así como la insignificante demanda interna de estos productos, el desarrollo del sector tuvo como único mercado el externo. En estas circunstancias se enmarcan los requerimientos que el país exigió a la minería, y que fueron el proveer divisas y generar impuestos para la Hacienda Pública.

Esto a su vez significó que la actividad minera quedase-

fundamentalmente ligada, dirigida y estimulada desde el exterior, pasando a ser un proveedor de recursos para el desarrollo industrial del extranjero, recibiendo el país a cambio al go de las exportaciones, vía sueldos de personal no calificado y los impuestos a la producción correspondiente.

En este contexto, la política económica minera de la época se resume en pedirle al sector generar divisas e impuestos. Respecto a la tributación, se le fija una cuota por volumen producido, lo cual constituye el típico instrumento fiscal de todo el país subdesarrollado respecto a las empresas multinacionales que explotan los recursos para la exportación, ya que, dada la gran amplitud de los mecanismos de transferencia, el impuesto pretende aislar el tratamiento fiscal de los resultados de la empresa, obteniendo de esta manera la Hacienda Pública un flujo más seguro de ingresos.

Conforme se consolida el régimen revolucionario, se produce en forma gradual la toma de conciencia del país respecto a su sector minero. Dicha toma de conciencia se expresa en el Artículo 27 de la Constitución, al rescatar para la nación el dominio sobre sus recursos naturales, haciendo manifiesta la decisión política de orientar su desarrollo con sentido social e interés en el desarrollo general del país.

Posteriormente, la creación de la Comisión de Fomento Minero, así como del Consejo de Recursos Naturales No Renovables, indican la decisión del Estado de iniciar la promoción de la actividad del sector; sin embargo, las empresas permanecen en manos del capital extranjero, y no es sino hasta 1961 cuando se toman las medidas de fondo para llevar a cabo un acelerado proceso de mexicanización de la industria. La Ley Minera de 1961 establece la obligatoriedad de participación mayoritaria mexicana en la propiedad de las empresas mineras, y orienta la actividad del sector hacia el mercado interno, como respuesta a las necesidades del acelerado crecimiento del sector industrial del país. El proceso que así se inicia en 1961, culmina en 1971 con la mexicanización de la Compañía Minera de Cananea.

En este contexto, los años sesentas pueden considerarse una primera etapa de la minería mexicana, en la cual se llevó a cabo un proceso de rehabilitación y reconstrucción de las operaciones mexicanizadas y en la que tuvo que enfrentar la difícil tarea de reemplazar a los cuadros dirigentes de las empresas extranjeras, con técnicos y directivos mexicanos que habían estado marginados de las responsabilidades directivas y de planeación, y de los cuales se disponía solamente de un número limitado.

Diffícilmente podría esperarse un avance importante en términos de crecimiento durante estos primeros años de la minería mexicanizada.

A medida que el país fue avanzando en su desarrollo, fue necesario adecuar las estrategias y políticas referentes al -- aprovechamiento de sus recursos naturales. Es así como en 1975 se formula una nueva Ley Minera y en ella el Estado Mexicano -- declara la necesidad de desarrollar racionalmente los recursos mineros del país. Para ello, mediante la reglamentación del Artículo 27 Constitucional, se establecen en forma precisa requerimientos en términos de trabajos mínimos para los titulares -- de concesiones mineras. A través de la ley de 1975, se hace -- también manifiesta la determinación del Estado en participar -- directamente en el esfuerzo de producción.

Un importante avance en el proceso de modernización de -- las disposiciones relativas a la minería, lo constituye la Ley de Impuesto y Fomento a la Minería, puesta en vigor en 1978. -- Las disposiciones fiscales de la ley de 1978 fueron particular -- mente bien recibidas por el sector, ya que con esta instrumen -- tación de la política fiscal y de estímulos quedó concluida -- una larga época en la que el tratamiento a la minería fue ca -- suístico y se plasmaba en convenios estructurados a la medida --

de prácticamente cada una de las operaciones mineras, lo cual agregaba a la propia incertidumbre de la actividad minera, - factores adicionales que dificultaban su planeación en el -- largo plazo.

En un marco jurídico adecuado, el esfuerzo de inversión del sector en su conjunto, con la participación directa del - Estado, le ha imbuido un dinamismo sobresaliente en relación con otros países a partir de 1977.

La planeación no es, desde luego, precedente de un éxito garantizado, sin embargo, permite precisar orientaciones fundamentales que conduzcan al sector en forma vinculada a la - estrategia del desarrollo nacional, y a las estrategias espe- cíficas y políticas sectoriales que contribuyan a la supera- ción de la crisis y al cambio estructural e inherentes a los - propósitos nacionales fundamentales.

En términos generales, como vemos, se presenta en forma - explícita el marco de análisis de la rama minera que nos pro- porciona el conocimiento básico en el cual se ha venido desen- volviendo la industria minero-metalúrgica, acompañada de un - repaso del desarrollo histórico de la minería en México, a - partir de 1940. Se considera necesario analizar los antecedentes históricos por las siguientes causas:

La investigación económica carece de independencia absoluta y como parte de la ciencia de la economía está en relación con las otras ramas del saber humano; en el caso nuestro será la investigación respecto a la actividad económica minera.

Por lo tanto la investigación de cualquier actividad económica de que se trate, por ocuparse de relaciones sociales y políticas, y de estudiar fenómenos de carácter colectivo, forma parte de las ciencias sociales; por tener que tratar de la evolución económica de los pueblos y de la humanidad, tiene que recurrir a la historia.

"Nadie puede tener la pretensión de comprender un fenómeno económico correspondiente a cualquier época incluyendo a la actual, sin un adecuado conocimiento de hechos históricos y un grado apropiado de sentido histórico, o de lo que podemos calificar de experiencia histórica" 1/

Asimismo, se analiza paralelamente con la evolución histórica, las transformaciones estructurales y el proceso de industrialización de la minería, que tuvo como finalidad la pro

---

1/ Shumpeter, Joseph A. "History of Economic Analysis" New York. 1954.

ducción orientada a la satisfacción del mercado interno que se venía cubriendo por medio de importaciones de países altamente industrializados.

La industrialización, coincidente primero con la depresión y posteriormente con la guerra, se orientó bajo un esquema relativamente flexible de sustitución de importaciones manufacturadas, en tanto que el auge de las exportaciones de productos agrícolas y materias primas permitió al país captar las divisas requeridas para la adquisición en el exterior de la planta de bienes de capital que la industria nacional demandaba. La tecnología empleada, gradualmente absorbió un menor número de empleos en virtud de que el país carecía de posibilidades de elaboración de técnicas de producción alternativas.

Agotada la política de sustitución de importaciones de manufacturas, se hizo visible poco a poco la falta de un definido y coordinado proyecto de desarrollo socio-económico. El comportamiento de la economía en décadas anteriores no había exigido formular de modo explícito los objetivos del desarrollo que hasta entonces había ocurrido en forma casi espontánea es decir, no programada o planeada.

A partir del fin de la etapa armada de la Revolución Mexicana, desde 1920 se empieza a observar un creciente grado de diferenciación y especialización institucional, que se materializa en una mínima eficiencia para el funcionamiento de todo el sistema mexicano, básicamente a través de mecanismos para la implementación de la política económica, como la banca central, o bien mediante instituciones para la articulación y agregación de las demandas políticas, así como para la movilización masiva, como es el caso del entonces llamado Partido Nacional Revolucionario, posteriormente Partido Revolucionario Mexicano y en la actualidad denominado Partido Revolucionario Institucional.

Creemos que para que se pueda llevar a cabo el cumplimiento del Programa Nacional de Minería o cualquier programa de gobierno, se debe dejar de hacer que el mando y la fuerza de los objetivos de la política gubernamental no se deriven de una base personalista en lo fundamental, en la figura del Presidente de la República, pues es éste uno de los aspectos en los que el sistema mexicano se muestra cada vez más rígidamente y en las pautas de su liderazgo, cuyas características han dejado de corresponder a una nación cuyos recursos y políticas no deben ser modificados cada 6 años sino que deben responder a un esfuerzo de planeación.

Asimismo se analiza el surgimiento de la planeación en México como instrumento que el Estado ha utilizado como concepto que nos permita optimizar resultados cuando tenemos muchas necesidades y recursos escasos, partiendo desde el concepto de qué es planeación, cómo surgió y cómo es que esta planeación se ha ido adecuando a la rama minera. Como consecuencia de esta planeación surge un Programa Nacional de Minería, el que de acuerdo a la planeación presenta cuatro elementos básicos que hay que diferenciar: el diagnóstico de la problemática, qué es, y dónde estamos; la definición de la estrategia en función de los recursos con que contamos, es decir el famoso "cómo" hacerle para satisfacer nuestros objetivos con los recursos y limitaciones que tenemos, y la evaluación y retroalimentación constante.

Al analizar los antecedentes de la planeación, buscamos encontrar las deficiencias y aciertos de la experiencia vivida en este campo, para después relacionar el marco institucional del Programa Nacional de Minería y la planeación y programación sectoriales.

Posteriormente, se observan los principales resultados del programa, y se proporciona la explicación de los proyectos más significativos, que corresponden principalmente al

aprovechamiento de recursos no renovables, patrimonio de la nación, que deben contribuir al desarrollo del país. Asimismo hablamos de los objetivos que persigue el programa, políticas, lineamientos, y estrategia que se plantea para el cumplimiento de los diferentes renglones que integran dicho programa.

También se exponen las medidas que el Gobierno Federal ha tomado para poder cumplir con el programa, se analiza el avance de las metas de acuerdo con los cambios económicos que se han presentado en la nación, la ejecución del programa con sus diferentes proyectos mineros, el impulso que ha tenido la minería a partir del origen del programa, cómo están operando las empresas públicas y privadas del sector minero, qué recursos económicos se están canalizando a la minería y que participación ha tenido la rama minera en la balanza de pagos, en el Producto Interno Bruto, y en la economía en general. El programa detalla, con una cobertura de mediano plazo (1984 - 1988), los planteamientos y orientaciones generales del Plan Nacional de Desarrollo (PND), por medio de la definición de objetivos, metas, políticas e instrumentos específicos. El Programa Nacional de Minería constituye el esquema de conducción del sector minero y norma el ejercicio del dominio de la nación sobre los recursos naturales. Con ese instrumento que precisa las orientaciones fundamentales, el Estado está en me

jores condiciones para normar y asegurar el desarrollo del -- Sector Minero, vinculado a la estrategia de desarrollo nacional. Esto es, define la política sectorial y las estrategias específicas que propicien la contribución del sector a la superación de la crisis y el cambio estructural, inherentes a los propósitos nacionales plasmados en el Plan Nacional de -- Desarrollo.

Al asignársele ahora a la minería un papel explícito en la planeación nacional, se inicia una etapa de desarrollo programado, llevando adelante bajo los objetivos conferidos a -- este sector.

Por lo anterior, se pretende hacer una evaluación del -- programa promoviendo la reflexión sobre éste, siendo uno de los más importantes, a mi manera de ver, implantados por el -- Estado en los últimos años. Asimismo, es necesario plantear -- los avances que a la fecha han sido alcanzados de acuerdo a -- las metas trazadas y a la estructura actual de la minería y -- de los recursos con los que cuenta el país, considerando las repercusiones que pueda tener el programa con las variaciones económicas a partir de 1984.

En suma, este trabajo pretende sustentar la evaluación y

debuda conducción del Programa Nacional de Minería 1984-1988-  
conforme a los requerimientos que plantea el Plan Nacional de  
Desarrollo y en estricto cumplimiento a las disposiciones le-  
gales vigentes. Se han detectado los datos e indicadores que-  
nos permitirán conocer el desarrollo y cumplimiento del pro-  
grama vigente, en la medida en que las operaciones de la mine-  
ría están siendo orientadas en forma articulada al logro de -  
los objetivos.

**CAPITULO I**

**EVOLUCION HISTORICA DE LA MINERIA EN MEXICO**

## 1.1. IMPORTANCIA E HISTORIA DE LA MINERÍA.

La minería es una de las actividades económicas de mayor tradición en México, pues ha sido considerado un país rico en minerales, desde el inicio del período colonial. Al llegar -- los españoles a México se inició una etapa de gran actividad de prospección minera, pues observaron la abundancia de minerales preciosos, factor que determinó las grandes expedicio-- nes a lo largo del país, originándose, al mismo tiempo, las -- primeras concentraciones demográficas en el centro y norte -- del territorio.

Las expediciones dieron lugar al descubrimiento de nue-- vas zonas mineralizadas, principalmente en Taxco, Pachuca, Za catecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Chihuahua y otras regio nes. En estos lugares se descubrieron importantes yacimientos de oro, plata, cobre, plomo y mercurio.

El rápido desarrollo inicial de la minería durante esta época, se debió fundamentalmente a dos acontecimientos rele-- vantes:

El primero, como consecuencia del alto valor del oro y -- la plata en Europa, debido a las ideas mercantilistas que pre

dominaban en ese continente y que señalaban que la riqueza de un país se medía de acuerdo al volumen de metales preciosos (oro y plata) que poseía una nación. En esta medida, la explotación de estos minerales en América les significaba a los españoles un enriquecimiento rápido.

El segundo acontecimiento que produjo el rápido desarrollo de la minería en nuestro país, fue la introducción de nuevas técnicas en la explotación y fundición de los minerales. En este sentido, se utilizaron por primera vez las herramientas de acero en las perforaciones, así como la pólvora para abrir a tajo el terreno. En esta época, así como en las primeras décadas de la vida independiente del país, la actividad minero-metalúrgica fue la principal rama abastecedora de divisas ya que el oro y la plata representaban aproximadamente el 80% del valor total de las exportaciones.

Contribuyeron a la importancia de la industria minera muchos factores externos, como el interés decidido de la corona española por la extracción de metales, la situación de desarrollo de la metrópoli, las doctrinas económicas prevalcientes en la época, la formación del capitalismo europeo y otras muchas más; como algunos factores internos tenemos el afán de lucro, de conquista de pobladores y colonos, el status privi-

legiado de la población blanca, y el usufructo de las minas, - la mano de obra indígena barata y muchas otras causas socioeconómicas de gran complejidad. Al llegar los españoles a México desarticularon el modo de producción comercial y comenzó una época de total despojo; los españoles explotaban desmedidamente los yacimientos de minerales y de manera anárquica -- por lo que no se establecieron verdaderas unidades productivas.

Esta situación de dependencia de la matriz en España y el despojo de nuestros recursos, determinaron en cierta forma las características de la estructura económica de nuestro país durante la Epoca Colonial. Se estima que durante el período de 1521 a 1810 se produjeron en México 272,700 kilogramos de oro y 84,327 kilogramos de plata. Al proliferar las minas para actividades de extracción, se rompió la unidad de mando o administrativa en el proceso productivo, ya que el mineral extraído se enviaba para su proceso a las haciendas de beneficio, que no siempre pertenecían al mismo dueño de la mina.

En esta medida, las haciendas de beneficio sólo se concretaban a darle el tratamiento mínimo a los minerales y posteriormente los vendían a las fundiciones que estaban fuera -

de estas haciendas.

En los centros de fundición convertían los concentrados de minerales en barras metálicas, principalmente oro y plata, para mandarlas a España o eran aprovechadas para la acuñación de moneda en México, la cual comenzó sus actividades en 1537.

La Independencia del país (1822-1824) afectó la explotación minera sin que su estructura colonial fuese substituída por otra más propicia a su desarrollo, influyendo en esto las frecuentes luchas internas, las dictaduras militares y la deficiente utilización de los recursos nacionales, en gran medida inmovilizados por el clero.

La minería en la etapa posterior a la guerra de independencia, había mostrado signos de franca decadencia como consecuencia de las luchas armadas. Por tal motivo se descuidó el trabajo en las minas y los propietarios de fundos mineros y haciendas de beneficio retiraron todas sus inversiones de esta actividad.

Ante esto, los gobiernos mexicanos se vieron en la necesidad de acudir a los capitalistas extranjeros, principalmente franceses e ingleses, quienes aprovecharon esta oportunidad

e invirtieron alrededor de 8 millones de pesos entre los años de 1826 y 1829.

La instalación de nuevas empresas mineras por parte de los inversionistas extranjeros en México, trajo como consecuencia, la aplicación de nuevas técnicas en los procesos de producción minera. En este sentido, en 1822 se importó de Inglaterra la primera máquina de vapor, con el objeto de utilizarla en el bombeo de agua de las minas de Catorce, en San Luis Potosí y "El Morán", en Real del Monte, Hidalgo. Cabe señalar que el desagüe de las minas era una tarea bastante difícil y cara, por lo que la utilización de estas máquinas de vapor, representó un importante ahorro en los costos de extracción.

En 1824 se fundó la primera negociación minera germanoamericana, iniciando sus operaciones en El Chico y en Zimapán.

La explotación minera se localizaba principalmente en el centro del país; Guanajuato, Real del Monte y otros lugares. En 1857 había 209 minas en explotación que producían sobre todo oro y plata.

Durante este período post-independiente no se puede hablar de una integración de la industria minera, considerando esencialmente el retraso de la actividad provocada por la lucha armada.

Sin embargo, la penetración de capitales extranjeros --- aplicados a la minería darían la pauta para el establecimiento de empresas mineras con mayores perspectivas de avance técnico. En efecto, las facilidades tributarias y demás políticas instrumentadas por los gobiernos mexicanos de esta época, permitieron la importación de toda clase de maquinaria útil en la industria minera. De esta manera se comenzaron a establecer varias compañías mineras 100 por ciento extranjeras, con el fin de aprovechar al máximo nuestros recursos minerales con la utilización de técnicas nuevas.

Durante la Reforma, la minería se manifestó nuevamente como una actividad generadora de riqueza, pues la exportación de plata y cobre principalmente representaba una importante captación de divisas para el Estado, vía impuestos.

En cuanto a las técnicas de producción utilizadas en esta época se había vuelto común el uso de plantas concentradoras para tratar minerales de baja ley y poder alimentar con -

cargas más ricas a los hornos de fundición.

Los procesos más comúnmente usados eran gravimétricos y consistían en separar los minerales pesados de los minerales ligeros. Para esto, se utilizaban mesas vibratorias. Los minerales ricos se continuaban tratando directamente por fundición.

Conforme fueron penetrando los capitales extranjeros en México, principalmente británicos, se fue avanzando en la utilización de maquinaria y técnicas más sofisticadas en la industria minera. Al respecto es importante destacar que en Inglaterra se producía la maquinaria más moderna, por lo que los ingleses que invirtieron en la minería mexicana se preocuparon por utilizar los adelantos tecnológicos en la industria minera.

Esta situación dio lugar a la creación de empresas mineras que sobresalieron tanto por su volumen de producción, como por la modernización de sus métodos de obtención de minerales. Asimismo, el estado de poca productividad minera que se venía presentando después de la Independencia, fue desapareciendo paulatinamente debido a la explotación extensiva de minerales en el territorio mexicano.

En el periodo de Porfirio Díaz que abarca de 1876 a 1910 la industria minera acaparó la atención del gobierno y se promulgaron dos códigos mineros, el de 1884 y 1892. El contenido de estos códigos se refiere fundamentalmente a la ratificación de las condiciones de liberalidad respecto a las inversiones y concesiones. Además se estableció un impuesto único a los minerales de no más del 2% de su valor disminuyendo los impuestos anteriores.

La promulgación de estos códigos abrieron una nueva etapa en la minería; por principio de cuentas si bien es cierto que anteriormente las inversiones extranjeras directas en la minería estaban al orden del día, al inicio de esta etapa, se ensancha la brecha de oportunidades para el capital extranjero. En esta medida los capitalistas aprovechan esta coyuntura e inician la construcción de los ferrocarriles en combinación con su actividad industrial en la minería.

La introducción de los ferrocarriles representó un factor importante que permitió incrementar las actividades de explotación minera. Al respecto, la estructura de la producción se fortalece con la explotación de minerales industriales como el hierro, plomo, zinc, antimonio, mercurio y barita.

Ante las nuevas perspectivas que se presentaron con la -

circulación del ferrocarril, fue posible explorar y explotar - nuevas zonas del norte del país principalmente.

Los ferrocarriles unieron los centros mineros más impor-- tantes del país con los centros de consumo y puntos de embar-- que. Cabe destacar al respecto, que más del 60 por ciento de - las cargas de arrastre consistía en concentrados minerales.

El descubrimiento de la energía eléctrica marcó otro acon-- tecimiento importante en la industria minera. Este descubri-- miento trajo dos grandes beneficios a la minería. El primero - fue que se intensificó la explotación de minerales de cobre, - pues éste es un insumo básico para la industria eléctrica, y - el segundo se centró en la utilización de la energía eléctrica en los procesos de producción minera. En efecto, la llegada de nuevas compañías extranjeras permitió la introducción de nue-- vos métodos y procedimientos para beneficiar los minerales, -- utilizando la energía eléctrica.

Estas y otras circunstancias dieron lugar a un mayor gra-- do de integración de la industria minera en México. Por una par-- te, las comunicaciones y, por la otra, la necesidad de crear - una infraestructura más sólida para el desenvolvimiento de la industria minera. Al respecto, es necesario señalar que esta -

necesidad surgió como consecuencia de la aplicación de altos aranceles a los minerales mexicanos en Estados Unidos, para su beneficio. En esta medida, las empresas mineras en México establecieron plantas de beneficio en San Luis Potosí y Monterrey, con el objeto de integrar la industria y abatir los costos de beneficio y fundición que resultaban altos en el extranjero.

La planta en San Luis Potosí inició sus operaciones en 1890, con el nombre de Compañía Metalúrgica Mexicana, y beneficiaba principalmente sulfuros de cobre y plomo.

La planta en Monterrey empezó sus actividades en 1900 bajo el rubro de Fundidora de Fierro y Acero Monterrey.

El establecimiento de estas dos plantas beneficiadoras, permitió elevar el grado de integración de la producción minera, pues en estas plantas se aprovechaban los concentrados de minerales que provenían de las minas más importantes del centro y norte de la república.

En efecto, la iniciación de actividades de estas dos plantas, permitió elevar el grado de elaboración de los minerales en territorio nacional, así el beneficio de éstos pasó a otro rango, es decir, a un mayor valor agregado. Esto permitió te--

ner acceso al mercado internacional de minerales con mayores ventajas para la industria nacional.

## 1.2. EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION, TRANSFORMACIONES ESTRUCTURALES Y TENDENCIAS DE LA MINERIA MEXICANA DE 1940 a 1970.

Con motivo de la Primera Guerra Mundial se incrementaron las actividades minero-metalúrgicas y de 1917 en adelante se inició la explotación de nuevos yacimientos, algunos de los cuales eran conocidos.

Por primera vez se explotaron minerales que dieron 73 toneladas de manganeso. En 1918, los minerales de molibdeno, produjeron 28 toneladas; la producción de arsénico se elevó a 1285 toneladas y se principió el trabajo en minas de tungsteno y vanadio, recuperándose también en las fundiciones el cadmio. La producción de estaño se incrementó firmemente.

A partir de 1939, con motivo de la Segunda Guerra Mundial se inició el último período en la historia de la minería de México. La primera fase supuso el esfuerzo para incrementar la producción minero-metalúrgica en los distritos conocidos y en explotación. La segunda fase exigió la localización y el descu

brimiento de nuevos criaderos, así como el estudio para calcular sus riquezas potenciales.

Durante la Segunda Guerra Mundial, debido a la intensiva inversión de guerra significó incrementos en la demanda de productos minerales y presiones hacia el alza en sus precios, así en 1939 las exportaciones totales del país, significaron el -- 74.7% y posteriormente en 1950 disminuyeron aún cuando todavía fueron equivalentes al 31.9%, bajando para 1955 a tan sólo el 24.6%.

La participación del valor de la producción de la industria minero - metalúrgica en el Producto Interno Bruto, representa más claramente la pérdida de importancia de la industria minera.

Así que mientras que para 1911 representaba todavía alrededor del 7.5% del PIB para 1939 representó el 3.8% y en una franca tendencia a la recesión de la actividad de la industria para 1945 sólo significaba el 1.9%, en 1950 el 2.1% y para --- 1955 el 1.8%.

La industria minero-metalúrgica en México todavía hasta - 1955 continuaba dependiendo casi en su totalidad para nuevos -

desarrollos de los inversionistas extranjeros y las cotizaciones internacionales de sus principales productos, marcaban sus épocas de auge y retracción. Sin embargo, durante este período adicionalmente se presentan otras causas para su débil desarrollo, caracterizado por el retraimiento en su nivel de crecimiento.

#### A) PROCESO DE MEXICANIZACION

La intervención gubernamental en la economía para promover el desarrollo económico, se manifiesta como tal a partir de la época post revolucionaria, ya que el contenido ideológico de la Constitución de 1917 contempla dentro del marco legal, la participación del Estado como diseñador de las políticas económicas a seguir; tal es el caso de los artículos 3, 27, 28, 42, 123 y 131, en donde se manifestó abiertamente la nueva ideología revolucionaria y nacionalista del Estado Mexicano.

En el período del general Plutarco Elías Calles se plasman los primeros intentos directrices de la economía nacional; de esta manera la creación del Banco de México, como banca central, representó un sistema de control total de la emisión de moneda y las operaciones crediticias, -lo que se tradu

ce en una integración financiera que apoya la creación de --- otras instituciones de iguales características como son Nacional Financiera, los Bancos de Crédito Agrícola y Ejidal, etc, que juntos representan el punto de apoyo para el desarrollo - económico del país.

Otra política seguida fue la del gasto público orientado hacia el fomento económico y social; política que continuó co mo común denominador en las posteriores administraciones.

En lo que se refiere a política minera en este período, - se publicó el 3 de mayo de 1926 la Ley de Industrias Minera-- les, en la que se manifestó, que "toda substancia mineral que pueda extraerse comercialmente es propiedad exclusiva de la - Nación", con lo cual se logró tener un control más estricto - sobre la exploración y explotación de los yacimientos de mine rales mediante la jurisdicción federal de legislar en todo lo relativo a las industrias mineras.

En este sentido, en lo que respecta a las concesiones mi neras, se estableció que "sólo los mexicanos y las sociedades civiles o comerciales mexicanas tendrán derecho a obtener con cesiones para explorar y aprovechar los bienes de dominio di recto de la Nación a que se refiere esta Ley".

En esta misma ley se fijó el límite máximo de terreno que podría utilizarse para la explotación, sin perjuicio para --- otras actividades, por lo que se estableció como requisito para dar las concesiones que éstas estuvieran en actividad. Se -- habló también de la estructura de la mano de obra, esto es, -- que por lo menos el 90 por ciento de los trabajadores deberían ser mexicanos. Asimismo, se toma en cuenta la parte que corres-- ponde a los impuestos; no deberían pagarse a los estados o mu-- nicipios, sino sólo a la Secretaría de Hacienda que se encarga-- ría de dar directamente una participación de la liquidación -- anual respectiva, a los estados y municipios en donde se loca-- lizaran las empresas mineras.

La política minera del Gobierno Federal durante los años-- subsecuentes a la Revolución Mexicana, estuvo siempre orienta-- da a mantener un equilibrio entre las necesidades del propio -- desarrollo industrial del país y a sostener las reservas de mi-- nerales para su futura explotación.

En esta medida, después de la Segunda Guerra Mundial, la-- actividad minera sufre un decaimiento como consecuencia del re-- tramiento de la demanda mundial y por el agotamiento de vetas. Este factor determinó un estancamiento de las inversiones en -- la industria minera y se hizo necesario buscar una nueva estra--

tegia para reánimar estas actividades. Asimismo, en la década de los cincuentas se inicia una etapa de industrialización en el país, por lo que se tuvo la necesidad de aprovechar todos los recursos posibles para llevar a cabo este proceso. Por lo tanto, los minerales representaban una importante fuente de materias primas.

El gobierno del Presidente Adolfo López Mateos instrumentó una serie de medidas enfocadas a vigorizar la actividad minera, mediante la promulgación de la Ley Reglamentaria al Artículo 27 Constitucional, en materia de explotación y aprovechamiento de recursos minerales.

Esta ley, que sin duda alguna marca el inicio del fin de una etapa retrógrada e inoperante por la que venía atravesando la minería, pone de manifiesto el carácter nacionalista y progresista del Estado Mexicano.

Efectivamente, esta ley fue un motor que impulso a la minería hacia un nuevo desarrollo y al logro de las metas señaladas por la propia dinámica de la economía nacional.

Los objetivos fundamentales de esta ley, fueron concreta

mente elevar el nivel de participación de los inversionistas nacionales en base a un trato preferencial en cuanto al pago de los impuestos; esto es, la ley establece en sus artículos 14 y 15 que sólo los mexicanos y sociedades constituidas que tengan la mayoría del capital suscrito, tendrán derecho a las concesiones a que se refiere dicha ley.

Otro objetivo se centraba en incrementar el grado de procesamiento de los metales y minerales antes de su exportación y en asegurar una oferta adecuada de materias primas para la nueva etapa de industrialización.

La aparición de esta ley, dio como resultado un proceso de mexicanización en la estructura del capital de las compañías mineras establecidas por consorcios extranjeros. Cabe señalar que esta reestructuración de la composición del capital, trajo como consecuencia la apertura de nuevos centros mineros y la rehabilitación de algunas explotaciones antiguas abandonadas. Al mismo tiempo, hubo un aumento sustancial en el valor de la producción minero-metalúrgica pasando de 3,681 millones de pesos en 1961 a 4,456 millones en 1964.

El proceso de mexicanización se extendió a todas las empresas mineras del país, por lo que entre 1961 y 1964, 85 dife

rentes empresas extranjeras, ajustaron la estructura de su capital conforme lo estipula la ley y, en ese mismo lapso, se crearon 334 empresas constituidas de conformidad con los preceptos de mexicanización.

Concretamente, podemos añadir que la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, en materia de explotación de minerales, marca una nueva etapa en la actividad minera, ya que permitió a los empresarios nacionales, invertir en la minería con un grado de mayor seguridad y confianza. También, fue posible que el Estado tuviera parte activa en este sector y rescatara a través de su participación importantes yacimientos de minerales estratégicos, como lo es el azufre.

Una vez que se logró la comprensión y aplicación de esta ley en cuanto a la estructura de capital se refiere, se pasó a la etapa de consolidación de la industria minera, en base al logro de una mayor industrialización de los productos mineros, ya que esta fase resulta la más importante para el desarrollo económico del país.

En efecto, otro de los principales objetivos de esta ley fue promover la integración vertical cada vez mayor de la industria minera, pues ésta asegura, por un lado, el fortaleci-

miento y desarrollo del sector minero y, por otro permite al país asegurar un crecimiento sano de las ramas estratégicas de la economía en su conjunto.

Este objetivo, tuvo como base una serie de artículos insertos en la ley de 1961, los cuales favorecían el establecimiento de plantas de beneficio que permitieran integrar los procesos de producción de minerales. En esta forma se podría promover una mayor elaboración de valor agregado a los minerales que anteriormente se exportaban en estado natural para su tratamiento en el extranjero.

Esta determinación fue acogida con gran entusiasmo por las compañías mineras, ya que les permitía agrandar el campo de sus actividades, esto es, llevar a cabo todos los procesos de producción minera, exploración, extracción, beneficio, fundición y afinación de los metales.

#### B) LEY DE IMPUESTOS Y FOMENTO A LA MINERIA.

La Ley de Impuestos y Fomento a la Minería, es otro -- instrumento de la política del Gobierno Federal en aras de -- un mayor desarrollo e integración de la industria minera. -- Esta ley surgió como respuesta a la necesidad de hacer resurgir

la actividad minera, en la medida en que ésta venía mostrando serios rasgos de estancamiento durante 1920 y 1950. Al hacer un estudio para determinar cuáles eran las causas de ese estancamiento, se llegó a la conclusión que el sistema de impuestos basados en la producción, frenó la inversión en la minería y como consecuencia el volumen de la producción sufría bajas considerables.

Ante esta situación, el Gobierno Federal inicia un régimen de subsidios y en 1956 aparece la primera Ley de Impuestos y Fomento a la Minería.

Los principales preceptos de esta ley estaban enfocados hacia un tratamiento fiscal especial con subsidios para las empresas que cumplieran objetivos de carácter económico nacional, fijados bajo una estrategia de desarrollo.

Sin embargo, dada la dinámica que presentó esta actividad durante los últimos 20 años, la legislación resultó obsoleta a las condiciones actuales de la industria minera. Por tanto, -- fué necesario implementar una nueva Ley de Impuestos y Fomento a la Minería, que permitiera hacer frente a los reclamos de la minería moderna. Así, el 30 de diciembre de 1977 se publica en el Diario Oficial la nueva Ley de Impuestos y Fomento a la Mi-

nería.

Lo sobresaliente de la misma es que reduce en cierta forma las tasas impositivas y sólo establece dos tipos de impuestos: uno sobre concesiones mineras y otro sobre producción de minerales, derogando a su vez los impuestos a la exportación y el del 15 por ciento sobre ventas de primera mano.

Por lo que se refiere a las medidas de fomento, la nueva ley establece un subsidio del 2 por ciento sobre el valor de los minerales a fin de compensar los gastos efectuados en trabajos de prospección, exploración y desarrollo que se realicen en el mismo año.

Esta ley concede además un subsidio hasta del 75 por ciento del impuesto general de importación, que se causa por la adquisición de maquinaria, equipos, partes y refacciones que no se fabriquen en el país.

En términos generales, se estableció que la nueva Ley de Impuestos y Fomento a la Minería trajera como consecuencia el incremento de las actividades de prospección y exploración, mayor explotación en los yacimientos y la explotación en nuevas minas, y más oportunidades de invertir en la adquisición-

de maquinaria y equipo que permita la integración vertical de la industria minera.

La década de los cuarentas es clave en la desenfrenada -- decadencia de la minería debido a que entre otras cosas el -- sistema ferroviario sufre falta de combustible, siendo el pro blema del período 1939-1950.

En el período 1941-1943 (Presidencia de Avila Camacho) a la política minera puede calificársele de flexible, además de presentar pocas huelgas y de carácter mínimamente trascenden tes. Con los acuerdos de comercio México - EUA (1941-1942), - México comprometía gran parte de su producción minera, con el vecino país del norte. Aunque en 1942 se derogan impuestos so bre ganancias (rendimiento del capital invertido), el período 41-43 presenta una política a corto plazo, determinado por el momento, aunque continúa el acendrado pensamiento nacional. - En 1944 se reduce la producción minera mexicana, ya que el -- fin de la guerra se acerca y la endeble estructura minera lo reciente grandemente.

De 1944 a 1950, pese al mejoramiento del servicio ferro viario, aumentan los costos medios, pues entre otras cosas se presentan una serie de huelgas; la de 1944 se realiza en con-

tra de 105 compañías paralizand<sup>o</sup> de 50,000 a 60,000 obreros y, en el primer trimestre de 1946, 11 empresas productoras de pl<sup>o</sup>mo y zinc paralizan a 40 mil trabajadores mineros. Las huelgas trimestrales continúan a lo largo de 1948, y escalonadas en -- 1950.

Se observa que en ese lapso (44-50) se dan mayores facilidades a los inversionistas, pues en junio de 1944 se limita el capital extranjero a un 49%, y en diciembre del mismo año se reducen los impuestos a la exportación de plata.

Sin embargo, al finalizar 1947, Miguel Alemán establece dentro de la tónica de su gobierno, en la Ley General de Im---puesto a la Exportación de Plata una cuota adicional del 2%. -- Al gobierno de Alemán se le iba a caracterizar por un acentuado interés en la industrialización quizás en forma excesiva en relación con el relativo abandono de la base agrícola. Volvió asimismo a renovar algunas fases del concepto de progreso que distingue a otras administraciones desde la época de la revolución armada.

La devaluación del peso en 1949 de 4.85 a 8.10 pesos por cada dólar favorece la entrada de divisas por la exportación de metales, aunque en el caso de la plata, el Banco de México-

decide la absorción total para acuñación.

La prosperidad minera ha sido identificada claramente con la actividad bélica, prueba de ello es la Guerra de Corea en 1950, o la de Vietman en fechas menos lejanas. En esa década, se reducen las cargas fiscales a pequeños y medianos mineros en el beneficio de los minerales, aunque para tomar una decisión de reajuste fiscal en favor de la minería, se presente en esa época la carencia de mejores fuentes de ingreso para el erario público:

Wallace hace referencia expresa a la relación dependiente de México con Estados Unidos, ya que este último se presenta como el principal mercado para nuestros productos mineros; a ese país se destina en 1939-50 el 89.9% del total, a diferencia del período 1933-38 en que ascendió a 61.8%.

Pese a los altos precios de los metales industriales durante la mayor parte del período 1939-50 las inversiones mineras han sido bajas y han disminuido en relación a otras inversiones.

Desde 1930 "la Legislación fiscal aplicable a la minería fue objeto de cambios importantes pero no coordinados entre sí

en cerca de veinte oportunidades. Puede encontrarse más de 70 leyes, decretos, reglamentos y circulares sobre la minería - emitidos, durante el mismo período, sin contar con un buen - número de disposiciones reglamentarias relacionadas con las - reservas mineras nacionales" (2).

La década de los 50's observa la decadencia de la mine - ría y ello se caracteriza por la falta de nuevas inversiones - pese a la expansión de no metálicos y la influencia de la - guerra de Corea.

El período presidencial de Adolfo Ruiz Cortines ( 1952 - 1958 ), fue un régimen que se caracterizó por que trató de - continuar el programa social y económico, sobre todo en la - industrialización en gran escala que sostuvo la administra - ción de Alemán.

Los señalamientos que llega a esbozar el Presidente -- Ruiz Cortines respecto a la minería enuncian como causas del - descenso de su producción, a la baja demanda, las cotizacio - nes internacionales y el agotamiento de yacimientos ----

---

(2) Wionsek, Miguel S. "El Nacionalismo Mexicano y la Inver - sión". Siglo XXI. México 1967. págs. 131-132.

con alta ley en sus minerales, pero lo que falta en ese momento es una política minera que promueva la explotación y disminuya las altas tasas impositivas: dos problemas que a la fecha continúan.

Parece que según algunas opiniones, el problema no radica específicamente en los planteamientos que menciona el Presidente Ruiz Cortines, pero aún así, en la Ley de Impuestos y Derechos Relativos a la Minería de 1934, abrogada y en su lugar implantada la Nueva Ley de Impuestos y Fomento a la Minería del primero de enero de 1956, se otorgan estímulos a la exploración y explotación de los yacimientos minerales así como la reducción de impuestos en un 50% a las empresas que inician sus trabajos y a las que los reanudan después de 10 años, en un período relativo a 2 años. Se otorgan subsidios para favorecer en toda forma a la minería, creándose además el Consejo de Recursos Naturales no Renovables, mismo que no funcionó debidamente por sus deficientes presupuestos.

En fin, una década más transcurre y la minería parece empezar a perder las esperanzas de recuperación, aunque la mexicanización parece proporcionarle mejores perspectivas.

Lo cierto es que para los 60's destacan los metales no -

ferrosos, presentándose a partir de 1961 un nuevo periodo en donde la demanda aumenta notablemente; la externa, debido a la guerra de Vietnam y la expansión del mercado europeo y la doméstica, en aras a la fabricación así como reparación de productos metálicos, con lo que se observa la necesidad de importación de productos metálicos (chatarra de fierro, estaño, aluminio, níquel, titanio y cromo entre otros) cuya demanda creció en un 15.8% anual a un 19.6% y entre los cuales destacaron: coque, asbesto, fosforita, magnesita, sílice, caolín talco y bauxita.

El papel que hoy desempeña la minería en la economía nacional es de gran importancia considerando que el valor de la producción minera pasó de 7 mil 344 millones en 1970 a cerca de 15 mil millones estimados para 1976.

El análisis del periodo 1956-1976, se trata de los años en que el régimen fiscal a la industria minero-metalúrgica ha estado en operación, además de que es en estos años en los que la política económica en general y fiscal en especial intentan dar las condiciones generales adecuadas para un sano desarrollo, que permita a esta rama industrial tener una estructura acorde con las diversas situaciones específicas que enfrenta en su operación la industria minero-metalúrgica.

En estos veintidn años comprendidos entre 1956 y 1976 la industria minero-metalúrgica ha sufrido grandes cambios, no solamente por el efecto positivo de la política económica del Estado, sino por condiciones más favorables en las cotizaciones internacionales que han significado que a pesar de que -- hasta el año de 1970 los precios internos de los productos de la industria se mantuviesen por abajo de los existentes en -- los mercados internacionales, el índice de precios implícito del Producto Interno Bruto correspondiente a la industria minero-metalúrgica haya crecido más rápidamente que el general. (3).

"La minería, puede definirse, clara y realístamente, como el conjunto de obras, trabajos y operaciones, mediante los cuales se localizan, desarrollan y explotan los depósitos minerales, con el objeto fundamental de transformar mediante la aplicación de trabajo, técnica y capital, la riqueza estática y potencial, existente en dichos depósitos, a riqueza dinámica real y tangible, constituida por metales y minerales, utilizables por otras industrias para el progreso y el bienestar de la humanidad" (4).

---

(3) Tesis: "La política Fiscal aplicada a la Industria Minero Metalúrgica en México su evaluación (1956-1976)."

(4) Palabras pronunciadas por el Ing. Luis de la Peña Porth en su exposición "Introducción a la Reunión Nacional de Estudio para el Desarrollo de la Minería". IEPES. México, Zatecas, mayo 1970.

La importancia de los minerales y metales, salta a la vista al analizar la evolución misma del hombre, desde la edad de piedra hasta nuestros días.

Los recursos comprendidos dentro de lo que actualmente se conoce como sector minero-metalúrgico, han servido como cimiento para el desarrollo de las sociedades en todos los países -- del mundo. Esto de ninguna manera significa que se esté confiando importancia exclusiva a este sector, ya que, como se sabe, ciencias como la Física y la Química, la Administración, - etc., han coadyuvado a que los elementos que se pueden obtener del sector alcancen una plena utilización.

Sin embargo, si se tuviera que ponderar a cada uno de los sectores productivos que participan en la economía, indiscutiblemente uno de los más importantes sería el sector minero-metalúrgico, ya que aporta gran parte de los insumos básicos que requieren otros sectores; así por ejemplo, podemos hablar del uso de la roca fosfórica en la industria de fertilizantes; del carbón, del coque, del hierro y de diversas ferroleaciones, para la industria siderúrgica; de óxidos y sales, para la industria química; del tungsteno y del cobre, en la industria eléctrica; del yeso, cemento y mármol, en la industria de la construcción, etc.

Los minerales y metales, han constituido en etapas y territorios diferentes, la causa de conflictos bélicos, movimientos de capitales, desplazamientos de la fuerza laboral, el sometimiento de unas naciones a otras y, en muchos casos, el puntal para impulsar el desarrollo de diversas sociedades.

Debe señalarse también que, el sector minero-metalúrgico, no sólo ha manifestado su importancia por ser abastecedor de materias primas de otros sectores, sino además por ser fuente de empleos, actividad generadora de divisas y un apoyo definitivo para las políticas de desconcentración demográfica.

Como beneficios derivados de lo anterior, puede destacarse la creación de obras de infraestructura, el fomento comercial y el impulso al desarrollo regional.

Pero aún cuando las épocas de mayor florecimiento de la minería mexicana han sido consecuencia de la explotación irracional por parte de empresarios extranjeros tanto en la época de dominio español como en la época del porfiriato, en que los capitales extranjeros inundaron la actividad, el abandono o falta de atención a la minería no se justifica.

Este hecho ha coadyuvado a la formación de oligopolios en el sector minero, ya que sólo las grandes empresas han podido crecer y consolidarse, por el potencial económico de sus accionistas, los cuales están en excelentes condiciones para obtener cuantiosos volúmenes de financiamiento, tanto interno como externo.

A pesar de que el Gobierno Federal intenta cumplir sus funciones de apoyo a la pequeña y mediana minería, los recursos con que cuenta, y que realmente se aplican a ese fin, son sumamente raquíticos.

Si ubicamos a grosso modo las condiciones generales de la economía mexicana en las décadas de los cincuentas, sesentas y setentas, veremos que hasta 1955, aproximadamente, no existía una diversificación amplia de las actividades económicas, es decir, que el aparato industrial del país apenas estaba en la etapa de planeación y escasa construcción. Esto nos indica que necesariamente la actividad económica del país gravitaba esencialmente sobre el sector primario, por lo que la participación de la agricultura, minería y otras actividades primarias representaban un importante peso dentro del producto interno bruto.

Sin embargo, a partir de mediados de los años cincuentas - hasta la fecha, el país muestra evidentes signos de industrialización, por lo que la mayoría de los recursos económicos se canalizaron hacia las actividades secundarias, dando lugar a un proceso de sustitución de importaciones. En esta medida el incremento de las actividades secundarias y terciarias, producen artículos de un más alto precio por unidad de volumen, dado el mayor valor agregado que contienen.

Estas condiciones, aunadas a que la minería produce materias primas de baja densidad económica, explican que la participación de ésta, en el Producto Interno Bruto, aparezca más baja: en 1950 fue de 3%, en 1960 de 1.8% y en 1978 de 1.3%.

Cabe destacar que en los países con menor desarrollo industrial la aportación de la minería al Producto Interno Bruto alcanza mayores proporciones, lo que quiere decir que estos países tienen una mayor dependencia de la explotación de sus recursos minerales, presentándoseles la necesidad de exportarlos con un bajo grado de elaboración, traducándose esto en un impedimento para el desarrollo global de sus economías.

En este sentido, la posición de México es diferente, ya que por un lado existe un sector industrial que absorbe en bue-

na medida la producción minera nacional y por otra parte el -- aparato productivo minero-metalúrgico se ha venido integrando y aunque todavía no se alcanza el grado óptimo de integración, se ha logrado que los productos mineros de exportación contengan un valor agregado en relación con años anteriores.

Entre tanto la exportación minera ha disminuído considera- blemente. Esto lo podemos corroborar en base a que del valor - total de las exportaciones nacionales en los últimos cinco --- años, el valor de la exportación minera ha representado el 15- por ciento del total en promedio, mientras que para 1940 sólo- cuatro materias primas significaban el 45 por ciento del valor de las exportaciones nacionales, por lo que podemos deducir -- que la diversificación industrial y económica del país ha veni- do aumentando.

Cabe destacar asimismo, que la actividad minera es aleato- ria y que requiere de grandes montos de inversión, por lo que- las decisiones de los grupos financieros para participar en es- ta actividad, han sido muy restringidas, hecho que ha repercu- tido en el desarrollo de la minería. Frente a ésto, el Estado- ha promovido su participación tratando de contrarrestar estos- efectos negativos que surgen de la indecisión empresarial.

La participación del Estado en la industria minera en los últimos años, ha repercutido grandemente en la dinámica del desarrollo del sector, siendo esto un apoyo definitivo a la economía en su conjunto. Esto lo apreciamos al considerar la producción minero-metalúrgica en México generada por los diversos tipos de empresa, en los últimos tres años, en los que el valor de la producción obtenida por la empresa de participación estatal ha significado alrededor de un 30 por ciento del total; la inversión gubernamental se ha enfocado hacia la producción de metales básicos de importancia estratégica para el desarrollo industrial, tales como el fierro, carbón y coque, manganeso, cobre y azufre, que representan insumos de gran significación para las industrias metal-mecánica, automotriz, de la construcción, química y eléctrica.

En efecto, durante los años de 1976 a 1978, el valor total de la producción minera fue de 44.8 por ciento; el de la minería de participación estatal fue de 32 por ciento; la gran minería privada mostró un 45 por ciento de aumento y a la pequeña y mediana minería privadas, le correspondió un aumento de 66 por ciento en el mismo período.

Otro aspecto en donde se expresa la importancia de la minería, es a través de sus aportaciones dentro de la recauda---

ción fiscal federal.

Durante el período de 1973 a 1977, la minería ha tenido una participación en promedio dentro de las recaudaciones por concepto de la explotación de recursos naturales de 814 millones de pesos, representando el 79 por ciento del total recaudado por el Gobierno Federal en este rubro. Entre tanto, cabe señalar que a partir de 1975 la carga fiscal a la minería ha disminuido considerablemente, ya que en 1973 significaba el 63.4 por ciento del total mientras que para 1977 alcanzó el 27.9 por ciento del total de este concepto.

La baja de los impuestos pagados por la minería al Gobierno Federal, es consecuencia de una política emprendida por el Estado con el objeto de reactivar la minería por medio de subsidios y reducción de los impuestos.

Otro elemento que muestra la importancia de la minería dentro de la economía nacional, es la absorción de mano de obra.

El empleo que proporciona esta rama, significa alrededor del 3.4% del total de la mano de obra ocupada en la industria en general, no obstante habría que añadir el efecto indirecto que se traslada a otras ramas económicas por cada empleo crea-

do en la industria minera. Algunos especialistas en materia de trabajo aseguran que por cada empleo en la minería se crean -- cinco más en diversas ramas productivas. Si tomamos en cuenta el personal ocupado en la minería durante los últimos 5 años, -- observamos que existen 148 mil empleados por año en promedio. -- En esta medida, el número de familias que viven del trabajador minero eleva considerablemente los beneficios que aporta la industria minera.

El empleo generado por la minería en su conjunto pasó de 113 mil trabajadores en 1970 a 170 mil en 1980. Ello resulta -- un incremento anual de 4.2 por ciento, cifra ligeramente superior a la registrada por la ocupación total.

El desarrollo de la minería mexicana en los años recientes ha permitido la cobertura de las necesidades nacionales en un alto grado. En la actualidad el país es autosuficiente en -- gran parte de sus necesidades de materiales industriales disponibles en el territorio y sólo constituyen excepciones de importancia los casos de aluminio y algunos minerales no metálicos, así como de roca fosfórica.

En relación con las posibilidades mineras del país, aproximadamente dos terceras partes del territorio nacional mani--

fiestan posibilidades mineralógicas en términos de sus características geológicas.

### C) PROCESO DE INDUSTRIALIZACION.

El inicio de la industrialización del México moderno lo podemos ubicar prácticamente a partir de la década de los cuarentas, y principios de los cincuenta. El proceso de industrialización se dio en el marco de un proceso mundial que llevó a un incremento de la interdependencia económica entre todos los países del mundo.

A lo largo de la posguerra podemos observar los siguientes cambios estructurales a nivel mundial.

- Desde los años cuarenta el empleo industrial ha aumentado mucho menos que el volumen de la producción en casi todos los países, fenómeno que se explica fundamentalmente por el considerable elevamiento de la productividad de la mano de obra, así como por la modernización y el desarrollo de la infraestructura y del proceso técnico.

- La marcada expansión de la producción industrial desde 1940, ha significado un aumento de la producción industrial por habitante de cerca del 80% en el caso de las industrias ma-

manufactureras y del 40% en el caso de las industrias extractivas (hasta fines de los cincuenta).

Entre los nuevos fenómenos de la industrialización en el mundo no sólo cuenta la industrialización en el tercer mundo, sino también el cambio de dinamismo entre los países industrializados. Estados Unidos, que había sido el país líder del proceso de industrialización hasta fines de los cincuenta, -- pierde dinamismo frente a la competencia de los países de la Comunidad Económica Europea y de Japón.

El desarrollo industrial en México se vio favorecido también por la expansión del mercado interno cuyo elemento dinamizador fue el impulso hacia un gran avance de las relaciones de producción capitalista.

La industrialización en México no sólo se da a nivel de la industria liviana sino que a partir de la década de los sesenta la industria pesada logra ser el sector más importante, ya que mientras que a fines de la Segunda Guerra Mundial ésta representaba solamente del 10 al 13% del PIB, para el período 1963-1970, ésta alcanza casi un promedio del 25 al 35% del -- PIB ( el PIB y el PIB por habitante en México ha mantenido niveles altos comparativamente con otros países).

El proceso de industrialización en México ha tenido como principal finalidad la producción orientada hacia la satisfacción del mercado interno, por lo que fue necesario en ausencia de un caudal suficiente de capital externo, que el sector agrícola suministrara excedentes de oferta que superaran la demanda interna y pudieran ser exportados. A partir de ello, la economía dispuso en los años cuarenta y cincuenta de divisas para adquirir los artículos de inversión necesarios para la aceleración del proceso de desarrollo industrial, fue por tanto necesario que la producción agrícola alcanzara la expansión requerida para satisfacer la demanda creciente de alimentos y materias primas para la industria.

El Estado Mexicano fue un promotor directo del desarrollo, no sólo a través de la creación de la infraestructura industrial y agrícola, sino también por la implementación de una política de promoción industrial que se fundamentó en el proteccionismo.

El período comprendido entre los años cuarenta y fines de los cincuenta, en cuanto a los rasgos más característicos de la economía mexicana, no sólo estuvieron definidos por la "revolución agrícola" sino también por el gran avance de sus exportaciones.

La revolución agrícola y el proceso de urbanización fueron las bases para un mayor dinamismo en la industrialización. En contraste con la industria tradicional de los años cuarenta y cincuenta se desarrolló en México una industria más tecnificada de empresas más grandes.

La modernización de la industria es sólo la expresión más visible de todo un cambio integral de la economía y la sociedad mexicana en los sesenta.

El desarrollo industrial en México a lo largo del período 1950-1977 ha atravesado por tres grandes fases fundamentales, estrechamente ligadas a la dinámica del proceso de acumulación y a la inserción de México en la economía mundial.

Durante la primera etapa la industrialización tiene como principal característica el ser extensiva en la cual predomina la industria liviana sobre la pesada, es por ello que la composición orgánica del capital no es muy elevada, además de observar fundamentalmente fuerza de trabajo de calificación baja o media y con tecnología de tipo tradicional.

Desde la década de los cuarenta, la industria atraviesa por un dinámico proceso de sustitución de importaciones y de

desarrollo de la división industrial del trabajo que si bien avanza considerablemente en esta década, se desacelera en la siguiente.

El dinámico proceso de industrialización tiene como elemento catalizador el incremento de la productividad, ya que ésta llega a duplicarse en este sector en tanto que dentro del sector agrícola la productividad crece dinámicamente.

Sin embargo lo distintivo es que la participación de la agricultura en el PIB pasa del 19.16% al 9.5%, en cambio el producto industrial pasa del 24.8% al 39.39% entre 1950 y 1976, respectivamente.

Es necesario mencionar que durante los años cuarentas y cincuentas, el proceso de industrialización se encuentra directamente vinculado al desarrollo extensivo del modo de producción capitalista.

Las ramas que mayor importancia tienen dentro de la industria liviana son en primer lugar la productora de alimentos, bebidas y tabaco.

Estas en conjunto representan el 31.73% de la producción-

manufacturera, siguiéndolas la producción de textiles, prendas de vestir y producción del cuero.

Aunque hay un predominio de la industria liviana sobre la pesada durante los años 50's, son las ramas de esta última las que tienen un ritmo de crecimiento más elevado. Las más relevantes son las siguientes:

- La rama productora de automotores tiene un crecimiento del 10.8%, después se encuentra la producción de materiales metálicos con un 9.8%, y en un tercer lugar la rama de bienes de capital con un crecimiento del 8.6%. Colocándose en un plano de menor importancia en cuanto a su ritmo de crecimiento se tienen la producción de equipo mecánico y eléctrico (7.9%), las artes gráficas (7.6%) y los minerales no metálicos (6.8%).

La década de los años cincuenta se caracteriza también por una baja composición técnica del capital, por la abundancia de fuerza de trabajo a bajos salarios, por el predominio de tecnología industrial de tipo tradicional y por el uso de insumos y materias primas en gran parte de origen nacional.

Hacia fines de los años cincuenta el proceso de industrialización tiende a desacelerarse dada la lógica del proceso de-

acumulación de capital.

El desarrollo de la industria liviana sostuvo en lo fundamental el proceso de industrialización entre los cuarenta y cincuenta, no obstante la diversificación de la producción industrial empujó al surgimiento de nuevas ramas y al desarrollo incipiente de la industria pesada.

Durante los años 60's, la industrialización pasa a depender de la industria pesada, lo cual repercute elevando considerablemente la tasa de acumulación en respuesta a los aumentos de la composición orgánica.

Ese mismo proceso caracteriza a la industrialización en el contexto de diversas contradicciones.

Durante 1955, el desarrollo industrial tiene una tendencia consciente a la producción de bienes de consumo duradero y de bienes intermedios.

Como consecuencia de este proceso aumentaron los controles de importación para los bienes de consumo, pero en cambio disminuyeron los bienes de capital, lo cual propició una creciente importación de maquinaria y equipo.

Una vez sentadas estas bases, el país entra en un modelo de crecimiento que está regulado por factores externos e internos, de esta manera, la Segunda Guerra Mundial es uno de los factores exógenos que lleva a la economía nacional a entrar en un proceso de industrialización vía sustitución de importaciones.

La estructura económica existente, se enfrentó a una de las pruebas más duras en cuanto a satisfacer la demanda interna que se venía cubriendo por medio de importaciones de países altamente industrializados, pero debido a su participación en la guerra, éstos desviaron su producción de bienes de exportación hacia la producción bélica. Las fuentes de financiamiento para el proceso de industrialización, fueron en su mayoría de origen externo y otra parte, de fuentes internas apoyadas por divisas derivadas de la exportación de productos agrícolas y mineros, principalmente.

En el rubro de la mano de obra, se puede decir, que el país contaba con una fuerza de trabajo considerable, que podría ser preparada para laborar en las diferentes industrias que se implantaban en México.

En cuanto a los recursos naturales, que son el centro neu

rálgico de este trabajo, el país cuenta con una gran cantidad - de yacimientos mineros que de una u otra forma, serían altamente importantes en el abastecimiento de materias primas para la industria en general.

En efecto, el crecimiento económico que se manifestó por el desarrollo de las industrias siderúrgicas, de fertilizantes, del cobre, de la química, de la construcción, no podría llevarse a cabo sin una afluencia adecuada de materias primas minerales para satisfacer las necesidades de dichas ramas productivas.

De esta manera, los yacimientos de hierro y carbón han sido de gran utilidad en el desarrollo de la industria siderúrgica, la cual representa, una base sólida para el desarrollo de la industria de bienes de capital que, a su vez, refleja la independencia en cuanto a la importación de estos productos; rubro en el cual hay una considerable erogación de divisas.

Por el lado de los fertilizantes, que también es una industria estratégica, la fosforita es imprescindible para la elaboración de éstos, y México cuenta con importantes yacimientos de este mineral. Los fertilizantes son un elemento importante para desarrollar la producción agrícola, lo que significa el provi-

sionamiento a los requerimientos de la industria alimenticia.

La industria del cobre es muy importante en el conjunto de la producción industrial, ya que sus propiedades físicas lo hacen tener una alta conductividad eléctrica y térmica, resistencia a la corrosión, buena ductibilidad, maleabilidad y resistencia al esfuerzo. Así, su color agradable y su fácil acabado, junto con su facilidad para alearse con otros metales, hace que el cobre intervenga en un gran número de productos acabados; tal es el caso de la industria de cables eléctricos, industria automotriz, proyectiles y material bélico, equipo de ferrocarril, de marina, maquinaria, instrumentos científicos, joyería, etc.

En la industria química, es fundamental un sinnúmero de productos minerales, tanto metálicos como no metálicos, y el desarrollo sano de esta industria, depende en buena medida, de la capacidad para abastecerla de materias primas minerales. México cuenta con 30 minerales no metálicos que son muy útiles en la industria química; entre los más importantes mencionaremos, azufre, (sulfato de sodio), fosforita (ácido ortofosfórico), fluorita (ácido fluorhídrico), y metálicos tales como: plomo (óxido amarillo de plomo), cobre (sulfato de cobre) y zinc (óxido de zinc), entre otros.

La industria de la construcción que es igualmente importante, se abastece de los productos minerales y otros derivados de diversas industrias. El cemento, el yeso, materiales refractarios, asfaltos, etc., provienen de los diversos yacimientos en nuestro país. Así, por ejemplo, se cuenta con minas de calizas, sílice, arcillas, caolines, barita, bentonita, diatomita, etc., que surten en gran medida a la industria de la construcción.

La minería, a través del suministro regular y adecuado de las materias primas que produce, ha hecho posible la creación y el desarrollo de multitud de industrias, que aprovechan los minerales y metales, además la industria minera ha generado corrientes de ingresos hacia las empresas que suministran los múltiples servicios y bienes utilizados en los trabajos de exploración, extracción, fundición y afinación de los minerales y metales.

Entre los servicios destacan por su importancia, los transportes, la energía eléctrica y los talleres para montar, conservar y reparar la maquinaria y equipo que se utiliza en las operaciones mineras. Con frecuencia la demanda de la minería, ha proporcionado el impulso inicial para crear instalaciones eléctricas y sistemas de transporte que después, se --

han convertido en agentes favorables de desarrollo económico de otras actividades.

Creemos importante también mencionar que en la década de los cincuenta las industrias extractivas se recuperaron en un 5.3% de crecimiento. Técnicamente la producción industrial se ve favorecida por una serie de transformaciones tanto en el aspecto cualitativo como cuantitativo, ya que entre los años --- 1950-1960 la producción siderúrgica se triplicó en volúmen, en tanto que la producción de ácido sulfúrico (uno de los principales insumos de la industria química se multiplicó por 10). - La producción de fertilizantes logra un crecimiento explosivo, incrementándose el volúmen de producción de fertilizantes nitrógenados en más de 200 veces.

### 1.3. PANORAMA GENERAL DE LA ECONOMIA Y LA MINERIA 1970-1983.

Quizá la característica más importante en el período --- 1970-1980 fue la ruptura de los acuerdos monetarios y comerciales que prevalecieron durante varios lustros, principalmente entre los países industrializados, los cuales dieron lugar a la agudización de los problemas propios del sistema capitalista. Esto no significa que el desquiciamiento en el orden internacional fuera ajeno a los países del área socialista, - ya que aún cuando éstos no dependen totalmente de las relacio

nes con el mundo occidental, las políticas que desarrollan in-  
fluyen en menor o mayor grado en el sistema económico interna-  
cional.

El primer hecho importante de la década, se presentó el 15 de agosto de 1971, al suspender los Estados Unidos la convertibilidad de su dólar en oro, a raíz de la solicitud de Francia de que sus reservas en dólares fuesen cambiadas por el oro de Fort Knox, en un momento en que la balanza de pagos norteamericana presentaba un pronunciado déficit. Esto representó la ruptura del acuerdo monetario de Bretton Woods, fijado desde fines de la Segunda Guerra Mundial.

La pérdida de confianza en el dólar y la nueva postura política de los países exportadores de petróleo, dieron lugar a una marcada alza en el precio del energético en el año de 1973 agudizando aún más la crisis mundial gestada en 1971. Los resultados fueron: altas tasas inflacionarias, lento crecimiento de los países industrializados, descapitalización de los países en vías de desarrollo importadores de petróleo, y, por tanto, menor dinamismo en el comercio mundial.

Sin embargo, el Producto Interno Bruto de México, en 1973, continuaba creciendo a una tasa de 7.6% anual. En cuanto

a la minería, su aumento se debía al alza en el precio de los metales, más que por aumentos en los volúmenes de producción.

En 1974, la inflación mundial originó el debilitamiento de la demanda y ésta, a su vez, el estancamiento en la producción de productos básicos. El continuado aumento en los precios del petróleo fue factor determinante para que el crecimiento en los países industrializados, se redujera a tasas de alrededor del 0.25%.

Entre los productos básicos que registraron incrementos en sus precios, estuvieron los minerales y los metales, sobre todo en los primeros nueve meses de 1974, ya que declinaron en los últimos meses del año, al desacelerarse la economía mundial y, por tanto, la demanda de materias primas.

Para esas fechas, la economía mexicana empezó a resentir la baja en la actividad económica, registrando el Producto Interno Bruto una tasa de crecimiento de 5.9% al finalizar 1974.

El descenso no fue mayor debido al control de la inflación, a través de menor liquidez y control del crédito, así como por una mayor producción de petróleo.

Para la minería mexicana, 1974 fue un buen año. El alza en los precios de los metales, la mayor participación del Estado, la reducción del impuesto del 15% sobre la venta de primera mano del oro y la plata, la supresión del 10% del impuesto para el Fondo de Fomento a las Exportaciones, y la eliminación de la cuota específica en las exportaciones, propiciaron aumentos en el volumen y el valor de la producción minera. Por otra parte, se iniciaron estudios formales sobre grandes yacimientos, como el de "La Caridad", y para la ampliación de la explotación de cobre en Cananea.

En 1975, se repite con marcada fuerza la crisis económica internacional, enmarcada por los aumentos en el endeudamiento externo de países importadores de petróleo, un crecimiento de sólo el 1% en el comercio mundial y la estruendosa caída en los precios de los productos básicos.

En México se presentó una aguda contracción en la demanda, la cual llevó finalmente al país a un crecimiento del 4.1% en su Producto Interno Bruto.

A causa del descenso en los precios de los metales, la baja en la demanda mundial y los grandes inventarios, las exportaciones mineras del país resultaron afectadas.

Aun cuando la producción minera nacional descendió, se -- prosiguieron los trabajos de desarrollo en el depósito de "La-Caridad", los trabajos para la ampliación de Cananea, y se iniciaron operaciones en la mina de Lampazos, en Sonora. También en 1975, se continuó con la construcción de la planta de Ta---mós, para la producción de ferromanganeso, en las instalacio---nes de Las Truchas, y en la península de Baja California, para la explotación de fosforita. De particular importancia, fue la expedición de la Ley Minera en diciembre de 1975, que entró en vigor en febrero de 1976.

En 1976, se inicia una lenta recuperación de la economía mundial, aligerándose el crecimiento de la inflación. Con la - recuperación de la demanda de bienes duraderos y en la indus---tria de la construcción, la demanda de minerales y metales em---pezó también su recuperación.

La reactivación en México se retrasó, es decir, no reac---cionó al mismo tiempo que la economía mundial. Así, el creci---miento del Producto Interno Bruto, en 1976, fue de sólo 2.1%, - la tasa más baja registrada desde el año de 1953.

El sostenimiento artificial de la economía mexicana desde hacia varios años, requería de reubicarla en un plano más rea---

lista, reconociendo que la productividad, los precios y las relaciones comerciales, estaban totalmente deterioradas, y no era posible seguir manteniendo una paridad ficticia del peso frente al dólar estadounidense, en base a endeudamientos externos y subsidios a la ineficiencia. Por esta razón, en agosto de 1976, el gobierno mexicano decidió optar temporalmente por un tipo flexible, para después, en octubre de ese mismo año, pasar a un tipo de cambio flotante en vez del tipo de cambio fijo adoptado desde 1954, al amparo del cual el peso mexicano se mantuvo sobrevaluado durante varios años, con un tipo de cambio de \$12.50 pesos por un dólar.

Algunos meses antes de la devaluación, ésta ya se "presentía", por lo que hubo gran "dolarización", baja en la captación de ahorros y baja en la inversión. Los recursos en la banca privada y mixta, descendieron en poco más de 30,000 millones de pesos.

A pesar de la adversa situación económica del país, los empresarios del sector privado se comprometieron con el Gobierno Federal a invertir en la minería 50,000 millones de pesos a lo largo del sexenio 1976-82, bajo la llamada "Alianza para la Producción".

Las cantidades disponibles de minerales para exportación fueron superiores debido a la contracción de la demanda en el mercado nacional, y a la lenta recuperación de la economía mundial.

En 1977, se mantenía la recuperación económica en el mundo, pero a niveles inferiores a los esperados. Sin embargo, el problema era más agudo para los países en vías de desarrollo; así por ejemplo, la participación de las exportaciones de América Latina en el comercio mundial significó 4.3% en 1977, en tanto que en 1960 representaba el 6.2%.

En México la recuperación se inició en 1977, consiguiéndose un crecimiento del Producto Interno Bruto de 3.3%. La confianza de los inversionistas cobraba nuevo impulso, a pesar de haber tenido que resistir un aumento de su deuda externa contratada en monedas fuertes, además de incrementarse sus gastos en maquinaria, equipo, refacciones, materia prima y en todo tipo de bienes y productos contratados en el exterior, indispensables para continuar sus operaciones y mantenerse a niveles competitivos en el mercado.

A pesar de la paulatina recuperación mundial de la demanda de minerales y metales, los inventarios de cobre y zinc acu

mulados desde 1975, continuaron incrementándose, dando como consecuencia un descenso notable en los precios de esos metales. Por el contrario, continuó la tendencia creciente en el consumo de plomo, reforzada por una demanda adicional en su uso para baterías, como resultado del fuerte invierno ocurrido en los Estados Unidos y en otros países; el equilibrio entre la demanda y la oferta de plomo, dieron lugar a sustanciales incrementos en su precio. Las regulaciones anticontaminación a pesar de ser más estrictas, motivaron descensos en el uso del plomo, básicamente en uno de sus renglones: tetraetilo de plomo.

Para la minería mexicana, 1977 fue un año de suma importancia al expedirse una nueva Ley de Impuestos y Fomento a la Minería, que sustituyó a la de 1955. Se eliminaron los impuestos a la exportación de minerales, por decreto del 29 de diciembre de 1977.

En ese año, México se consolidó como primer productor mundial de plata, contribuyendo con el 20% del total.

El número de plantas de tratamiento que en 1960 era de 82, para 1977 se elevó a 332. Además, se contó con una mayor capacidad de fundición y refinación de cobre, y de plomo afinado.

En 1978, la recuperación económica mundial continuaba -- siendo lenta. El Producto Interno Bruto de los países indus-- trializados se incrementó en apenas 3.5%.

Las economías europeas presentaban, en conjunto, un ma-- yor dinamismo que la de los Estados Unidos. Se iniciaron las-- negociaciones para establecer, en 1979, un Sistema Monetario-- Europeo, sustituyendo al dólar por una nueva moneda. Por esta-- razón, los Estados Unidos recogieron dólares en circulación -- para apoyar su moneda, redujeron sus gastos y limitaron su -- emisión de circulante.

En la mayoría de los países en vías de desarrollo se acu-- só un notable resurgimiento de sus industrias automotriz y de la construcción.

En México se acentuaba la recuperación, lográndose en -- 1978 una tasa real de crecimiento de 7.3% en su Producto In-- terno Bruto. Uno de los renglones que más contribuyó fue la -- extracción de petróleo. Dentro de los factores adversos se tu-- vo la persistencia de altas tasas de inflación.

La inversión recobró ritmos similares a los de los años-- sesenta, con una mayor formación de capital. No obstante los-- aumentos en la producción industrial, éstos se debieron a un--

méjor aprovechamiento de la capacidad ociosa.

La característica fundamental de la minería mundial en -- 1978, fue el ser la receptora de grandes capitales que empezaban a buscar "refugios" contra la inflación y la debilidad del dólar, adquiriendo importantes volúmenes de oro y plata. Esta situación, que en el momento parecía positiva, tenía el gran inconveniente de ser resultado de movimientos altamente especulativos, lo que implicaba una tendencia hacia el alza artificial en el precio de los metales preciosos, e indirectamente de los metales industriales no ferrosos.

En 1978, la producción de hierro en México se fortaleció con la entrada en operación de la segunda etapa del Consorcio Minero Benito Juárez - Peña Colorada, y, en cuanto a carbón -- arrancó la primera etapa del proyecto Mimosas II. Sin embargo fueron factores adversos los problemas de transporte y la gran precipitación pluvial en varios de los principales centros mineros.

Para propiciar una mayor exploración y explotación minera, el Gobierno Federal liberó de Reservas Mineras Nacionales una superficie de un millón 578 mil hectáreas.

En cuanto a las inversiones extranjeras en la minería, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el 20 de junio de 1978, otorgó autorización genérica para que las instituciones mexicanas de crédito, de fianzas y de seguros que participaran en el capital social de empresas minero-metalúrgicas, con capital mayoritariamente mexicano, realizaran inversiones en el sector minero. Para efectos de la Ley Minera se consideraron como inversiones 100% mexicanas a las que su proporción de capital foráneo fuera menor al 25% de su capital, y en sus porcentajes reales de capital mexicano a las que tengan inversión extranjera del 25 al 49% de su capital.

En 1979, la economía norteamericana volvió a caer a niveles similares a los de 1973, registrando un crecimiento real de su Producto Interno Bruto de sólo 2.3%, con la tasa de inflación más alta, 13.35%, de los últimos diez años.

La inflación en los Estados Unidos originó el alza de su tasa preferencial de interés (Prime Rate), la cual pasó de 11.75% en el período enero-mayo a 15.75% en noviembre de 1979. La recesión nuevamente estaba a la puerta de la economía estadounidense.

México apoyado por su gran plataforma petrolera y su esta

bilidad política, obtuvo el mayor crecimiento de la década de los setenta, al registrar un incremento de 8.0% en su Producto Interno Bruto.

El repunte estuvo auspiciado por un mayor gasto público, lo cual apoyó una mayor demanda agregada. A pesar de que la industria mexicana operó a mayor capacidad, continuaba la presencia de factores adversos como la inflación; así por ejemplo, de 1978 a 1979, los precios al consumidor se elevaron del 16.2 al 20% y los precios al mayoreo del 15.8 al 19.9%.

Se remarcó la alarmante tendencia del país a convertirse en monoexportador de petróleo, porque exceptuando las ventas de este producto, el incremento en las exportaciones fue sumamente reducido.

En la minería, continuaron los excepcionales incrementos en las cotizaciones de los minerales y metales, principalmente del oro y la plata, impulsados ahora por un factor más: inseguridad en los abastecimientos de los países petroleros, particularmente de Irán.

En México, el depósito de cobre de "La Caridad" aumentó su producción considerablemente.

Los ingresos por ventas de plata se elevaron en forma extraordinaria, dadas las altas cotizaciones del metal en el --mercado mundial.

Por otra parte, continuaron desarrollándose los yacimientos de Velardeña, San Juan de la Costa y Coachapa.

En 1980, se inició el decenio con un gran desorden económico mundial, legado de la década anterior; La inflación, la-recesión, los desajustes cambiarios y el desempleo, se volvieron las "piedras del camino" sobre las que hay que aprender -a pasar y, de ser posible, alejarlas.

Persistió el lento crecimiento en los países industrializados, siendo más notorio en los Estados Unidos que en Europa y Japón.

En México el crecimiento del Producto Interno Bruto se -mantuvo alrededor del 8%. Sin embargo, se manifestaron problemas laborales, escasez de materias primas y saturación de la-capacidad instalada.

Intentando una mejor administración de los recursos, y -para alcanzar los objetivos de desarrollo económico y social,

el Gobierno Mexicano presentó el Plan Global de Desarrollo -- 1980-1982 y el Plan Nacional de Energéticos, complementando -- al Plan Nacional de Desarrollo Industrial, expedido en 1979.

En cuanto a las políticas de captación y redistribución de ingresos, se determinó la desgravación de impuestos a personas físicas de ingresos medios y bajos, y se aumentaron las tasas de interés para tratar de retener ahorro interno para -- inversión.

En 1980, la producción minero-metalúrgica de México, aun cuando creció en su valor a precios corrientes, en alrededor del 48%, los tonelajes obtenidos fueron inferiores a los registrados en el año anterior, o bien, se incrementaron sólo -- en pequeñas cantidades.

La minería mundial continuó enfrentándose a una fuerte -- demanda especulativa de metales preciosos y a una modesta demanda de minerales y metales industriales. En México, al ---- igual que sucedió en 1979, se aprovecharon los precios altos de los metales preciosos para explotar depósitos de leyes bajas.

El descenso de los precios de los metales industriales --

mantuvo su producción a niveles bajos, y aun a niveles menores que en 1979.

A medida que el país fue avanzando en su desarrollo, fue necesario adecuar las estrategias y políticas referentes al -- aprovechamiento de sus recursos naturales. Es así como en 1975 se formula una nueva Ley Minera y en ella el Estado Mexicano -- declara la necesidad de desarrollar racionalmente los recursos mineros del país. Para ello, mediante la reglamentación del Ar tículo 27 Constitucional, se establecen en forma precisa reque rimientos en términos de trabajos mínimos para los titulares -- de concesiones mineras. A través de la Ley de 1975, se hace -- también manifiesta la determinación del Estado de participar -- directamente en el esfuerzo de producción.

#### LEY MINERA

La legislación sobre la actividad minera se encuentra -- plasmada en la Constitución Política de los Estados Unidos Me- xicanos, específicamente como Ley Reglamentaria del Artículo -- 27 Constitucional en Materia Minera. La Ley Minera de 1976 fue expedida en diciembre de 1975, y entró en vigor el 20 de febreu ro de 1976. El Reglamento de esta Ley se expidió en el mes de no viembre de 1976, y entró en vigor el 30 de diciembre del mis mo año.

Antes de exponer las principales disposiciones de esta ley, cabe mencionar que la Ley Minera de 1961 alcanzó su objetivo de mexicanizar la minería en un plazo de 10 años, meta que en un principio se había calculado concretar en un lapso de 25 años. No obstante que se limitó o condicionó la participación de los capitales extranjeros, la Ley Minera de 1961 logró su objetivo de impulsar la minería, ya que esta actividad mantuvo un ritmo ascendente durante la primera mitad de la década de los años setenta.

A pesar de lo positivo de la Ley Minera de 1961, la evolución económica del país provocó que sus preceptos resultaran inadecuados, al surgir problemas como los siguientes:

- 1) Falta de un sistema de concesiones que permitiera la exploración regional,
- 2) Piramidación de las sociedades mineras,
- 3) Necesidad de extender la mexicanización al campo de la comercialización.

Con la Ley Minera de 1976, se establecieron normas orientadas a evitar el acaparamiento, a procurar la explotación de

las áreas concesionadas, a la explotación eficiente con programas establecidos y a una mayor participación del Estado en la actividad productiva del sector.

Algunos de los aspectos más relevantes que enuncia la legislación son:

- 1) La explotación directa por el Estado de productos --- esenciales (fierro, carbón, azufre, fósforo y potasio), considerados éstos como Reservas Mineras Nacionales. Estos productos sólo podrán ser explotados por la Comisión de Fomento Minero, y por empresas de participación estatal mayoritaria, o minoritaria, según sea la sustancia de que se trate. La explotación de los productos considerados como Reservas Nacionales se puede realizar solo cuando se tengan "asignaciones".
- 2) Adiciona dentro de los terrenos no libres, el lecho marino y el subsuelo de la zona económica exclusiva, en los que se podrán constituir Reservas Mineras Nacionales.
- 3) Establece las concesiones mineras de exploración, con una duración de tres años y por una superficie de ---

50,000 hectáreas, permitiendo posteriormente presentar solicitudes de explotación hasta por una superficie máxima de 5,000 hectáreas.

- 4) Las concesiones de explotación se limitan a 25 años, pero dentro de este plazo podrá solicitarse de una nueva concesión que se otorgará previo el cumplimiento de los requisitos que la ley establece. Por otra parte, la explotación deberá sujetarse a los programas quinquenales de explotación o beneficio que autorice la "Dependencia Correspondiente" a proposición de los propios concesionarios.

- 5) Otorga a ejidos y comunidades agrarias la calidad de sujetos de concesión minera\*, por una parte y, por la otra, la posibilidad de aprovechar yacimientos de mi-

---

\* La Concesión Minera se define como la enajenación, parcial, limitada y revocable de cosas o derechos pertenecientes al dominio público para aprovechamientos determinados que se subordinan a fines de interés general y se someten a la inspección de la autoridad. En la concesión de explotación, el concesionario se limita a aprovecharse de los productos de la explotación para la que se obtuvo la concesión. Sin embargo, ha habido incertidumbre en cuanto a las disposiciones legales, pues en los artículos 144 y 145 de la Ley Agraria señalan "La explotación industrial y comercial de los recursos, . . . o la minería, sólo podrá efectuarse por la administración del ejido en beneficio del núcleo de población, directamente o en asociación de participación con terceros, con sujeción a lo dispuesto por esta ley y conforme a las autoridades que en cada caso acuerden la Asamblea General y el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización" (actualmente, Secretaría de la Reforma Agraria).. "Los contratos.

nerales no metálicos dentro de sus terrenos.

- 6) Adiciona las funciones de la Comisión de Fomento Minero especialmente por lo que se refiere a la promoción de - empresas que comercialicen o transformen productos mine- ros.
- 7) Señala que los concesionarios mineros podrán ocupar la- superficie indispensable para la ejecución de los traba- jos y construcciones mineras, sin que se expropie en su favor parte alguna del terreno ejidal. La ocupación tem- poral a favor del minero la decidirá la Dependencia Co- rrespondiente, fijando la compensación que debe cubrir- se.
- 8) Define en forma más precisa la estructura del capital - de las empresas mineras, en relación con la participa- ción del capital nacional. Intenta hacer efectiva la me- xicanización, tratando de evitar la piramidación.

---

que los ejidos celebren con terceras personas para la ex- plotación de cualquier tipo de recursos de acuerdo con lo- dispuesto por la ley, podrán formularse hasta por un año y ser prorrogados con las condiciones que fije el artículo - anterior".

Para dar facilidad a los solicitantes de concesiones y a los poseedores de concesiones para cumplir con lo establecido en la Ley Minera, se dieron varios plazos para realizar los trámites procedentes. Las prórrogas se extendieron más allá del año de 1977.

Dentro de las disposiciones para las cuales se prorrogó el plazo estaban: el programa de trabajos de exploración o de explotación, el canje o ajuste de títulos, la tramitación hacia concesiones especiales o nuevas concesiones especiales, la autorización en reservas mineras industriales, etc.

Un importante avance en el proceso de modernización de las disposiciones relativas a la minería, lo constituye la Ley de Impuesto y Fomento a la Minería, puesta en vigor en 1978. Las disposiciones fiscales de la ley de 1978 fueron particularmente bien recibidas por el sector, ya que con esta instrumentación de la política fiscal y de estímulos quedó concluida una larga época en la que el tratamiento a la minería fue casuístico y se plasmaba en convenios estructurados a la medida de prácticamente cada una de las operaciones mineras, lo cual, agregaba a la propia incertidumbre de la actividad minera factores adicionales que dificultaban su planeación en el largo plazo.

En un marco jurídico adecuado, el esfuerzo de inversión del sector en su conjunto, con la participación directa del Estado, le ha imbuido un dinamismo sobresaliente en relación con otros países a partir de 1977.

Posteriormente hubo reformas a esta ley, de acuerdo al decreto publicado el día 29 de noviembre de 1982 en el diario Oficial de la Federación, por medio del cual se reforma y adiciona el Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Minera. Y en donde las principales disposiciones son:

Queda prohibido a los funcionarios y empleados de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Patrimonio y Fomento Industrial (actualmente SEMIP) y de la Reforma Agraria, así como de las entidades federativas, de los organismos descentralizados, de las empresas de participación estatal mayoritaria y de los fideicomisos del Gobierno Federal que tengan actividades relacionadas con la minería: "Acreditar con documentos que la concesión se encuentra al corriente de las obligaciones que señalan las fracciones I, II y III del artículo 51 de la ley, si se trata de concesión de explotación. Si se refiere a concesión minera de ex

ploración, acreditar con documentos que la concesión se encuentra al corriente de la obligación que señala la fracción I del artículo 50 de la ley y, además, que se ha cumplido con el programa de trabajos de exploración correspondiente al año o -- años completos, anteriores a la fecha en que presentan la solicitud".

- La secretaría estará facultada para fijar el programa - de trabajos y bases a que se sujetará el beneficiario de la - concesión minera de explotación.

- La solicitante deberá presentar a la secretaría, en los términos de los artículos 86 y 87 6 104, según el caso, los - programas de trabajos e inversiones que se propongan llevar a cabo para la exploración de las sustancias materia de la asignación, aprobados por el presidente, director o gerente de la solicitante. Si no se exhiben los programas dentro del plazo - de 150 días naturales, contados a partir de la fecha de registro de la solicitud, se tendrá por desistida de la misma interesada.

- Si el títular de una concesión minera de exploración - encontrare en el curso de la exploración que es necesario modificar el programa de trabajos aprobados por la secretaría, pre

sentará por lo menos a un año de la fecha en que se deba presentar, el informe de comprobación respectivo, un nuevo programa de trabajos debidamente fundado y suscrito por perito autorizado por la secretaría; ésta, previo estudio del nuevo programa, lo autorizará siempre y cuando sea técnica y económicamente justificable y el monto de las inversiones sea, por lo menos, igual al autorizado originalmente. En caso de que el interesado tenga concesionadas menos de 200 hectáreas en toda la República, el informe podrá suscribirlo el mismo.

#### LEGISLACION FISCAL

Es de suma importancia conocer los aspectos fiscales de la minería, ya que la política fiscal que se aplica a este sector, como sucede a nivel nacional, constituye un valioso instrumento para fomentar o desalentar la actividad productiva.

Esto significa que se debe dejar de considerar a la política fiscal sólo como un medio de captación de recursos por parte del Estado, y contemplarla y aprovecharla como un instrumento que influye en forma determinante a orientar y a alentar el crecimiento de actividades que apoyan o contemplan las acciones de diversos sectores para el logro de un desarrollo armónico de la economía.

Las reformas de 1961, realizadas a la Ley de Impuestos y Fomento a la Minería de 1955, constituyeron un elemento importante para apoyar las disposiciones de carácter nacionalista que sostenía la Ley Minera.

El dinamismo que presentaba la industria nacional, hizo necesario adecuar el ritmo de crecimiento del sector minero, para lo cual fue de gran importancia reducir gran número de gravámenes a esta rama productiva. Así tenemos que, por ejemplo, hasta diciembre de 1976, los principales impuestos que gravaban a la actividad minera eran los siguientes:

- a) Impuestos a la Producción
- b) Impuestos a la Exportación
- c) Impuesto de 10% adicional al de exportación para: bari-  
ta, antimonio, cadmio, cobre, plomo, zinc, bismuto,  
tungsteno, grafito, azufre, fluorita y yeso.
- d) Impuesto del 15% sobre el precio oficial en ventas de  
primera mano de oro y plata.
- e) Impuesto anual sobre concesiones mineras de explota-  
ción.

Por las razones anteriores, y después de 22 años de haber estado vigente la Ley de Impuestos y Fomento a la Minería

de 1955, se expidió una nueva ley en septiembre de 1977 que -- entró en vigor el 10. de enero de 1978, la cual rige hasta la actualidad.

En ella se establecen dos tipos de impuestos: a la producción y sobre concesiones. Los impuestos a la producción que anteriormente se determinaban para cada forma de presentación -- del producto, y en base a un precio oficial para cada una de -- esas formas, se aplican actualmente de la forma siguiente:

- 9% para el oro, la plata y el azufre
- 4% para el carbón, el fierro y el manganeso
- 7% para todos los demás productos que están sujetos a -- concesión.

Los precios oficiales, los publica mensualmente la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el Diario Oficial de la Federación.

A los causantes del Impuesto a la Producción de Metales -- Metálicos (excepto hierro y manganeso), que enajenen los minerales para su beneficio en México, les deberá ser retenido por los adquirentes previa deducción de los subsidios a que los -- contribuyentes tengan derecho.

Si el productor en tres meses no enajena su mineral, lo deberá presentar en las Oficinas Federales de Muestreo o Ensaye, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Quienes benefician sus propios productos o los adquieren para su beneficio, deberán pagar el impuesto al mes siguiente de haberlos beneficiado.

El impuesto sobre producción de oro se paga, invariablemente en la misma especie.

No pagan impuesto los contenidos metálicos en minerales para exportación con leyes inferiores a:

Oro	0.5 gr./T.M.
Plata	25.0 gr./T.M.
Cobre	0.5%
Plomo	1.5%
Zinc	5.0%

Tampoco se consideran como productos que deberán ajustarse a esta ley, los metales secundarios o productos de reciclaje.

En el Decreto publicado en el Diario Oficial de 25 de enero de 1980 se señaló que las condiciones del mercado internacional de metales preciosos han provocado un incremento en los precios del oro y la plata, sin ser originados directamente por un aumento en sus costos de producción; que la nación debe participar de los beneficios originados en las condiciones de mercado de los recursos que originalmente le corresponden; que atendiendo a la equidad que debe regir las contribuciones necesarias para cubrir el gasto público; y, que preservando con utilidades razonables el incentivo a la inversión en su explotación, se establecían impuestos especiales al oro y a la plata, implantando un gravamen del 40%, sobre valores ajustados después del cobro del impuesto sobre producción.

El 12 de marzo de 1980 se publicaron las reglas de aplicación del decreto de 25 de enero del mismo año..

El establecimiento del gravamen mencionado provocó gran descontento entre los productores minerales de oro y plata, tanto a la gran minería como a los pequeños y medianos mineros. Se argumentó que un producto de 40% era excesivo, por lo que desalentaba la explotación de nuevos yacimientos, y prácticamente prohibía el inicio de operaciones de pequeños mineros que trabajaban con costos altos. Además, significaba un impues

to rígido y elevado, frente a precios del oro y la plata que, si bien es cierto habían alcanzado niveles sin precedente, en los últimos años han sido establecidos como resultado de las fuerzas especulativas del mercado. Esto implica que una caída estrepitosa en los precios del oro o la plata, puede suceder en muy corto plazo, perjudicando a productores que hubieran realizado inversiones, por no contar con que el Estado determinaría un impuesto como el que se decretó.

Por lo anterior, el gobierno mexicano publicó en el Diario Oficial del 16 de abril de 1980, modificaciones al Decreto publicado el 25 de enero del mismo año, las cuales determinaron un régimen de cuotas (porcentajes de impuesto) variables para el oro y la plata de acuerdo al nivel de sus precios registrados en el mercado mundial. El propósito era exentar del pago del gravamen cuando el precio del oro fuera inferior a 401.90 dólares por onza troy, y el de la plata inferior a 17.08 dólares por onza troy, pero aplicándose hasta siete rangos de impuestos (del 6 hasta el 40 por ciento) cuando los precios tuvieran niveles superiores a las cotizaciones mencionadas.

El 27 de agosto de 1980 se publicó el decreto que adiciona el Artículo 7 al decreto del 25 de enero, estableciendo en él -

beneficios fiscales para pequeños y medianos mineros, en cuanto al pago de los productos, por la extracción del oro y la plata, de la forma siguiente:

- a) Exención del pago cuando sus ingresos no excedan el equivalente a 600 veces el salario mínimo general de la zona económica a que pertenece el Distrito Federal, elevado al año.
- b) Reducción del 50% cuando los ingresos sean superiores al monto antes citado, y no excedan del equivalente a 4,100 veces el salario mínimo general de la zona económica a que pertenece el Distrito Federal, elevado al año.

El salario mínimo general que se aplicará será el vigente al 1o. de enero del año de calendario en que se cause el producto (impuesto).

El 10 de octubre de 1980 se publicó en el Diario Oficial, la lista de empresas mineras con derecho a exenciones y reducciones.

La confusión de las autoridades hacendarias acerca de las

tendencias de los precios internacionales del oro y la plata, dieron como resultado su decisión de eliminar por completo -- (20 de junio de 1981), los impuestos especiales a esos productos, hecho que demostró lo inoperante de las diversas disposiciones fiscales emitidas al respecto durante las situaciones de auge en los precios.

#### IMPUESTOS SOBRE CONCESIONES

Estos impuestos se pagan anualmente según el tipo de concesión y la naturaleza del producto, así se tienen:

- a) Concesiones de Exploración.- \$10.00 pesos por hectárea o fracción.
- b) Concesiones de Explotación de Minerales Metálicos --- \$30.00 pesos por hectárea o fracción.
- c) Concesiones de Explotación de Minerales No Metálicos- \$60.00 pesos por hectárea o fracción.

Si la concesión ampara metálicos y no metálicos, se considerará la cuota establecida para el caso de los minerales metálicos.

Por lo que se refiere al fomento de la minería, la ley, otorga una participación a los estados y municipios, sobre el valor de los minerales como sigue:

Oro, plata y azufre	3.4%
Hierro, carbón y manganeso	1.0%
Los demás minerales	2.5%

Otra de las formas de alentar la producción, es mediante el otorgamiento de subsidios y apoyos a las empresas mexicanizadas, a las cuales se les concede:

- a) Subsidio de 2% sobre el valor de los minerales. Este se debe destinar a compensar los gastos de prospección exploración y desarrollo.
- b) Subsidio de 1% adicional, para empresas con ingresos brutos no mayores a 20 millones de pesos al año.
- c) Subsidio del 75% del Impuesto a la Importación de Maquinaria y Equipos, Refacciones y Partes.
- d) Aplicar Depreciación Acelerada.

Los impuestos a la exportación de minerales fueron elimi

nados a partir del 1o. de enero de 1978, según decreto de diciembre de 1977. Solamente se mantiene para algunos productos el requisito de previo permiso por parte de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Los impuestos a la importación de minerales se mantienen vigentes, estableciéndose para ellos una tasa ad valorem y el requisito de previo permiso para varios productos, por parte de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Con los estímulos fiscales se van abandonando los subsidios, los que no siempre han sido positivos, ya que al concederse en los impuestos a la importación de maquinaria y equipo, se estimulaba la importación. El instrumento nuevo es el CEPROFI (Certificado de Promoción Fiscal), aplicable a cualquier tipo de impuestos federales. Está dirigido a estimular la formación de capital y la generación de empleos. Los CEPROFI se otorgan no solo cuando se incrementa la inversión o el número de empleos, sino también por regionalización establecida en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, para propiciar un desarrollo regional equilibrado.

En diciembre de 1980 se anunció que los CEPROFI se extenderían a la industria minera.

Por cuanto al Impuesto al Valor Agregado (IVA), la Cámara Minera de México, en su reunión de trabajo del 3 de octubre de 1979, manifestó que:

- a) La Secretaría de Hacienda, por conducto de las Tesorerías Estatales, hará las devoluciones de los saldos - que resulten a favor de las empresas, en un plazo máximo de 30 días.
- b) El tipo de cambio que se deberá utilizar para efectos del IVA, será el tipo de cambio oficial.

La industria minera nacional se encuentra dividida en -- tres grandes grupos, la gran minería privada, la minería paraestatal y la pequeña y mediana minería.

La gran minería privada se concentra principalmente en -- la producción de minerales preciosos no ferrosos e industriales de alto valor y aportó durante 1985 el 60.2% del valor total de la producción. Este sector se encuentra representado -- de manera principal por Industrial Minera México, S.A., que -- comprende a Zinc de México, S.A., Fundiciones Monterrey y San Luis y 10 unidades mineras entre las que sobresalen Taxco y -- Chihuahua. Otro grupo privado importante es Industrias Peño--

México ocupa un lugar relevante en la industria minera mundial.

Durante 1985, México ocupó el primer lugar en la producción de plata y celestita contribuyendo con el 16% y 26% respectivamente, de la producción total.

De igual forma, destaca su contribución en la producción de fluorita en la que se ocupó el segundo lugar (con el 14% de participación), el bismuto siendo México el tercer productor mundial (12%) y el cuarto de plomo (6.0%) barita (5.6%), zinc (4.7%) y antimonio (3.4%).

Actualmente la minería privada se orienta fundamentalmente al aprovechamiento de metales preciosos o elementos de alto valor industrial tales como zinc, carbón y coque, entre otros. La minería paraestatal opera en los campos del cobre, hierro y manganeso y minerales no metálicos como azufre carbón y coque, entre otros.

Ha existido una tendencia a incrementar la participación relativa del sector estatal, que se refleja en la distribución de inversiones del período 1977-1981. En este lapso la inversión ascendió a 86,000 millones de pesos corrientes, a

los que el esfuerzo financiero estatal contribuyó con aproximadamente el 72%, si se consideran tanto las inversiones mayoritarias como las minoritarias, apoyos y garantías del sector público.

El desarrollo de la minería mexicana en los años recientes ha permitido la cobertura de las necesidades nacionales en un alto grado. En la actualidad el país es autosuficiente en gran parte de sus necesidades de materiales industriales disponibles en el territorio y sólo constituyen excepciones de importancia los casos de aluminio y algunos minerales no metálicos, así como de roca fosfórica que podrá atenderse con los proyectos en proceso. Asimismo, la expansión de la capacidad de fundición y refinación permitirá contar con suficiente infraestructura metalúrgica para el tratamiento de la producción minera y generar excedentes de metales para exportación.

#### 1.4 POTENCIAL MINERO DE MEXICO.

El cálculo preciso sobre los recursos minerales que posee un país es poco menos que imposible, ya que para su estimación intervienen diversidad de factores, tales como: el tipo de yacimiento, calidad y tamaño del depósito, adelantos tecnológicos y económicos, etc. Los conceptos que resultan básicos en -

cuanto a la clasificación genérica de los minerales, es la siguiente:

a) Minerales Metálicos y b) Minerales no Metálicos.

La importancia de los minerales, tanto metálicos como no metálicos, radica fundamentalmente en la explotación económica de los yacimientos que existan dentro del territorio nacional, ya que también influye la distribución geográfica de los recursos minerales.

Los minerales, forman parte de los recursos naturales no renovables, y genéricamente se le ha llamado reino mineral, a diferencia del animal y vegetal. A los metálicos y no metálicos, su posición en el desenvolvimiento de la vida del hombre les ha dado la importancia estratégica que en la actualidad poseen.

Su explotación no es tarea sencilla, ni segura si antes no se ha explorado la zona geológica en cuestión, y se han cuantificado sus posibles reservas.

La minería es una actividad primaria en cuanto pasa de exploración, a explotación, pero puede ser considerada secunda--

ria en su tercera fase que es la de beneficio o depuración de los minerales, ya que es un proceso de transformación, es por ello que se habla de la minería como industria. Puesto que -- las características de evolución geológica en las diferentes partes, de nuestro planeta, poseen cualidades suficientes para explotar los diversos elementos minerales económicamente -- aprovechables.

Los yacimientos minerales son áreas anómalas en las que uno o varios Elementos se hallan en concentraciones muy superiores que en otras áreas de la tierra. Por otro lado, estos yacimientos serán susceptibles de ser explotados siempre y -- cuando los estudios de la viabilidad técnica y económica así lo determinen.

En nuestro país, existen yacimientos que por volumen de su contenido permiten una explotación en condiciones de rentabilidad y que gracias a éstos, México ocupa un lugar importante como productor de minerales dentro del contexto mundial.

Los principales yacimientos de minerales metálicos, se encuentran localizados en la zona norte y centro de la República Mexicana, principalmente en los estados de: Chihuahua, en donde se produce, plomo, zinc, fierro y plata que se ex---

traen de las minas que se encuentran en los municipios de AVALOS, San Francisco del Oro, Hidalgo del Parral, Santa Bárbara Batopilas, Guasapares, Buenaventura y Aldama; Durango, que -- cuenta con importantes yacimientos de fierro, plomo, mercurio cobre y zinc, localizados en Tayoltita, Cerro del Mercado, Topoa, Guanaceví, Velardeña y otros; Sonora, en este estado -- existen grandes depósitos minerales de cobre, fierro, manganeso y tungsteno, oro, plata, plomo y zinc, diseminados en diferentes municipios del estado, destacando Cananea, Choix, Cosalá, Concordia, etc.; Guanajuato cuenta con yacimientos de plata y oro principalmente; ubicados en los municipios de Guanajuato, Victoria, San José Iturbide, San Luis de la Paz y -- otros.

En San Luis Potosí, se localizan yacimientos importantes de plata, cobre, plomo, zinc, antimonio, estaño, mercurio y -- cadmio, ubicados en los municipios de Charcas, Catorce, Cerritos, Guadálcazar, Wadley, Matehuala y otros más.

Zacatecas, cuenta con yacimientos minerales de plata, cobre, plomo, zinc, mercurio, oro, bismuto, antimonio, estaño y manganeso, distribuidos en los municipios de Fresnillo, Sombrerete, Concepción del Oro, Melchor Ocampo, Mazapil y Noria de los Angeles y Zacatecas.

Los yacimientos de minerales no metálicos están más diseminados en el territorio nacional, por lo que podemos decir, - que en casi en todos los estados hay producción de minerales - no metálicos, destacando por el monto de su producción los estados de Coahuila, en donde se localizan los más importantes - yacimientos de carbón y fluorita; Baja California Sur, donde - se obtiene abundante sal y yeso; Chihuahua, que cuenta con depósitos de barita, calizas y arena sílica; Guerrero que cuenta con yacimientos de barita y calizas; Hidalgo, que tiene yacimientos de caliza, sílice y arcillas; Puebla en donde se localizan yacimientos de feldespato, mármol, ónix, mica y yeso; -- también en San Luis Potosí se localizan yacimientos muy ricos de fluorita, fosforita, arcillas refractarias, caliza y azufre; Sonora cuenta con los yacimientos más importantes de grafito, - así como de yeso y caliza; en Tlaxcala existen yacimientos de diatomita, caliza, y tierras fuller; Veracruz es el estado productor más importante de azufre debido a los grandes domoazufreos localizados en la cuenca salina del sureste de México - (Istmo-Tabasco).

Asimismo, existen yacimientos de arena sílica en los municipios de Jaltipan y San Juan Evangelista, y por último en el Estado de Zacatecas se localizan ricos yacimientos de barita, - arcillas refractarias, y fosforita.

en terminos generales, podemos asegurar que en México existe - una gran riqueza minera y a pesar del largo tiempo que han sido explotados los yacimientos minerales, tanto metálicos como no metálicos, en la actualidad siguen siendo objeto de una producción muy significativa.

Evidentemente que la génesis de los yacimientos reviste - una gran importancia práctica, puesto que puede orientar las - tareas de búsqueda de nuevas áreas de explotación interesantes ante esto, es importante alcanzar un ritmo creciente de explotación, con el objeto de asegurar a largo plazo el flujo constante de materias primas minerales hacia la industria nacional.

En este sentido el Consejo de Recursos Minerales, cuyo -- principal objetivo es precisamente la exploración en busca de minerales en la República Mexicana, ha estado jugando un papel muy importante en este campo. Por un lado, gracias al esfuerzo conjunto que realizan los profesionales en ciencias de la tierra, por elevar día a día la utilización de la más alta tecnología, en las actividades de prospección, y, por otro lado, el Gobierno Federal ha dado todo su apoyo para la realización de los trabajos de exploración minera.

En el análisis estructural de un subsector de la economía como lo es la industria minera, es incuestionable conocer en forma concisa los recursos materiales con que se cuenta, esto es, para la industria minera, sus insumos más importantes van a ser lógicamente, los minerales. En este sentido, se ha constatado que en México se localizan grandes yacimientos de casi todos los minerales existentes en el mercado mundial, sin embargo no podemos quedarnos en lo que ya está hecho, sino que hay que tomar en cuenta que esta industria es dinámica y que los planes a corto, mediano y largo plazo, están sujetos al conocimiento previo de la existencia del mineral que se va a extraer. Por lo tanto, la cuantificación de las reservas mineras es una de las tareas más importantes para la elaboración de los programas de inversión y producción de la industria minera.

Para tener una idea más clara de lo que significan las reservas diremos que éstas son el volumen de mineral susceptible de medirse en cantidad y calidad y cuyo valor comercial permite su aprovechamiento en forma económica, es decir, que la determinación de reservas implica el cálculo de los volúmenes existentes y la determinación de los contenidos medios que posteriormente permitan calcular el valor medio en términos monetarios.

El monto de reservas no es estático, es decir, que aumenta a medida que se incrementan las obras de exploración y desarrollo y disminuyen con la explotación o disfrute del depósito mineral y también fluctúan con las variaciones de los precios de los productos aprovechables.

Mientras mayor es el número de obras que permitan investigar un depósito mineral las reservas pueden ser determinadas con mayor precisión, de ahí resulta la clasificación aceptada generalmente en geología económico-minera de las reservas en probadas, probables y posibles. Para mayor abundamiento de este concepto se presenta a continuación la definición de las reservas posibles, probables y probadas.

El mineral probable, es aquel parcialmente expuesto que existe en forma evidente.

El mineral probado, es aquel susceptible de medirse con precisión tanto en cantidad como en calidad, consecuentemente debe estar completamente expuesto por obras mineras o afloramientos.

Por otro lado, tenemos que en México existe una larga tradición y una sólida experiencia minera, se cuenta con abundan-

tes yacimientos minerales ya identificados y con una planta productiva de relevancia internacional.

Cerca de dos terceras partes del territorio nacional muestran condiciones geológicas favorables para ampliar nuestro acervo de recursos naturales. Los proyectos actualmente en curso permitirán elevar la producción para el consumo interno y la exportación.

La infraestructura económica existente abarca a los elementos materiales de los que se puede disponer en un momento y región determinados como base, también material para el desarrollo de una actividad. Para el caso de la minería, se presenta con frecuencia la ausencia de la infraestructura adecuada, con lo cual los gastos, muchas veces productivos e indirectamente realizados en esta materia benefician a la comunidad donde se instala la empresa.

México ocupa los primeros cinco lugares en doce productos; primer lugar en plata, fluorita y en celestita. Este mineral se usa en la industria eléctrica; somos el segundo lugar mundial en bismuto y en arsénico; tercer lugar en grafito y en antimonio y azufre somos el cuarto lugar; quinto lugar, en plomo, zinc, cadmio, y en mercurio. No es una clasificac---

ción rígida y puede cambiar si se atiende a volumen y no a valores, si se toma un año o no se toma el otro, pero son posiciones relativas que no han cambiado prácticamente, nuestra principal exportación está en la plata no por que exportemos más plata en términos de volumen que otros metales, sino que por el valor de la misma por peso es mucho mayor; afortunadamente, el precio de la plata durante el ejercicio de 1983 resultó contrastante en términos muy favorables con lo que se había experimentado en el año de 1982. El precio de la plata fluctúa mucho, pero del precio de la plata depende más de la tercera parte de los resultados económicos de la minería nacional.

El mercado de la plata es un mercado terriblemente especulativo. Hace apenas algunos años un grupo de inversionistas americanos lograron, merced a su intervención en el mercado, que los precios fluctuaran a la baja a menos de 5 dólares y a la alza a más de 45 dólares. Existen, es justo decir, pocos elementos objetivos para tener una cierta precisión en las predicciones sobre el precio de la plata, pero tratándose de un elemento de tanta importancia, La Comisión de Fomento Mineiro recibe a través de distintas fuentes de información, los criterios que se manejan en los mercados mundiales del metal; lo que ocurre en Londres, en Nueva York, y lo que piensan los

consumidores más importantes.

#### 1.5 ENTIDADES QUE INTERVIENEN EN LA MINERÍA NACIONAL.

Por conducto de la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, el Estado ejerce las funciones derivadas del mandato constitucional que confiere a la nación sobre el dominio de los recursos minerales.

Además constituye la "cabeza del sector" al controlar y supervisar el desarrollo de la actividad minera. Esta función la cumple a través de su Subsecretaría de Minas e Industria Paraestatal Básica, la cual cuenta a su vez con la Dirección General de Minas y la Dirección General de Minero-Metalurgia. También se adscriben a esta dependencia como autoridad coordinadora del ramo, tres organismos de fomento, el Consejo de Recursos Minerales, la Comisión de Fomento Minero y el Fideicomiso de Minerales no Metálicos Mexicanos, y veintidós entidades de participación estatal mayoritaria relacionadas con la minería.

##### A) CONSEJO DE RECURSOS MINERALES.

El Consejo de Recursos Minerales es un organismo que se constituyó en base a la legislación expedida el 30 de diciembre de 1955 y el 30 de diciembre de 1957, denominándose inicialmente Consejo de Recursos Naturales No Renovables. Se estableció -

como coordinador de la investigación geológica, minera y tecnológica. Le corresponde la responsabilidad de asesorar al -- Gobierno Federal, en relación con la creación de reservas minerales nacionales y el otorgamiento de concesiones, así como llevar a cabo exploración geológica en el país, y de evaluar la riqueza minera existente, dando prioridad a los minerales que más apoyan la industrialización del país. Para el efecto cuenta con recursos financieros que obtiene a base de aportaciones del Gobierno Federal y con recursos propios (cobro por contratos de exploración, regalías, etc.).

El consejo se ha apoyado en instituciones como la Organización de Naciones Unidas, para llevar a cabo sus programas de exploración en diferentes entidades federativas, labor permanente de sus equipos de geofísicos y geoquímicos y sus equipos de transporte aéreo y terrestre.

La Ley Minera en vigor, establece en su capítulo décimo que el Consejo de Recursos Minerales es un organismo público-descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, y que tiene por objeto:

1.- La exploración total geológico-minera y la cuantificación de los recursos minerales a que se refiere la Ley Minera;

2.- Opinar ante la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, sobre las zonas o sustancias que deban constituir reservas mineras nacionales, y en general en todas - - aquellas cuestiones de orden técnico legal que afecten a la - política minera nacional;

3.- Opinar ante la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal sobre las asignaciones que se otorguen a la Comisión de Fomento Minero o a las empresas de participación estatal mayoritaria y sobre las concesiones especiales que se otorguen en reservas mineras nacionales;

4.- Actuar como órgano de consulta del Ejecutivo Federal en los problemas de exploración, explotación y conservación - de los recursos mineros, y

5.- Coordinar sus trabajos con los de las entidades públicas que efectúen investigaciones geocientíficas o de exploración geotécnica en general, y preparar compilaciones geológico-mineras como base para estudios metalogenéticos regionales.

#### B) COMISION DE FOMENTO MINERO

La Comisión de Fomento Minero constituye un instrumento-

para el apoyo técnico y financiero a la pequeña y mediana minería, y a través de este organismo se canaliza una importante proporción de los recursos que el estado asigna a las empresas del sector paraestatal de la minería.

La Ley Minera de 1930 instituyó a la Comisión de Fomento Minero como un organismo descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Posteriormente, se dispuso su creación como organismo público, según reforma a la ley reglamentaria en materia minera, aludida, el 28 de agosto de 1934. Sin embargo, el inicio formal de sus operaciones fue el 2 de febrero de 1939.

La Ley Minera actual, que entró en vigor el 20 de febrero de 1976, en su capítulo décimo establece que la Comisión de Fomento Minero tiene por objeto la realización de las actividades siguientes:

1.-La explotación de minas, directamente o, por contratos, con personas físicas o morales;

2.-La compraventa, pignoración y comercialización de toda clase de minerales, concentrados, metales, y en general, productos minero-metalúrgicos y de artículos que se obtengan de -

su transformación;

3.- El establecimiento de los sistemas de avío para los mineros;

4.- El arrendamiento y venta de implementos mineros en general;

5.- Efectuar préstamos de habilitación o avío y refaccionarios a los mineros;

6.- Otorgar anticipos con relación a convenios de promoción minera o sobre valor de minerales.

#### C) FIDEICOMISO DE MINERALES NO METALICOS MEXICANOS.

El Fideicomiso de Minerales no Metálicos Mexicanos tiene como responsabilidad fundamental la promoción del aprovechamiento de los minerales no concesibles, así como el fomento de la participación del sector rural en la actividad. Es un fideicomiso del Gobierno Federal en Nacional Financiera, creado por Decreto Presidencial del primero de noviembre de 1974, con los siguientes objetivos:

1.- Mejorar, ampliar y desarrollar técnicas de exploración.

explotación, beneficio y comercialización de minerales no metálicos, por parte de ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios.

2.- Proporcionar asesoría técnica para la organización de los concesionarios de yacimientos de minerales no metálicos, para la exploración, explotación, beneficio y comercialización de los productos y sus derivados;

3.- Promover la instalación de empresas industrializadoras de dichos productos para sustituir importaciones y favorecer exportaciones;

4.- Promover el estudio de procesos que incrementen el aprovechamiento de los minerales no metálicos, realizando la capacitación necesaria; y

5.- Otorgar créditos para financiar las actividades relativas a sus objetivos.

C) DIRECCION GENERAL DE MINAS

La Dirección General de Minas tiene encomendadas las -

**funciones siguientes:**

- 1.- Llevar el Registro Público de Minería.
- 2.- Proyectar, realizar y mantener al corriente el Catastro de Minería.
- 3.- Vigilar las actividades de las delegaciones y agencias de la Minería.
- 4.- Realizar todas las demás tareas de estudio, tramitación, inspección, vigilancia, registro y autorización que deriven de las funciones encomendadas a la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal por la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en materia Minera y su reglamento.
- 5.- Realizar estudios y proponer políticas y acciones que contribuyan al mejor aprovechamiento de los recursos minerales del país.
- 6.- Establecer y operar, en coordinación con el Sistema Nacional de Información, el banco de datos de la industria minera.

7.- Los demás que le confieran las disposiciones legales aplicables y el titular de la SEMIP, dentro de la esfera de sus atribuciones.

Para el cumplimiento de sus funciones cuenta con 34 agencias en diversas regiones del país.

Esta dirección otorga concesiones sobre "Terrenos Libres" entendiéndose así los terrenos comprendidos en el territorio nacional siempre y cuando no estén amparados por ninguna concesión o asignación minera vigente, o por una solicitud de -- concesión o asignación en trámite o resuelta negativamente, - hasta que surta efecto la publicación de libertad correspondiente, así como las declaradas reservas nacionales o específicamente terrenos no libres, como es el caso de la zona federal marítimo-terrestre.

#### D) CAMARA MINERA DE MEXICO

El 31 de marzo de 1937, se autorizó la constitución de la Cámara Minera de México. Sin embargo, como antecedente de ella existía ya un organismo de carácter privado denominado también Cámara Minera de México, constituido el 15 de mayo - de 1906.

Dicha cámara fue reestructurada en julio de 1927, con el nombre de Cámara Nacional de Minería, la cual se disolvió en 1936, para dar paso a la actual organización.

Dentro de la cámara se agrupan personas físicas o morales que explotan lícitamente negocios mineros o metalúrgicos, y para efectos del registro, se consideran así a quienes explotan minas, placeres, canteras (que caen bajo disposiciones legales), plantas de beneficio, terrenos, jales, escorias, grasas y demás residuos de la extracción, beneficio, fundición o afinación.

La cámara tiene como atribuciones y objetivos fundamentales, la representación de los intereses generales de la industria minera y metalúrgica del país, así como la promoción del desarrollo de esta actividad económica.

Se considera a las Cámaras como organizaciones de consulta para el Estado. Son "Instituciones Públicas", pero autónomas, es decir, no supeditadas ni a determinados órganos del Estado, ni incluidas en los mismos en cuanto a su organización y funciones.

La cámara tiene como atribuciones y objetivos fundamentales, la representación de los intereses generales de la industria minera y metalúrgica del país, así como la promoción del desarrollo de esta actividad económica.

Se considera a las Cámaras como organizaciones de consulta para el Estado. Son "Instituciones Públicas", pero autónomas, es decir, no supeditadas ni a determinados órganos del Estado, ni incluidas en los mismos en cuanto a su organización y funciones.

E) OTRAS EMPRESAS Y ORGANISMOS QUE CONFORMAN LA  
BASE DEL SECTOR MINERO

Las principales empresas que conforman la base del sector minero-metalúrgico en México son las siguientes:

NOMBRE DE LA EMPRESA	PRODUCTO(S) QUE OBTIENE
Azufrera Panamericana, S.A.	Azufre Frasch
Cía. Exploradora del Istmo, S.A.	Azufre Frasch

## NOMBRE DE LA EMPRESA

## PRODUCTO(S) QUE OBTIENE

Cía Fresnillo, S.A.

Plomo, plata, oro y zinc -  
en minerales y en concen-  
trados.

Cía. Minera de Cananea, S.A.

Cobre en minerales y en --  
concentrados, Cobre blis-  
ter.Cía. Minera Autlán, S.A.  
de C.V.Manganeso en minerales, --  
concentrados y nódulos. -  
Ferroaleaciones.Cía. Real del Monte y  
Pachuca, S.A.Plata y oro en minerales y  
en concentrados. Plata y  
oro afinados.Consorcio Minero Benito  
Juárez-Peña Colorada, S.A.  
de C.V.Fierro en minerales, con-  
centrados y pélets.

Exportadora de Sal, S.A.

Sal

Frisco, S.A. de C.V.

Plata, plomo, zinc, cadmio  
molibdeno y cobre, en mine-  
rales y en concentrados --  
Fluorita.Industrial Minera México,  
S.A.Plata, plomo, zinc, cadmio  
cobre, oro, tungsteno, en  
minerales y en concentrados.

NOMBRE DE LA EMPRESA	PRODUCTO(S) QUE OBTIENE
Industrias Peñoles, S.A. de C.V.	Carbón, coque y fluorita. - Plomo, zinc, plata, cobre, - bismuto y selenio en barras afinadas e impuras.
Impulsora Minera de Angangueo, S.A. de C.V.	Plomo, plata, zinc, oro, - cadmio, cobre, en minerales y concentrados. Plata, oro, cadmio, selenio, arsénico, - plomo y zinc, en barras - - afinadas. Fluorita.
Mexicana de Cobre, S.A. (La Caridad)	Plomo, plata y zinc en minerales y en concentrados.-
Minera Carbonifera de Río Escondido, S.A. (inició - operaciones en 1981).	Cobre y molibdeno en minerales y concentrados. Cobre - blister y afinado.
	Carbón mineral no coquizable de flama larga.

El desarrollo de la industria minera es indispensable en todos los sentidos de la economía, pues en base a ella se obtienen los insumos necesarios para desarrollar a otros sectores, como es la creación de bienes de capital, pues proporciona materias primas minerales como el hierro, los metales preciosos, .... y un sinnúmero de minerales metálicos, o no metálicos que son indispensables, por ejemplo, en la industria de la construcción.

La minería como las demás actividades, está sujeta a esas disposiciones, que en un momento pueden ser la base de su desarrollo o bien puede representar al gran congelador.

Para poder obtener de la minería su máximo rendimiento, es indispensable la disponibilidad de fuerza de trabajo calificada, yacimientos de buena ley económicamente aprovechables y vastos capitales, pero este engranaje necesita ponerse en marcha para obtener resultados y se requiere del elemento motor que bien puede ser una legislación minera, sana, moderna, acuciosa, que sea coherente con las necesidades actuales, y que no sea modificada por intereses políticos, sino sociales y económicos expresamente.

Es necesario mencionar que la Comisión de Fomento Minero-

interviene en el apoyo técnico y financiero a la pequeña y mediana minería, mediante la asignación de créditos y la operación de plantas de beneficio. Participa mayoritariamente en el capital social de Azufrera Panamericana, S.A.; Barrenas de Acero y Aguces, S.A.; Cía. de Real del Monte y Pachuca, S.A.; Cía. Exploradora del Istmo, S.A.; Cía. Minera Santa Rosalía, S.A.; Cía. Naviera Minera del Golfo, S.A. de C.V.; Exportadora de Sal, S.A. de C.V.; Impulsora Minera e Industrial de Baja California, S.A.; Inmobiliaria y Constructora Río Escondido, de Coahuila, S.A. de C.V.; Macocozac, S.A.; Minera Carbonífera Río Escondido, S.A.; Refractarios Hidalgo, S.A.; Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V.; Transportadora de Sal, S.A. y Zincamex, S.A. igualmente, es propietario minoritaria de: Atisa Atkins, S.A. de C.V.; Cía. Minera Autlán, S.A. de C.V.; Cía. Minera de Cananea, S.A.; Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada S.A.; Impulsora Minera de Angangueo, S.A. de C.V.; Mexicana de Cobre, S.A.; Minera Lampazos, S.A.; Minera Real de Angeles, S.A. de C.V.; Cía. Minera Cedros, S.A.; Química Fluor, S.A. de C.V. y Refractarios Mexicanos, S.A.

De otra parte, el Fideicomiso de Minerales No Metálicos-Mexicanos promueve el aprovechamiento de minerales no concesibles al igual que la participación del sector social en esta actividad. Asimismo, interviene de manera mayoritaria en el ca

pital de: Barita de Sonora, S.A.; Grafito de México, S.A.; --  
Marmoles del Valle de Mezquital, S.A. de C.V.; Minerales No -  
Metálicos de Guerrero, S.A. y Sonocal, S.A.

- OTROS ORGANISMOS RELACIONADOS CON LA MINERIA SON:

Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, A.C.

Agrupación de Medianos Productores de Minerales de México, A.C.

Asociación Mexicana del Cobre.

Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

Cámara Nacional de la Industria de la Platería y Joyería.

Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero.

Cámara Nacional de la Industria de Transformación.

Cámara Nacional del Cemento.

Instituto Mexicano del Zinc, Plomo y Coproductos, A.C.

Colegio de Ingenieros de Minas, Metalurgistas, Petroleros y Geólogos de México.

Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica.

Comisión de Energéticos.

Comité Técnico del Fideicomiso Destinado a la Formación de Ingenieros de Minas y Metalurgistas.

**Federación Nacional de Asociaciones de Mineros Medianos y Pequeños, A.C.**

**Instituto Americano de Ingenieros Mineros, Metalurgicos y Petroleros. Sección México (AIME), A.C.**

**Instituto Mexicano de la Fluorita, A.C.**

**Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial (LANFI).**

**Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros, Metalurgistas y Similares de la República Mexicana.**

**CAPITULO II**

**PLANEACION Y PROGRAMACION MINERA**

## 2.1.- EL CONCEPTO DE PLANEACION.

A partir de la Segunda Guerra Mundial tomaron fuerza los conceptos de planificación y planeación económica.

En México, dado su sistema de economía mixta, no puede existir una planificación económica, sino una planeación o programación económica, dada la diferencia que existe entre planeación y planificación.

LA PLANEACION, no incide sobre la estructura económica ni la modifica, se circunscribe a incorporar criterios de racionalidad: objetivos y metas que surgen de políticas definidas, medidas y medios para llevarlos a la práctica; y mecanismos de evaluación. De esta forma el Estado puede establecer mecanismos de planeación obligatorios para el sector público e indicativos para el privado. Es lógico pensar que la intervención estatal a través de la planeación solamente puede llegar hasta donde el derecho que lo legitima así se lo permite, ya que, al reconocer la propiedad privada, no puede controlarla sino con mecanismos indirectos.

LA PLANIFICACION, por el contrario, responde a una estructura económica que se debe basar en la racionalización científica de la producción y distribución de bienes y servicios --

para satisfacer las necesidades sociales, Al ser el Estado el depositario de la propiedad de los medios de producción, tiene la facilidad de ejercer un control directo lo que legalmente está bajo sus facultades. La planificación es central y -- compulsiva, o sea, de observancia obligatoria.

Afirmar que la planificación es lo mismo que la planeación, es no reconocer, o ignorar, que la primera es una categoría histórica del desarrollo socialista, comúnmente se -- confunden los términos y es menester aclarar que en este trabajo analizaremos las posibilidades de poder cumplir con un Programa Nacional específicamente de la minería de acuerdo a las políticas de planeación o programación en México, ya que ha sido un instrumento de política socioeconómica, con técnicas diversas que puede o no ser provechosa de acuerdo a la -- forma en que se le adapte a la realidad sobre la cual opera; a los recursos técnicos, físicos y humanos del país; a los objetivos que persiguen; a la estructura sociopolítica nacional; a la capacidad del Estado para influir en la economía -- global, y además otros factores.

En México uno de los problemas que ha existido para poder llevar a cabo una mejor planeación, reside en que la programación es obligatoria para el sector público e indicativa-

para el resto de la economía aludida, por lo anteriormente -- mencionado respecto a lo que es planeación y planificación. -- Por otra parte, vemos que la programación, aunque se manifiesta obligatoria para el sector público, tampoco es llevada a cabo con honestidad, ni con interés por parte de los gobernantes.

En México, la modalidad que ha adoptado la planeación -- no ha sido uniforme a través del tiempo. Los organismos responsables de la planeación no han sido suficientemente eficaces ni duraderos.

Del resultado de las experiencias históricas de programación o planeación en el país podemos conocer las limitaciones que obstaculizan su eficiencia. Estas limitaciones las -- podemos analizar en dos niveles: las condiciones específicas de la planeación en nuestro sistema político y socioeconómico y, por otra parte, las limitaciones de la estructura económica a los esquemas de planeación.

La planeación es una forma de dirigir el proceso económico. Se busca controlar resultados espontáneos. En una economía como la mexicana, el sector público tiene capacidad para ordenar el desarrollo económico, pero no para controlarlo,

ya que al respetar la propiedad privada de los medios de producción, puede indicar y trazar políticas pero no hacerlas -- compulsivas. O sea, que no puede obligar a cumplirlas a este sector, solamente puede manejar lo que gira en el área directa de control gubernamental, es decir, el mismo sector público.

La necesidad de hacer explícitas las posibilidades y limitaciones de la planeación en el país es de la mayor importancia. Es la única manera de poder definir las áreas de acción, los instrumentos de posible utilización y los límites a que ha de llegar ésta.

Por lo que debemos considerar seriamente los beneficios de programar las actividades del sector público y planear la política económica gubernamental, y dejar las ilusiones y el escepticismo en torno a las actividades de planeación.

En los países desarrollados, la planeación busca consolidar un alto nivel de empleo, incrementar el ingreso nacional, mejorar el proceso de automatización y estimular la in-

versión privada.

En los países subdesarrollados se persigue incrementar la tasa de crecimiento económico, distribuir mejor el ingreso y lograr el desarrollo.

De cualquier forma, la planeación económica debe contar con una estructura socioeconómica y una administración pública que permitan realizar los objetivos trazados. Una planeación auténtica no debe descuidar el control estricto de los precios. Se deben además movilizar todos los recursos invertibles. La planeación cuenta con técnicas y métodos que van desde lo más general hasta lo más concreto. La planeación es un proceso. Necesariamente requiere de etapas sucesivas; formulación del plan en base a un diagnóstico, aplicación del plan y evaluación, elementos que se aplicaron en la elaboración del Programa Nacional de Minería. Esto no implica que exista una sola técnica de planeación, la elaboración y ejecución de un programa puede tener tantas técnicas y métodos como países lo pongan en práctica, sin embargo podemos hablar de conceptos generales que de una u otra forma siempre serán aplicables.

## 2.2.- LA PLANEACION EN MEXICO

El programa se enriquece con la amplia experiencia que -

en materia de planeación ha adquirido el país; la aprovecha y da respuesta a las necesidades de una época que impone nuevos desafíos al Estado y a la sociedad.

En estrecha relación con el desarrollo institucional -- del país, las actividades de planeación han correspondido, en diferentes períodos, a la complejidad de la estructura social y a la concepción prevaleciente del proceso de desarrollo y - del papel del Estado en el mismo.

Los gobiernos del régimen revolucionario han ido ade--- cuando los ordenamientos jurídicos y la organización de la Administración Pública en función de las condiciones de su tiempo. Así, desde la Ley sobre Planeación General de la República de 1930, expedida en un contexto en el que se consideraba imperativo reconstruir la economía para poder fincar las bases del desarrollo ulterior, el Estado centró su intervención en acciones orientadas a crear la infraestructura económica - del país. Ello justificó que las actividades de planeación se iniciaran con un inventario de los recursos disponibles para coordinar el quehacer del gobierno en torno a las obras públicas que habrían de constituir la base material del crecimiento.

De la necesidad de inventariar los recursos naturales, se pasó a la planeación orientada al cumplimiento de los objetivos de transformación social planteados por la Revolución. Muestra destacada de ello es el Plan Sexenal 1934-1940. Después, con una mayor participación del Estado en la vida económica del país, se aplicó la programación a la inversión pública para complementar la política económica, como lo realizó en los años cincuenta la Comisión de Inversiones de la Presidencia de la República.

Posteriormente, los esfuerzos de planeación se concentraron en la definición de directrices que permitieran a todos los grupos sociales un conocimiento de los objetivos a lograr.

Después de diversas experiencias en la revisión y actualización parcial del marco normativo y de los procesos de administración, se inició en los años setenta, la elaboración de planes diseñados para ámbitos específicos de la actividad nacional, como un esfuerzo para ubicar la planeación en ciertas áreas y regiones prioritarias.

En el pasado reciente, la planeación cobró particular importancia. Así, en el periodo 1976-1982, se dieron los pri-

meros pasos para conformar un Sistema Nacional de Planeación, se formularon diversos planes sectoriales y estatales y se elaboró el Plan Global de Desarrollo 1980-1982. Estas tareas representaron avances en materia de planeación; fue posible integrar un documento que ubicó las acciones de los distintos sectores económicos y sociales dentro de un marco estratégico general; se avanzó en homogeneizar no sólo la metodología, sino también los conceptos, enfoques y procedimientos, y se creó conciencia sobre la importancia de la planeación en todos los niveles del sector público y en la sociedad en general, mediante la amplia difusión de los propósitos y objetivos globales del desarrollo nacional.

Recuperando y sintetizando las experiencias tenidas durante más de cincuenta años de planeación en el país, el gobierno mexicano en 1983 decidió el establecimiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática (SNPD) concibiéndolo como el instrumento básico de su gestión para conducir y aplicar la estrategia de desarrollo para el período 1983-1988. La fuente principal en la que abreva el Sistema de Planeación Democrática está en la consulta popular llevada a cabo por el actual gobierno.

El primero de diciembre de 1982, se ratificaron los cri

terios fundamentales derivados de la consulta popular, siendo uno de ellos, la planeación democrática, requisito para su mejor realización.

El SNPD significa el establecimiento de un sistema de planeación que vincule las diversas actividades del sector público, dentro del proceso de desarrollo económico y social, y adquiere especial relevancia en cuanto implica adoptar formas distintas de llevar a cabo la gestión pública y de articulación entre ésta y las actividades de los grupos sociales.

Se intenta que el esquema de planeación trascienda la mera elaboración de documentos para normar en forma efectiva el proceso cotidiano de toma de decisiones y asignación de recursos que realiza la administración pública, a la vez que permita orientar las actividades de los sectores social y privado, que conforman nuestra economía mixta.

En virtud de lo anterior, la concepción del SNPD se fundamenta en las características del régimen de economía mixta con rectoría estatal del país y constituye, en lo esencial, un conjunto articulado de vínculos entre las distintas dependencias y entidades del Gobierno Federal, entre éste y los gobiernos estatales y municipales, y entre todos ellos y los di

versos grupos sociales que participan en las áreas de planeación. Es importante observar que la constitución del SNPD no significa crear más burocracia, o más procedimientos de regulación, sino todo lo contrario, racionalizar y modernizar la administración que ya existe, y en otros casos poner en contacto a organismos que siguen siendo autónomos.

Para el período 1983-1988 se han emprendido un conjunto de acciones para que el Sistema Nacional de Planeación Democrática se convierta en un efectivo instrumento ordenador y orientador dentro de la estrategia de desarrollo.

Primero, se ha precisado un marco normativo que establezca las bases para instituir un Sistema de Planeación y define las actividades y responsabilidades de los participantes en la planeación.

A principios de 1983 fue reformada la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y se promulgó una nueva Ley de Planeación. En especial, la Constitución precisa la necesidad de que el Estado organice un Sistema de Planeación Democrática para imprimir solidez, dinamismo, permanencia y equidad al desarrollo nacional.

La Ley de Planeación publicada el 5 de enero de 1983 establece las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la planeación del desarrollo, las bases - para la integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como son:

Formulación, en la que se establecen los grandes objetivos del desarrollo nacional en el mediano plazo, así como la estrategia general y las políticas para lograrlos;

Instrumentación, en la que se detallan, para el corto - plazo, las metas concretas y las acciones y políticas para -- lograrlas, así como la asignación de recursos necesarios. Instrumentar se aplica en el sentido de "programar anualmente", -- por ello la programación operativa anual es la herramienta básica de la etapa de instrumentación;

Control, en la cual se vigila el cumplimiento de la normatividad que rige las acciones del gobierno, y los efectos - económico-sociales de la ejecución de las mismas. Abarca fundamentalmente las actividades de seguimiento; y

Evaluación, en la que se ponderan los resultados obtenidos en el año, después de la ejecución de acciones, con res--

pecto a los objetivos y metas perseguidas. Conviene especificar que también se evalúa el funcionamiento mismo del SNPD. Con esta etapa se cierra el ciclo temporal de la planeación.

Una vez cumplido cada ciclo, si es necesario, se podrían actualizar los documentos de planeación que cubren el mediano plazo, pero tal grado de flexibilidad del sistema se asegura por la planeación operativa, es decir, por la planeación anual.

En la etapa de instrumentación, se elaboran los Programas Operativos Anuales y el Presupuesto de Egresos de la Federación.

Los principios que rigen la planeación en México, de acuerdo a la ley, se sintetizan de la siguiente manera:

- El fortalecimiento de la soberanía, la independencia y autodeterminación nacionales, en lo político, lo económico y lo cultural;

- La preservación y perfeccionamiento del régimen democrático, republicano, federal y representativo que la Constitución establece; y la consolidación de la democracia como sistema de vida, fundado en el constante mejoramiento económi

co social y cultural del pueblo impulsando su participación activa en la planeación y ejecución de las actividades del gobierno.

- La igualdad de derechos, la atención de las necesidades básicas de la población y la mejoría, en todos los aspectos de la calidad de la vida, para lograr una sociedad más igualitaria;

- El respeto irrestricto de las garantías individuales y de las libertades y derechos sociales y políticos:

- El fortalecimiento del Pacto Federal y del Municipio Libre, para lograr un desarrollo equilibrado del país, promoviendo la descentralización de la vida nacional; y

- El equilibrio de los factores de la producción que proteja y promueva el empleo, en un marco de estabilidad económica y social.

Un sistema de planeación que aspira a enfrentar problemas y limitantes de orden estructural gestados durante decenios, requiere ante todo que la participación social influya sobre las decisiones de gobierno y que las acciones de éste,-

en el largo plazo, enfrenten las causas de los desequilibrios actuales.

En la realidad de México, planeación y democracia son dos términos indisolubles. La planeación exige nacionalidad y orden; la democracia, libertades, participación y justicia.

### 2.3.- EL PROGRAMA NACIONAL DE MINERÍA, PRODUCTO DEL PROCESO DE PLANEACION.

En el Plan Nacional de Desarrollo, aprobado el 30 de mayo de 1983, se establece por primera vez en el esquema de planeación nacional, el papel y participación de la minería. Asimismo el 14 de agosto de 1984 se presentó a la nación el Programa Nacional de Minería 1984-1988 en cumplimiento del compromiso contraído para elaborar programas específicos de mediano plazo para cada sector.

El Programa Nacional de Minería ejemplifica como los propósitos y orientaciones fundamentales del Plan Nacional de Desarrollo se van traduciendo, a medida que avanza el proceso de planeación democrática, en políticas y lineamientos más específicos que al orientar las acciones de un sector en particular, aseguran su vinculación en un conjunto armónico que va abarcando a los sectores sociales y económicos, estableciendo

su concurrencia en el esfuerzo nacional de desarrollo.

El programa tiene importancia para la sociedad en su conjunto, en la medida en que se refiere al aprovechamiento de recursos no renovables patrimonio de la nación, que deben contribuir al desarrollo del país.

Con esta publicación se pretende darle difusión a su contenido, para que el conocimiento y análisis del programa rebase las esferas de los directamente involucrados en la minería. En la medida en que todos los sectores de la población participen en su realización podrá garantizarse su éxito.

El programa busca aprovechar racionalmente el patrimonio mineral de la nación, basándose en la capacidad del país para reactivar y reordenar su economía, en la confianza de su gobierno para conducir el desarrollo, y en la capacidad de trabajadores y empresarios para ser cada día más eficientes.

El programa es el resultado de un amplio proceso de participación coordinado por la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, que reúne e integra los planteamientos

tos vertidos en el Foro de Consulta Popular sobre Minería.

Recoge las proposiciones de los tres niveles de gobierno, del Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana, de la Cámara Minera de México, de la Federación Nacional de Asociaciones de Mineros Medianos y Pequeños, de la Agrupación de Medianos Productores de Minerales de México y de Asociación de Ingenieros Mineros-Metalúrgicos y Geólogos Mexicanos.

La minería ha tenido un papel relevante en todas las etapas de la historia del país. Antes del México Independiente, fue vínculo fundamental entre la colonia y la metrópoli; dio origen a las primeras vías de comunicación que propiciaron la integración física del territorio.

La minería es en la actualidad una de las actividades más dinámicas de la economía.

Su importancia radica no solo en su aportación cuantitativa a la economía nacional en relación a otros sectores, sino en su capacidad para producir materias primas estratégicas en el desarrollo nacional, en ramas como la alimentaria y la energética.

Es uno de los renglones que más ha contribuido a generar divisas y a diversificar nuestras exportaciones, en 1982 contribuyó con 843 millones de dólares para equilibrar nuestra balanza de pagos.

Apoya un desarrollo regional más equilibrado al ocupar 211 mil trabajadores principalmente fuera de los centros de concentración económica; en 1983 aumentó en 2.4 por ciento - el número de personas ocupadas.

En el caso del Programa Nacional de Minería, la contri bución de las opiniones del sector laboral ha permitido defi nir objetivos que responden a las demandas del movimiento -- obrero organizado, de los mineros en lo particular, dentro - de la política oficial de desarrollo del sector, principal- mente en aspectos como el fomento del empleo, los salarios, - la seguridad en el trabajo, la vivienda y la capacitación.

En este sentido, en el programa se asigna al sindicato minero una participación activa en las tareas de evaluación y seguimiento del propio programa al establecerse, dentro de su normatividad, que la autoridad responsable de su instru- mentación, la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraes tatal deberá mantener un permanente contacto con la represen

tación laboral, y no solamente con los empresarios de este sector industrial.

El Programa Nacional de Minería adquiere así un papel relevante desde diferentes puntos de vista: como instrumento de la política de desarrollo del país; por ser la primera ocasión en que el sector, de manera particular y explícita, instrumenta un documento de este tipo; y por plasmar en sus diferentes partes la opinión de los sectores directamente vinculados con el ejercicio de la actividad, a los cuales se involucra también oficialmente en la responsabilidad de evaluar y orientar la marcha del programa en cumplimiento de los objetivos y metas que se plantea.

En el programa se considera que el sector minero-metalúrgico al igual que el resto de las actividades productivas del país, se ha visto afectado desde hace algunos años por el prolongado periodo de recesión internacional, simultáneo a la contracción de la economía interna, en consecuencia, las tasas de crecimiento del sector se han reducido considerablemente en los dos últimos años, aunque se han mantenido por arriba del comportamiento general de la actividad económica del país. En tales circunstancias, los objetivos y metas previstos en el Programa Minero son realmente ambiciosos y requerirán de un cumplimiento estricto de las etapas con--

templadas en la estrategia del propio programa.

Ya que el gobierno mexicano se ha propuesto hacer en México en lo industrial una potencia intermedia. Para este objetivo fundamental de los actuales mexicanos, contamos como apoyo de gran importancia con la dotación de recursos naturales de la nación, con sus recursos minerales.

Contamos con un sector minero maduro, que constituye -- instrumento del que la nación se sirve para ejercer su domi-- nio sobre los recursos naturales; en el que la rectoría del - Estado ha quedado firmemente arraigada en la ley que lo norma y en el contexto que da lugar a sus actividades. En el sector participan tanto las empresas públicas como las privadas y su concurrencia y comunidad de objetivos ejemplifica el modelo - de economía mixta que la Nación ha escogido para organizar su esfuerzo de desarrollo.

Los objetivos específicos de este programa emanan de -- los principios y orientaciones fundamentales consignados en - el Plan Nacional de Desarrollo (PND).

En el PND, se establece que la minería deberá contri--- buir a asegurar la autosuficiencia en el suministro de las ma...

terias primas minerales que requiere el desarrollo armónico de la economía; a fortalecer el sector externo mediante la generación creciente de exportaciones; a generar desarrollo regional y empleo y mediante su mayor vinculación con el resto de los sectores, a lograr una economía más articulada hacia el interior y más competitiva en el exterior.

Sobre estas bases, se definen los objetivos específicos del programa y se formulan la estrategia y políticas con las orientaciones de la consulta popular que se ha llevado a cabo con la amplia concurrencia de los sectores participantes en la minería.

La estrategia formulada se orienta al aprovechamiento del potencial del sector y las políticas específicas constituyen el esquema de orientaciones que permite estimular su crecimiento y darle la articulación necesaria con el resto de la economía, para asegurar que tal crecimiento sea una contribución real al proceso de desarrollo nacional.

El programa reconoce que la minería tiene que orientarse con visión de largo plazo, y que su desenvolvimiento requiere, en primer término profundizar en el esfuerzo de exploración del territorio nacional.

La política de fomento del sector se propone crear y -- mantener un contexto más favorable para el crecimiento de la rama y se orienta a preservar y propiciar su competitividad, en base a su propio esfuerzo productivo, así como en la oportunidad y eficiencia con que aproveche las posibilidades que brinda el amplio patrimonio mineral del país.

La orientación de las políticas en materia minera, promueve su vinculación con las ramas de la industria que le proporcionan suministros, así como con aquéllas que requieren y aprovechan sus productos, con objeto de asegurar su contribución a los objetivos que le asigna el Plan Nacional de Desarrollo.

El programa integra la política de fomento para el sector en su conjunto y precisa la importancia y el esquema de apoyo específico a la pequeña y mediana minería, con objeto de promover su participación, fortalecer su papel estratégico y procurar una más amplia y equilibrada base empresarial para el sector.

Se plantea, asimismo, dar cauce al interés de las comunidades rurales para participar en la actividad productiva del sector y en particular para aprovechar directamente los minera

les no sujetos a concesión localizados en sus terrenos. En ese sentido, se propone coadyuvar al fortalecimiento organizacional de las comunidades, procurarles asistencia técnica y proporcionar apoyo financiero para proyectos mineros del propio sector rural.

Mediante el fortalecimiento de las empresas mineras estatales el Estado continuará contribuyendo al dinamismo del sector. Dichas empresas ajustarán puntualmente a lo planteado en este programa, cuya obligatoriedad se ratifica también para la Administración Pública Federal en su conjunto.

El Programa Nacional de Minería constituye el esquema de conducción del sector minero, que instrumenta el ejercicio del dominio de la nación sobre sus recursos minerales, y acrecentará la capacidad del sector para generar empleo y divisas, fortalecer el desarrollo regional y elevar el nivel de vida de la población.

El sector minero-metalúrgico, además del cumplimiento de su papel estratégico como proveedor de las materias primas necesarias para el funcionamiento de la industria de transformación alimentaria y energética, y como participe en el sector externo de la economía, sin ser intensivo en mano de

obra, ha generado empleo productivo principalmente en zonas marginadas, contribuyendo con ello a reforzar las políticas que en este sentido se han inscrito en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.

En cuanto a la responsabilidad del sector para atender a las necesidades internas, la minería proporciona una cobertura significativa de la demanda de los principales insumos que requiere la industria y que se encuentran disponibles en el territorio nacional.

El Programa Nacional de Minería como parte de la planeación, requirió para su elaboración un conocimiento amplio de las condiciones mineras tanto externas como internas de acuerdo a las actividades de la planeación misma.

El Pronamin (Programa Nacional de Minería) de acuerdo a la planeación debe de considerar la estabilidad de la política gubernamental, los grados de intervención estatal, salarios, empleo, nivel de precios, productividad y renta nacional, investigaciones sobre las características del medio económico-social en relación a los productos mineros que se ofrecen, ya que ha tenido por objeto guiar hacia adelante a través de una previsión que surge del análisis y diagnóstico del pasado y --

del presente y de la proyección a las tendencias observadas.

El Pronamin, puede definirse como un producto del proceso de planeación, ya que constituye un resumen de las decisiones tomadas en un momento determinado en relación a la situación histórica que guarda la planeación minera, debido a que especifica lo que debe lograrse en materia de minería y los cursos de acción que deben seguirse.

El Pronamin cumple con el proceso de planeación desde los siguientes puntos:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| F I N E S             | a) Especifica metas y objetivos  |
| M E D I O S           | b) Elige políticas, procedimientos y prácticas con las que habrán de alcanzarse los objetivos.   |
| R E C U R S O S       | c) Determina tipos y cantidades de los recursos que se necesitan y de fine como se habrán de adquirir o generar, y cómo habrán de asignarse a las actividades. |
| R E A L I Z A C I O N | d) Diseña los procedimientos para tomar decisiones así como la forma de organizarlos para que el plan pueda realizarse.  |

Respecto a la variable CONTROL que forma parte de la planeación, al programa, le faltó diseñar un procedimiento para prever o detectar los errores y las fallas programáticas así como para corregirlas sobre una base de continuidad.

En cuanto a objetivos y metas, el Programa Nacional de Minería tiene una gran responsabilidad y un papel muy importante en el logro de éstos dada la función del Plan Nacional de Desarrollo.

La evolución que ha tenido la minería en los años recientes pone de manifiesto la trascendencia de las disposiciones jurídicas y reglamentarias como directrices básicas para el desarrollo de toda actividad.

El Pronamin, trata de enlazar la situación actual y situación futura y objetivos, los que corresponde a una planeación administrativa.

De acuerdo al logro de los últimos años, la minería ha dotado al país de una importante cobertura de sus necesidades en lo referente a materias primas mineras y ha generado, asimismo, excedentes que fortalecen al sector externo de la economía en forma creciente.

Con base a las disposiciones y mecanismos de fomento, - así como de la capacidad que el sector ha demostrado para reaccionar al reto que las diferentes etapas de su desarrollo - le han planteado, que puede preverse un futuro optimista para la minería. Por lo mismo con el Pronamin se confirma la Soberanía Nacional y la legitimidad del Estado sobre los recursos mineros los cuales deben responder a las necesidades y posibilidades del pueblo mexicano.

Esta formulación clara de política en materia minera, - se cree que permitirá conjuntar los esfuerzos de los sectores y aprovechar en mayor medida, las significativas posibilidades que nos ofrece el importante patrimonio mineral de la nación, para superar los problemas que hoy día afronta el país.

Al haber trascendido exitosamente el sector sus etapas de mexicanización y organización básica, se encuentra en una etapa en que las operaciones mineras manifiestan modernización y un gran énfasis en la eficiencia. El Pronamin forma parte de la Reforma Administrativa del Gobierno Federal, dicho programa cubre tres horizontes:

El Nacional, Intersectorial, Sectorial o Regional, e incluye la participación de los sectores social (Estado, pequeña

y mediana minería) y privado.

Puede afirmarse que, a partir del actual estado de nuestra minería se inicia una etapa de desarrollo planeado que le permitirá una evolución más vinculada a las necesidades y objetivos nacionales y con ello derivar los beneficios de esta actividad, en favor del desarrollo armónico de toda la economía.

El Pronamin, como fenómeno político, cuenta con el sustento de una filosofía política claramente expresada en el -- Plan Nacional de Desarrollo, que le permite precisar los principios, propósitos y objetivos de su acción. Cabe destacar - que esa filosofía política se sustenta en la historia nutrien- dose de:

1. La Consulta Popular, aportaciones populares que expresan las aspiraciones históricas del pueblo mexicano, fortalece su expresión dentro de la filosofía política que sustenta al proceso de planeación.
2. La Constitución Política como elemento sustancial de esa filosofía política que le sirvió de manera fundamental a delinear sus objetivos y estrategias básicas.

3. El Ideario del Ejecutivo Federal, que actuó con apego a la norma constitucional y recogió y tradujo a las circunstancias actuales las aspiraciones históricas del pueblo e incorporó parte de sus necesidades actuales buscando convertirlas en capacidad de demanda efectiva.

Derivados de los objetivos del desarrollo, el Plan Nacional señala los propósitos específicos que se propone el país mediante el desarrollo de su minería. Estos son:

- Independencia económica, mediante el fortalecimiento de una doble vinculación del sector con la industria, coordinando sus acciones como proveedor de materias primas mineras y consumidor de bienes de capital e insumos industriales.
- Crecimiento sostenido y eficiente de la economía en su conjunto mediante su desempeño como inductor de actividades productivas en términos de ingreso y generación de empleo, manifestaciones del efecto multiplicar de la minería.
- Seguridad del suministro de materias primas para el desarrollo de la economía, con especial atención a las necesidades de los programas alimentarios, industriales y energéti-

COS.

- Contribución creciente a la generación de exportaciones, mediante el aprovechamiento de las ventajas comparativas que ofrece el patrimonio mineral de la nación.

A efecto de concretar en acciones específicas, metas y compromisos estos lineamientos de política, con la concurrencia de todos los estratos de la minería mexicana, habrá de concertarse el programa de mediano plazo.

Es importante la entrada de nuevos grupos mineros que se sumen a la actividad de la actual minería mexicana, pero también el sano crecimiento de las empresas existentes.

Es indispensable la concertación de esfuerzos entre las grandes empresas y las medianas y pequeñas que éstas se beneficien de la disponibilidad de infraestructura metalúrgica -- que operan las primeras, y que tales instalaciones se aprovechen cabalmente beneficiando volúmenes crecientes.

Es necesario mejorar la coordinación de los instrumentos de fomento de que dispone el Estado y, en particular, la vinculación de sus acciones con las de los gobiernos estatales,-

lo que permitirá asegurar la concurrencia oportuna de los programas de plantas regionales, asistencia técnica y crediticia con los de creación de infraestructura que realicen las entidades federativas.

Especial atención requiere, al mismo tiempo, la instrumentación de mecanismos que incorporen en mayor medida al sector rural, particularmente para el aprovechamiento de oportunidades de actividad productiva distintas a la agrícola, donde ésta es limitada. El aprovechamiento de numerosas sustancias no metálicas permitirá concretar este propósito en acciones específicas, y cubrir además algunos de los huecos actualmente existentes en el suministro del sector minero a otros sectores de la economía.

Habrán de afinarse los mecanismos que conjuguen el objetivo de productividad con el de avance de los trabajadores -- del sector hacia estadios superiores de bienestar, pues es -- así como se concibe el esfuerzo de productividad.

En el programa para la minería se habrá de alcanzar su vinculación efectiva con el resto de la economía, la distribución justa de sus beneficios, y el sano crecimiento y desarrollo del sector.

La escala, la calidad y la participación de la técnica mexicana, con que se han realizado los recientes proyectos - mineros demuestran que nuestra minería ha aprendido a hacerla tarea.

Los trabajadores del sector han dado muestras de su voluntad de superación y operan íntegramente las modernas instalaciones de la industria minera.

Para conocer el alcance que tendrá el Pronamin dentro del contexto de la planeación en México, podemos decir que la planeación en México ha tenido limitaciones y posibilidades.

El Pronamin, es una actividad de planeación realizada por el Estado Mexicano en el cual trata de dar orden y racionalidad a las acciones mineras tanto económicas como sociales y las cuales fueron sustentadas en el marco normativo de la Constitución Política de 1917.

En 1929 el país inició un proceso de industrialización orientado a superar los problemas internos de la nación e impulsar el desarrollo económico.

Dentro de las limitaciones a que se ha enfrentado el cumplimiento del programa, está la falta de instrumentos prácticos para su aplicación y suficiencia de material estadístico para la cuantificación de metas así como de recursos financieros.

Por lo mismo, los problemas circunstanciales no se pueden resolver de acuerdo a lo que establece el programa y se vuelve a la improvisación, pues la planeación en México ha contenido un carácter casi eminentemente político de control y coyuntural.

El Pronamin trata de orientar al sector minero-metalúrgico el cumplimiento de sus fines y exige una buena administración de los recursos, ya que de acuerdo a la planeación deben cumplirse dichos fines.

El programa tiene como objetivo realizar una tarea participativa, el principal instrumento que hasta ahora ha manejado el gobierno para programar el desarrollo ha sido el Presupuesto de Egresos de la Federación, que desde el último régimen empezó a utilizar la técnica de "Presupuesto por Programa".

Conscientes de las aspiraciones y el estado actual de la planeación, se pretende durante 1984-1988 lograr la mayor congruencia posible entre el Plan Nacional de Desarrollo y los planes sectoriales y estatales, uniformar la metodología para su formulación, actualizar y profundizar en los estudios de la rama minera, así como fortalecer, las áreas técnicas -- programáticas para mejorar los instrumentos de previsión del Programa.

El Pronamin como producto de una reforma administrativa, integra los elementos de planeación en un nivel sectorial.

**CAPITULO III**

**EJECUCION Y AVANCES DEL PROGRAMA**

**NACIONAL DE MINERIA**

**1983 - 1986**

### 3.1.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA

En atención a las orientaciones básicas contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo, y al diagnóstico del sector, se precisaron los objetivos del programa, así como la definición de un conjunto de proyectos prioritarios y los requerimientos principales para su realización.

- Asegurar la autosuficiencia en el abastecimiento de las materias primas minerales que requieran los programas prioritarios de la industria de transformación, de los fertilizantes y de los energéticos, y de las cuales se disponga en el patrimonio mineral del país en condiciones que permitan su aprovechamiento económico.

- Fortalecer el sector externo de la economía, sobre la base de una generación creciente de exportaciones.

- Contribuir al desarrollo regional del país.

- Fortalecer la vinculación del sector minero con el resto de la economía.

El programa establece una estrategia general que cen-

tra su atención en el aprovechamiento del potencial del sector minero, estimulando su crecimiento y asegurando que su contribución al proceso de desarrollo nacional sea más eficaz.

Algunas de las orientaciones específicas que se definen en congruencia con esas directrices son:

- Abastecer en términos crecientes al sector industrial, diversificando e incrementando la producción al ritmo que requiera la evolución de la economía en su conjunto.

- Consolidar el sector minero mediante el aprovechamiento de la capacidad instalada y del conocimiento ya adquirido sobre los recursos minerales del país, así como con el fortalecimiento operativo y financiero de las empresas y la conclusión de proyectos de inversión en proceso.

- Intensificar los programas de exploración, con prioridad en los minerales estratégicos, dentro de una perspectiva de largo plazo, integrando un inventario nacional de recursos minerales y de reservas estratégicas.

- Hacer más eficiente la transformación de los minerales a efecto de elevar su valor agregado, en especial los de exportación.

- Impulsar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, particularmente las relacionadas con procesos y metalúrgicos de mayor eficiencia y que permitan la explotación económica de yacimientos que presentan problemas para su aprovechamiento industrial, uso de residuos y subproductos, sustitución y reciclaje de minerales escasos y apoyo a los programas de fabricación nacional de bienes de capital que requieren las actividades mineras.

- Impulsar las exportaciones, sobre todo en los productos mineros en que el país tiene ventajas en términos de abundancia y calidad de los yacimientos, en mejores condiciones de competitividad y de diversificación de los mercados internacionales, y sustituir eficientemente las importaciones.

- En el ámbito regional se propone que la minería apoye un desarrollo más equilibrado con la reordenación de la actividad económica en el territorio nacional, a través del mayor impulso a las zonas de potencial minero y de su mejor integración con actividades conexas, que multipliquen a nivel regional los beneficios económicos derivados de la explotación de yacimientos minerales. En el corto plazo se plantea conseguir una situación de equilibrio entre la capacidad extractiva y la de las plantas de beneficio.

- Impulsar a la pequeña y mediana minería a fin de --  
 aprovechar su impacto en el desarrollo regional y local y --  
 procurar una más amplia y equilibrada base empresarial para --  
 el Sector.

- Coadyuvar al fortalecimiento de la organización de --  
 las comunidades rurales, procurarles asistencia técnica y --  
 proporcionarles apoyo financiero para proyectos mineros del --  
 propio sector rural.

- Empezar programas de desarrollo social en forma --  
 complementaria a los proyectos productivos.

- Modernizar los sistemas administrativos de regula--  
 ción de la minería.

### 3.2.- PRINCIPALES RESULTADOS Y ACCIONES DEL PROGRAMA DURANTE 1983-1985

#### A) INSTRUMENTACION Y ACCIONES PRINCIPALES

El Programa Nacional de Minería 1984-1988 se instru--  
 menta mediante un conjunto de acciones agrupadas en progra--  
 mas específicos. Estos programas atienden los diversos aspec--  
 tos de la problemática minera y las orientaciones estratégi--

cas definidas. Su ejecución corresponde a los sectores que participan en la actividad, ya sea en forma independiente o conjunta, conforme a las vertientes establecidas por el Sistema Nacional de Planeación Democrática: obligatoria para el sector público, concertada e inducida con los sectores social y privado, y coordinada con los gobiernos de los estados.

El Estado se encarga de la conducción general del programa y, a través de las entidades paraestatales que participan en la actividad que integran la vertiente obligatoria, realiza acciones de exploración, fomento, regulación, producción e investigación, encaminadas a lograr el cumplimiento de los compromisos de producción establecidos en el propio programa.

Para dar a esos compromisos un sentido acorde con los objetivos y estrategias planteados, se han agrupado los minerales según su destino económico como sigue: a) generadores de divisas, b) para la industria de transformación, c) para la industria siderúrgica, d) para la industria de los fertilizantes, e) para la industria energética y f) deficitarios.

**a) MINERALES GENERADORES DE DIVISAS**

Integran este grupo: antimonio, arsénico, bismuto, -- plata, fluorita y grafito, acerca de los cuales se realizara\_n esfuerzos para expandir su oferta y disponer así de los siguientes excedentes promedio en el período 1984-1988: anti monio, 77 por ciento, arsénico, 42 por ciento, bismuto, 79 - por ciento, plata, 89 por ciento, grafito, 78 por ciento y - fluorita, 2 por ciento. Los principales proyectos del sector público son: el programa de exploración de metales preciosos en Jalisco, Michoacán, Baja California Sur y San Luis Poto-- sí, y el de ampliación de la capacidad de beneficio en Hidal go. Del sector privado: ampliación de la capacidad de bene- ficio en Aguascalientes, Zacatecas, Durango, Guerrero, Chi-- huahua y Sonora.

**b) MINERALES PARA LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION**

Se incluye aquí: cobre, plomo, zinc, arcilla, caliza, caolín, carbonato de sodio, sal y sílice. Algunos cubrirán la demanda doméstica y generarán además excedentes para ex- portación. No obstante, el consumo nacional no podrá ser to- talmente cubierto con producción local en arcillas, caolín, carbonato de sodio y sílice. Su atención se complementará -- por tanto con importaciones.

Para alcanzar los resultados previstos se tienen en ejecución los siguientes proyectos: Plan de Expansión de la Compañía Minera de Cananea, Programa Nacional de Exploración por Evaporita, Programa Nacional de Producción de Caolín y establecimiento de nuevas plantas de beneficio regionales, Programa de Exploración de Plomo y Zinc en los estados de Chihuahua, Guerrero, San Luis Potosí y Zacatecas y Michoacán. El sector privado incrementará la capacidad de beneficio en Chihuahua, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Guerrero, Durango, Aguascalientes y Puebla.

**c) MINERALES PARA LA INDUSTRIA SIDERURGICA.**

Comprende cadmio, fierro, manganeso, molibdeno y carbón coquizable (coque), cuya producción satisface la demanda interna; se cuenta con buenas reservas de cadmio, manganeso, molibdeno y carbón coquizable, no así en el caso de fierro, por lo cual se estructuró ya el programa nacional de exploración correspondiente.

**d) MINERALES PARA LA INDUSTRIA DE LOS FERTILIZANTES.**

Este grupo se integra con azufre y roca fosfórica. Pa

ra el primero se estiman excedentes del 68 por ciento en el período 1984-1988 que se apoyarán con un programa nacional de exploración.

Para la roca fosfórica se tendrá un déficit del 58 -- por ciento, se han iniciado ya los programas nacionales de exploración y de producción de este mineral. Además, se dará especial atención a la realización de acciones tendientes a superar las dificultades técnicas y operativas para el aprovechamiento de los yacimientos localizados en Baja California Sur.

e) MINERALES PARA LA INDUSTRIA ENERGETICA.

La industria petrolera demanda fundamentalmente barita y bentonita. Para la barita existe un convenio entre pequeños productores que permitirá satisfacer la demanda en todo el período, generándose además un 34 por ciento de excedentes. En bentonita se prevé un déficit de aproximadamente un 11 por ciento. Se fomentará por ello el aprovechamiento de los recursos existentes en las zonas rurales, mediante acciones de fomento con pequeños productores.

**f) MINERALES DEFICITARIOS.**

Incluye aluminio, cromo, estaño, níquel, asbesto, bórax y potasio, de los cuales el país tiene importantes déficits.

En el consumo nacional aparente del período 1984-1988 tendrán mayor peso las importaciones, y simultáneamente se han iniciado acciones de prospección geológica a fin de localizar yacimientos, para obtener mejores condiciones de aprovisionamiento en el exterior, y de promoción a las investigaciones para encontrar sustitutos, reciclar metales e inducir reducciones racionales en el consumo, especialmente en aluminio.

Además de los programas en marcha para aumentar la capacidad de extracción y beneficio de los minerales prioritarios, se incluyen otros orientados a fortalecer la comercialización y proveer de insumos y bienes de capital a la minería, a la par que se inicia un programa de desarrollo social de los trabajadores mineros, cuyas acciones, entre otras, comprenden la dotación de viviendas.

**B) PRINCIPALES RESULTADOS**

La minería ha enfrentado en los años recientes, importantes obstáculos que han limitado su crecimiento como la -- persistente contracción de la demanda de minerales en el mercado internacional, el creciente ritmo inflacionario en el - país, y el estancamiento de la demanda interna.

No obstante el sector minero-metalúrgico con base en las metas y compromisos establecidos en el PRONAMIN; el ba-- lance de ejecución en el cuatrienio 1983-1986 presenta los - siguientes logros:

- En 1983 el valor de la producciónun minera nacional ascendió a 211 mil millones de pesos corrientes, cantidad 162\_ por ciento mayor a la de 1982. De ese total, los metales -- preciosos representaron el 45.1 por ciento, los minerales si derúrgicos el 8 por ciento, y los minerales no metálicos el 10.2 por ciento.

- En volumen, los principales incrementos los registra-- ron plata 23.3 por ciento, oro 13.5 por ciento, plomo 14.8 - por ciento, zinc 11 por ciento, antimonio 61 por ciento, mo--

libdeno 13 por ciento, carbón mineral 131.4 por ciento y grafito 29 por ciento. En cambio, tuvieron reducciones como resultado de la baja demanda de la industria, manganeso 27.4 por ciento, cobre 13.8 por ciento, azufre 11.8 por ciento y fluorita 11.8 por ciento.

- Los primeros ocho meses de 1984 muestran en general un ritmo semejante al de 1983, resaltando el comportamiento del grupo de los siderúrgicos que experimentan una recuperación en su producción, asociada a la reanimación aún modesta de la industria del acero.

- Con base en esos resultados, la minería mexicana reafirma su posición entre los principales productores mundiales: es el primer productor en plata, fluorita y arsénico; segundo en celestita y sulfato de sodio; tercero en bismuto y antimonio, cuarto en grafito, mercurio y dolomita; y quinto en plomo, zinc, azufre y feldespato.

- Por cuanto hace al empleo, es de destacarse que por segundo año consecutivo se incrementó el nivel de ocupación (6.7 por ciento en 1982 y 2.4 por ciento en 1983 con un total de 211 mil trabajadores), cumpliendo así con los propósi

tos sustantivos del Programa Inmediato de Reordenación Económica.

- La balanza comercial minero-metalúrgica arrojó en 1983 un saldo positivo de 818 millones de dólares, 40 por ciento más que el año anterior, como resultado de un aumento de 30.5 por ciento en las exportaciones de minerales no metálicos, y de 7.8 por ciento en los metálicos, amén de una disminución de 51 por ciento en las importaciones.

- En apoyo a la pequeña y mediana minería, el Gobierno Federal ha puesto en marcha diversos programas, de los cuales destacan los siguientes resultados principales.

. Se han incrementado en más de cuatro veces los recursos para financiamiento a los pequeños y medianos mineros, al pasar de 2 mil 500 millones de pesos en 1983 a 11 mil millones de pesos en 1985. En enero-agosto de este año se han realizado operaciones por alrededor de 5 mil 850 millones de pesos, lo que significa 53 por ciento respecto a la meta señalada. De este financiamiento total, el 77 por ciento se dio para minerales metálicos y el 23 por ciento para no metálicos.

. Se aumentó el número de los laboratorios regionales, de dos en 1983 a cuatro en 1984, localizados en los estados de Sonora, Oaxaca, Durango y Chihuahua.

. Se aumentó en 50 por ciento el número de plantas de beneficio, con lo que se llega a 21 en operación, alcanzando una capacidad instalada de beneficio de 3 mil 171.4 miles de toneladas por año; para el resto del período, se prevé la -- instalación de otras seis que incrementarán la capacidad en 406 mil toneladas por año. A la fecha hay cinco plantas de beneficio en el Estado de Chihuahua, con capacidad para procesar 360 mil toneladas; en Coahuila una de 1.8 millones de toneladas; en Durango tres, que suman 212 mil toneladas; en Zacatecas cuatro, con un total de 428 mil toneladas; en Sinaloa cuatro, con 194 mil toneladas; en Sonora una de 54 mil toneladas; en Guerrero una de 43 mil toneladas, y en Jalisco una de 36 mil toneladas. Las seis que se encuentran en construcción se localizan en Sonora, Nayarit, Chihuahua, Durango, Jalisco y Puebla.

- Las acciones de apoyo y fomento a la producción se ligan a los esfuerzos de organización de productores y de im-pulso a los mecanismos de coordinación intersectorial, orien

tados a hacer más fluida la toma de decisiones en aspectos - específicos de la minería nacional. Dentro de estas acciones en 1984 se construye una planta piloto para procesar caolín, con una capacidad de 7 mil 300 toneladas por año, que permitirá fincar las bases para la instalación, en 1986, de una - planta industrial con capacidad de 45 mil toneladas por año que substituirá importaciones. Gracias al convenio establecido con 16 productores de barita para surtir los requerimientos de Petróleos Mexicanos, en 1983 se entregaron a esa paraestatal 295 mil toneladas. La aportación prevista en el siguiente año es de 425 mil toneladas.

- Dentro de las labores de promoción de la minería cabe señalar la celebración de Convenios Unicos de Desarrollo con los gobiernos de los estados de Jalisco, Durango, San Luis Potosí, Guerrero y Baja California Sur para desarrollar proyectos de explotación de oro, plata, plomo, zinc y roca fosfórica.

- El convenio que se tiene con Colombia para comprarle carbón no coquizable se encuentra en la etapa de selección de áreas de interés, en tanto que se encuentran en una etapa preliminar las negociaciones con Brasil sobre mineral de hierro.

Con el fin de dinamizar la toma de decisiones en la minería, se agilizaron los trámites administrativos, especialmente en lo que se refiere a la asignación de reservas mineras, programando la exploración y explotación de los minerales estratégicos existentes y facilitando el desistimiento expedido de las áreas de poco interés, dando así oportunidad de actividad inmediata a los pequeños y medianos productores. Los proyectos se concentraron en los minerales estratégicos, en los que generan divisas, en los que sustituyen importaciones y en el desarrollo de nuevos distritos mineros.

Asimismo, la minería nacional alcanzó durante 1984 metas importantes, enfrentando condiciones adversas que se dieron tanto en el ámbito interno como en el externo. Entre éstas sobresale el acentuado descenso en las cotizaciones internacionales de la mayoría de los principales productos de exportación (algunas de las cuales, como las de la plata, el plomo y el cobre, nunca estuvieron tan bajas en los últimos 50 años), el debilitamiento de la demanda y el encarecimiento de insumos y equipos.

Frente a ello, la minería nacional conservó sus niveles de operación, amplió su planta industrial principalmente en la extracción y beneficio de minerales prioritarios y aumentó ligeramente el empleo productivo. Se reafirmó el pa-

pel de México como primer productor mundial de plata, fluorita, grafito y celestita; segundo de arsénico; tercero de antimonio y bismuto; cuarto de azufre, barita, zinc, molibdeno, mercurio y sulfato de sodio, y quinto de plomo y diatomita.

Además, la minería reforzó su papel de apoyo del sector externo de la economía nacional, incrementando su aporte neto de divisas, al aumentar sus exportaciones y sustituir importaciones.

En 1984 el valor de la producción minero-metalúrgica nacional a precios corrientes fue de 303 246 millones de pesos, lo que significó un aumento de 39.7% respecto a 1983. La mayoría de los minerales y metales registraron incrementos. De los doce productos minero-metalúrgicos que representan el 97% de la producción nacional, diez contribuyeron de manera destacada a lograr ese resultado positivo, al aumentar el volumen de su producción en 1984 en relación a 1983; oro (1.8%), plata (4.0%), plomo (9.5%), zinc (12.7%), fierro (3.4%), manganeso (36.0%), azufre (14.0%), barita (19.3%) -- fluorita (12.6%) y sal (9.1%), mientras que cobre y molibdeno mostraron una reducción en el volumen producido de 8.2% y 30.9% respectivamente.

En términos de participación por grupos de minerales

en el valor total de la producción los no metálicos aportaron el 18.0% (12.5% en 1983), los metales industriales no ferrosos con el 37.5% (35.4%), los metales y minerales siderúrgicos el 8.9% (8.3%), y los metales preciosos el 35.6% (43.8%).

En 1984 México elevó de catorce a quince el número de minerales en cuya producción ocupa uno de los cinco primeros lugares a nivel mundial, y tiene participación apreciable en otros seis productos, lo que da la medida de nuestra importancia como país minero.

Durante 1984 la minería nacional dió empleo productivo a 217 mil trabajadores, 3% más que en 1983 y 5.3% superior a 1982. Dicho empleo ha sido generado principalmente en zonas de mayor atraso relativo, contribuyendo a lograr un desarrollo regional más equilibrado.

La balanza comercial minero-metalúrgica registró un superávit de 824 millones de dólares, con un ligero aumento en relación con 1983 (818 millones de dólares). Las exportaciones fueron de 1041 millones de dólares (11.3% más que en 1983) y las importaciones de 217 millones (87% de aumento), estas últimas asociadas a un nivel mayor de actividad económica. Las exportaciones del sector minero-metá

lúrgico representaron el 13% de las exportaciones no petroleras y el 4.4% de las totales del país.

En las ventas al exterior sobresalen las de plata, 367 millones de dólares; zinc, 132 millones; azufre, 106 millones; sal, 50 millones; fluorita, 46 millones; plomo, 38 millones y molibdeno, 25 millones.

El resultado agregado de las exportaciones obedece fundamentalmente a un aumento en los volúmenes, ya que, como se ha dicho, las cotizaciones de nuestros principales productos experimentaron bajas pronunciadas. En efecto, en el año de referencia, el promedio de cotizaciones de la plata fue 29% menor al de 1983, el de oro 15% y el de cobre 14%. Esta situación se agravó en el primer semestre de 1985, especialmente en el caso de la plata cuyo precio ha registrado una reducción adicional de 33 por ciento.

En cumplimiento de la estrategia definida en el PRONAMIN, se intensificaron las tareas del Programa Nacional de Exploración de Minerales Estratégicos. Durante 1984 se realizaron actividades que permitieron cubrir un total de 550 mil kilómetros cuadrados, 22% más que en 1983. Ello permitió que se localizaran yacimientos que incrementan --

las reservas de fierro, plomo, zinc, carbón, azufre, aluminio, oro y plata. Estos trabajos están a cargo del Consejo de Recursos Minerales (CRM), los cuales se realizan a través de programas sectoriales específicos.

Así, en exploración de fierro se llevó a cabo el reconocimiento de estructuras anulares en Durango y Chihuahua, y se realizaron trabajos de evaluación en áreas de afloramiento no concesionadas en Michoacán y Guerrero, lo que permitirá definir nuevos volúmenes de reserva. En exploración de azufre se identificaron nuevas áreas susceptibles de explotación en el Istmo de Tehuantepec, desarrollándose las tareas de geología, geofísica y exploración.

En metales preciosos se incrementaron las reservas en Indé, Dgo., en 750 mil toneladas de mineral, que incluyen oro, plata, plomo y zinc; en el proyecto El Barqueño, en Jalisco, se cubicaron reservas hasta por 2 millones de toneladas positivas, con leyes adecuadas de oro por tonelada; en los Murillos, también en Jalisco, se cubicaron 425 mil toneladas con leyes superiores a 5 gramos de oro por tonelada, comprendiendo además plata, plomo y zinc. Se cubicaron reservas de minerales que contienen oro y plata en El Triunfo, B.C.S., con 750 mil toneladas; en Las Charcas

y El Jordán, S.L.P., 515 mil toneladas y en Cebadillas, Nay. 1.7 millones de toneladas.

La exploración de carbón se ha concentrado en Coahuila con el proyecto Carbón Hidalgo, que ha permitido cubicar 10 millones de toneladas de reservas probables y 100 millones de potenciales.

En plomo y zinc se han localizado reservas en Tizapa, en el Estado de México, por 2 millones de toneladas, y en Michoacán 245 mil toneladas. Por lo que se refiere a exploración de bórax se desarrolla el proyecto Borotubutama, en Sonora, en donde se han cubicado reservas probables de 3 millones de toneladas de mineral y potenciales de 30 millones más. En aluminio, se tienen cubicadas 1.5 millones de toneladas de material laterítico en Tenejapa, Chis.

Finalmente, en fosfatos se tienen identificadas reservas probadas por 190 millones de toneladas en roca fosfórica en San Juan de la Costa y Santo Domingo, en Baja California Sur.

En el esfuerzo para incrementar el aprovechamiento de los recursos minerales con que cuenta el país, y para -

asegurar un nivel de producción acorde con la creciente demanda nacional y las necesidades de divisas, tanto el sector público como el social y el privado llevan a cabo proyectos de expansión de la capacidad instalada en las fases de extracción, beneficio, fundición y refinación de minerales metálicos y no metálicos. A continuación se presentan los principales.

En 1984 la Comisión de Fomento Minero (CFM), aumentó en 50% el número de plantas de beneficio, en apoyo a la producción de concentrados en la pequeña y mediana minería. Con ello ahora existen 21 unidades en otros tantos lugares de la República. Su capacidad total de procesamiento es de 3.2 millones de toneladas por año, 1.4 millones de toneladas más que en 1982. Asimismo, aumentó de dos a cuatro el número de laboratorios regionales de análisis de minerales. Empezó a trabajar la planta El Barqueño, en Jalisco, a cargo de la Compañía de Real del Monte y Pachuca, S.A., removió 104 mil toneladas de mineral para la obtención de oro, para 1985 prevé movilizar 300 mil toneladas de mineral.

También en 1984, quedó terminada la ampliación de la Unidad San Martín, de 2,400 toneladas a 6,800 tonela-

das por día, para concentrados de cobre-plata y zinc-plata, y se iniciará en el presente año la producción de concentrados de plomo-plata, estando en curso los trabajos correspondientes.

Se lograron avances importantes en las obras para ampliar la capacidad de producción de 44 mil a 94 mil toneladas anuales de lingotes de aluminio en la planta establecida en Veracruz y para aumentar la producción de metales no ferrosos de mil a 2 mil toneladas por día en 1985, en la unidad de La Paz, S.L.P.

En 1984-1985 se iniciaron los trabajos para ampliar a 900 toneladas diarias la capacidad de procesamiento de oro y plata de la mina y plana de Tayoltita, Dgo. También comenzaron las obras para construir la nueva planta refinadora de oro y plata en Durango, Dgo., con capacidad de 5 millones de onzas por año y la nueva planta de ácido sulfúrico en La Caridad, Son., con capacidad de 2 mil toneladas por día.

En el curso de este periodo se han acelerado los trabajos en los siguientes casos: ampliación de la capacidad de extracción del depósito de roca fosfórica en San --

Juan de la Costa, B.C.S., para llegar a un millón 900 mil toneladas de mineral al año, y a 700 mil toneladas de concentrados por año en la planta de beneficio; construcción de la nueva planta productora de barita, con capacidad de 100 toneladas por día y ampliación de la capacidad de la mina, a 200 toneladas por día, en Galeana, N.L.; construcción de una nueva unidad en el Rincón, Gro, con capacidad para extraer 6 mil toneladas de mineral de dolomita al mes, y ampliación de la capacidad de la planta productora de dolomita doble calcinada en Iguala, Gro, a 525 toneladas por mes.

Por lo que toca a fluorita, en este mismo año se iniciaron los trabajos en la Salitrera, S.L.P., para ampliar la capacidad de extracción de la mina a 800 mil toneladas cortas al año y de la planta a 360 mil toneladas cortas por año.

Azufrera Panamericana, S.A., puso en operación, a fines de 1984, el proyecto de Petapa, Ver., procesando 50 toneladas diarias de azufre, que se ampliarán a 400 toneladas a finales de 1985. Además, está en proceso de ejecución el proyecto de Otapan, Ver., para producir 1500 toneladas diarias de azufre; el inicio de sus operaciones -

está previsto para 1986.

En cuanto a carbón, en 1984 se inició la construcción, en Piedras Negras, Coah., de dos nuevas plantas: -- una para procesar cenizas (con capacidad para 2,462 toneladas al mes) y la otra, lavadora de carbón, con capacidad de 380 mil toneladas por mes. Continuaron los trabajos para poner en operación la nueva mina de Pasta de Conchos en Nueva Rosita, Coah., con capacidad para producir 1,900 toneladas de carbón por día.

En fierro, se espera que en este año quede terminada la ampliación de la capacidad de extracción de mineral, en Minatitlán, Col., de 14 a 27 millones de toneladas al año, así como la planta productora de pelets, cuya capacidad se elevará de 2.6 a 3 millones de toneladas al año. - En 1984 quedó terminada la nueva planta concentradora de fierro de Hércules, en Sierra Mojada, Coah., y se avanzaron los trabajos de preparación del tajo. Se establecieron las instalaciones requeridas para asegurar el abastecimiento de mineral y para optimizar la calidad en la producción de pelets, y se avanzó en los proyectos de Aguila y Cerro Nahuatl del Grupo Hojalata y Lámina, S.A.

El PRONAMIN establece la necesidad de incrementar los programas de crédito, agilizar su operación y extender sus alcances. Bajo este lineamiento, con apoyo de recursos del Banco Mundial, se ha impulsado el Programa Especial Complementario de Apoyo a la Pequeña y Mediana Minería (PECAM), el cual fue producto de un convenio firmado entre el gobierno federal y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento para así otorgar créditos con tasas de interés preferenciales y amplios plazos de amortización, esto permite reforzar la acción del Estado con mayores fondos para financiar las actividades de estos grupos mineros. El Programa de Financiamiento crediticio a la Pequeña y Mediana Minería tiene dos fuentes de recursos: los provenientes del PECAM y los propios de los organismos del Estado encargados de fomentar la minería.

En 1984 la Comisión de Fomento Minero, el Consejo de Recursos Minerales y el Fideicomiso de Minerales No Metálicos Mexicanos (FMNMM) canalizaron a la Pequeña y Mediana Minería créditos por un total de 8 mil millones de pesos, casi ocho veces más que los otorgados en 1982, cuando el monto fue de 900 millones de pesos. Para 1985 se ha previsto un monto de 9,100 millones, que incluyen créditos para apoyar la exploración evaluativa de minera-

les prioritarios; para capital de trabajo; para asistencia técnica y refaccionarios para el desarrollo de nuevas minas, el equipamiento de nuevas plantas de beneficio, o la ampliación de ambos rubros. Además, los organismos citados proporcionaron asistencia técnica directa a productores en los ámbitos de sus correspondientes competencias.

Por su parte, en concordancia con lo establecido en el PRONAMIN, el Gobierno Federal expidió un decreto que otorga estímulos fiscales en apoyo a los mineros para lograr la continuidad y crecimiento de su actividad. En él se da un tratamiento preferencial a la pequeña y mediana minería, para fomentar la inversión en el sector minero.

Dichos estímulos se otorgan por medio de Certificados de Promoción Fiscal y apoyan los gastos de prospección y exploración previos a la explotación de los yacimientos mineros; a los gastos de infraestructura asociados al desarrollo de nuevos proyectos y para la inversión en maquinaria y equipo. Los estímulos fiscales se otorgan siempre que se trate de minerales metálicos y no metálicos señalados en el PRONAMIN como prioritarios. En general, se busca promover las actividades de prospección y exploración de nuevos yacimientos en el territorio nacional, que aumen

ten las reservas minerales actuales e incrementen su grado de aprovechamiento.

Continuaron los trabajos en materia de simplificación administrativa y de descentralización de funciones. - En relación con la simplificación se busca reducir en 30% los trámites que realizan en la SEMIP los particulares para la obtención y registro de títulos de concesiones mineras.

Respecto a la descentralización, se han fortalecido las delegaciones mineras de la Secretaría, dotándolas de mayores atribuciones de decisión en materia de autorización de solicitudes, dictámenes periciales e inspección. Con ello se han obtenido avances importantes en la atención de las peticiones que el sector minero nacional hiciera en el foro de consulta popular.

En el año de 1985 el valor de la producción minero-metalúrgica nacional, a precios corrientes, fue de 409 mil 658 millones de pesos, lo que representa un incremento de 37.9 por ciento con respecto al de 1984. La mayoría de los minerales y metales registraron incrementos en términos de volumen de producción.

La gran minería privada, que se concentra principalmente en la producción de minerales preciosos y metales industriales no ferrosos de alto valor, aportó durante 1985 el 60.2 por ciento del valor total de la producción.

La minería paraestatal está constituida por 20 empresas de cuyo capital accionario son tenedoras mayoritariamente la Comisión de Fomento Minero y el Fideicomiso de Minerales No Metálicos Mexicanos, teniendo como organismo rector del área de exploración al Consejo de Recursos Minerales. En 1985 aportaron el 27.7 por ciento del valor de la producción.

Por su parte, la pequeña y mediana minería está constituida por aproximadamente 2,500 propietarios, los cuales se dedican a la producción de estaño, mercurio, tungsteno, molibdeno, barita y caolín, y en menores cantidades de plata, plomo, zinc y oro. Su participación en 1985 fue del 12.1 por ciento del valor de la producción minera nacional.

De acuerdo a las estadísticas vigentes, México continuó contribuyendo de manera relevante a la producción minera mundial. En plata y celestita aportó el 16 y 26 por

ciento, respectivamente, de la producción total.

En el periodo 1983-1985 el valor de la producción -  
minero-metalúrgica creció 88.8 por ciento. El mayor incre-  
mento fue en los minerales no metálicos (252.3 por ciento);  
en el grupo de minerales metálicos, el crecimiento del vo-  
lumen de producción fue de 23.5 por ciento en plomo, 12.6  
por ciento en plata, 6.9 por ciento en oro.

Esto se explica por la moderación en el uso de los  
productos metálicos y preciosos como el zinc, plomo y pla-  
ta, en contraparte con un incremento en la demanda de los  
minerales no metálicos, acorde al grado de desarrollo in-  
dustrial del país y a la paulatina orientación de nues-  
tras exportaciones hacia este tipo de productos.

Adicionalmente, cabe destacar que los precios inter-  
nacionales de sal, azufre y grafito han registrado una ma-  
yor estabilidad que los de minerales metálicos, lo que con-  
juntamente con la determinación del gobierno de ligar los  
precios internos a los internacionales, ha permitido un --  
crecimiento significativo en el valor de la producción.

La minería, además de cumplir su papel estratégico  
como proveedor de materias primas y participar en el im--

pulso del sector externo, ha generado empleo productivo -- principalmente en las zonas marginadas. En 1985, el empleo en el conjunto de la actividad fue de 223 mil trabajadores, lo cual representó un incremento del 2.7 por ciento con relación a 1984. A esto contribuyó la creación de 60 nuevas empresas.

En materia de sustitución de importaciones, destacan los logros alcanzados por Minera Carbonifera Rfo Escondido, S.A. (Micare), que se han traducido en ahorros -- por 564 millones de pesos en los últimos años y la sustitución de insumos prioritarios, tales como la roca fosfórica, en la que se duplicó la producción de 1982 a 1985, y la barita, que en 1985 incrementó ocho veces la producción alcanzada en 1982.

Como una medida de apoyo al desarrollo de nuevas -- empresas y por consiguiente a la generación de empleos, -- durante la presente administración, se continúa con el -- proceso de desincorporación de reservas mineras nacionales.

En total, las reservas mineras nacionales creadas -- desde 1933 hasta mayo de 1985, han abarcado una superfi--

cie de 16.8 millones de hectáreas, que representan el ocho por ciento del territorio nacional. De esta superficie, - se ha desincorporado el 64 por ciento, quedando vigente a la fecha una extensión de poco más de seis millones de hectáreas, que corresponden al tres por ciento de la superficie del país.

En la presente administración se han convertido en reservas mineras 585 mil hectáreas y se han desincorporado 1.2 millones de hectáreas.

A través del Consejo de Recursos Minerales, se obtuvieron avances importantes en la racionalización de programas de exploración de minerales prioritarios, ajustándolos a los requerimientos nacionales de reservas estratégicas - (carbón, azufre y hierro, entre otros), lo cual asegura -- los futuros niveles de producción.

Durante 1986, la ejecución de las distintas acciones se han encaminado a asegurar la autosuficiencia de minerales estratégicos para el desarrollo del país, así como a reactivar la exploración de áreas potencialmente factibles y la explotación de aquellos minerales que sean rentables a nivel de pequeña y mediana empresa. Resulta igual-

mente prioritario continuar los trabajos de investigación de los depósitos y reservas minerales actualmente localizados, como también la cuantificación de las reservas de los metálicos y no metálicos.

El Programa Especial Complementario de Apoyo a la Pequeña y Mediana Minería (PECAM), logró en su primera -- etapa de 1981 a 1985, que los organismos ejecutores del -- mismo, (Comisión de Fomento Minero, Fideicomiso de Minerales No Metálicos Mexicanos y Consejo de Recursos Minerales), apoyaran técnica y financieramente a la pequeña y -- mediana empresa minera y desarrollaran importantes proyectos de infraestructura institucional.

Los apoyos otorgados por el PECAM en su primera -- etapa, fueron de 12 mil 175 millones de pesos, que se canalizaron a 24 estados de la República, permitiendo financiar 222 proyectos mineros. La inversión se distribuyó -- en 185 pequeñas empresas y 37 medianas.

Del monto autorizado, corresponde al Fideicomiso -- de Minerales No Metálicos Mexicanos el 48 por ciento, a -- la Comisión de Fomento Minero el 34 por ciento y finalmente al Consejo de Recursos Minerales el 18 por ciento.

La inversión total en proyectos apoyados por el Programa ascendió a 17 mil 328 millones de pesos, de los cuales el 70.3 por ciento provino del propio PECAM, el 23.3 por ciento corresponde a recursos propios de los acreditados y el restante 6.4 por ciento a otros créditos.

En términos generales, el apoyo otorgado permitió incrementar la producción minera en 21 mil 713 toneladas/día, con la consecuente generación de empleos.

C) LOGROS DEL SUBSECTOR MINERO-METALURGICO  
PARAESTATAL

En el subsector paraestatal, la inversión física -- realizada por el grupo de empresas ha mantenido una tendencia creciente: La producción de azufre, carbón y roca fosfórica captan cerca de las dos terceras partes de la inversión total. Por otra parte, los proyectos de El Barqueño, en Jalisco, y de la Compañía Real de Angeles, S.A., en Zacatecas constituyen los proyectos más importantes en materia de producción de minerales preciosos.

Dentro de los proyectos de Azufrera Panamericana, S.A., destacan la exploración regional, y la extracción en

Otapan en los lotes nueve y diez, la rehabilitación del muelle de carga y del equipo fluvial y la construcción de una planta de beneficio para residuos. En Barita de Sonora, S.A. la terminación de viviendas y la compra de maquinaria y -- equipo de transporte. Para Barrenas de Acero y Aguces, S.A. el laboratorio de control de calidad y el equipo de distribución.

En la Comisión de Fomento Minero tienen relevancia los proyectos relativos a laboratorios, sucursales, maquinaria y equipo, beneficio de minerales preciosos y beneficio de minerales no ferrosos en 14 unidades. En la Compañía de Real del Monte y Pachuca, S.A., la exploración de -- minerales preciosos, la modernización del sistema de minado y de la planta de beneficio, al igual que la reposición de equipo en la planta de maestranza. En la Compañía Exploradora del Istmo, S.A., la rehabilitación de la terminal, la perforación de pozos adicionales y líneas de conducción y el reacondicionamiento de tanques de almacenamiento y equipos.

En la Compañía Naviera del Golfo, S.A. de C.V., destacan la adquisición de un buque tanque de construcción extranjera y la compra de un granelero de fabricación nacio-

nal. Para el Consejo de Recursos Minerales, la exploración de minerales siderúrgicos (carbón y fierro), no metálicos (evaporitas, fosforita y azufre), de asociados (uranio) y preciosos (oro y plata). En exportadora de Sal, - S.A. de C.V., la planta piloto para la obtención de bromo y el mantenimiento a la planta productora. Es prioritaria para el Fideicomiso de Minerales No Metálicos Mexicanos - la extracción de caolín, dolomita, arena sílica y sulfato de aluminio; en Grafito de México, S.A., mejoras a la - - planta de beneficio; para Impulsora Minera e Industrial - de Baja California, S.A., la adquisición de equipos de enfriamiento; la construcción, desarrollo y mantenimiento - de unidades habitacionales para Inmobiliaria y Constructora Río Escondido de Coahuila, S.A. de C.V., y la extracción subterránea de minerales siderúrgicos y no ferrosos y el reemplazo de algunos equipos en Macocozac, S.A.

En Minera Carbonifera Río Escondido, S.A., se incorporan la planta lavadora, la ingeniería básica del proyecto Lázaro Cárdenas y la extracción subterránea y a cielo abierto en Mina I, II, IV y Los Morales, al igual que en Tajo I; Minerales No Metálicos de Guerrero, S.A., incluye la extracción a cielo abierto y el beneficio de éstos por trituración; en Refractarios Hidalgo, S.A., desta

ca la instalación del sistema colector de polvo y la adquisición de equipos de laboratorio, cómputo y molino de martillos; en Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V., la ampliación del sistema de cuartos y pilares y adecuaciones en la planta de beneficio; Transportadora de Sal, S.A., considera la adquisición de un buque tipo "cape-size" y dos remolcadores; y Zincamex, S.A., la compra de maquinaria y equipo.

Entre los proyectos cupríferos, se tiene el desarrollo de una nueva fundición de la empresa Mexicana de Cobre, S.A., que al finalizar 1986, permitirá disponer de una capacidad de producción nominal de cobre "blister" estimada en 233 mil toneladas anuales. Dicha producción significa que el país podrá disponer, en el futuro, de una capacidad instalada total de 340 mil toneladas de cobre "blister", es decir, un incremento de más de 200 por ciento en la capacidad nominal instalada hasta 1985 a nivel nacional. También desarrolla la ampliación de su planta concentradora, para lograr proveer 90 mil toneladas diarias de mineral y situarse así entre las diez plantas más grandes del mundo en su tipo.

El subsector minero avanzó en el cumplimiento de los objetivos del PRONAMIN; aun siendo afectado por la per

sistente contracción de los precios de los minerales en los mercados nacional e internacional y por fuertes incrementos en costos de producción. No obstante, fue cumplido el requerimiento de asegurar el abasto al mercado nacional de insumos básicos indispensables para mantener el nivel de operación y productividad en la industria, mediante la aportación de volúmenes de producción superiores a los de 1984.

Respecto a la sustitución de importaciones y a la comercialización externa, la minería paraestatal conservó su papel de contribuyente neto de divisas a la economía nacional al registrar en 1985 un superávit de 175.3 millones de dólares, producto de exportaciones por 338.6 millones de dólares e importaciones de 163.3 millones de dólares; sin embargo, las condiciones económicas del contexto nacional e internacional afectaron la balanza comercial del subsector registrándose con respecto a 1984 un descenso del 26.5 por ciento en el superávit obtenido.

Actualmente, el país es autosuficiente en la mayor parte de sus requerimientos de minerales industriales, habiéndose canalizado recursos a la explotación de minerales prioritarios en los que el país tiene aún déficit, ta

les como aluminio y algunos minerales no metálicos, como roca fosfórica y caolín.

Se avanzó en el abastecimiento de materias primas minerales que requieren los programas y proyectos prioritarios de la industria de los fertilizantes y energéticos. Las acciones emprendidas en la extracción y beneficio de concentrados de roca fosfórica, reflejaron un incremento en su producción de 45.2 por ciento con relación a la alcanzada en 1984. Con ello se estuvo en posibilidad de disminuir el déficit que tiene Fertimex de este producto y reducir importaciones del mismo.

Las acciones instrumentadas en Micare, para abastecer las plantas termoeléctricas de la Comisión Federal de Electricidad, en el norte del país, cumplieron su propósito fundamental, ya que la producción y comercialización de carbón no coquizable ascendió a 2.15 y 1.8 millones de toneladas respectivamente, lo que significa un incremento de 23.5 y 30.5 por ciento en relación a 1984.

Durante 1985, se logró generar mayores oportunidades de empleo productivo principalmente en zonas de mayor atraso económico relativo, contribuyendo así a lograr un

desarrollo regional más equilibrado. Por otra parte, la inversión del subsector se orientó a la conclusión de proyectos en proceso y otros nuevos considerados prioritarios, logrando avances satisfactorios.

Asimismo, coadyuvó al desarrollo regional mediante el efecto local de sus inversiones y su integración al contexto económico donde se localizan los recursos minerales. En este sentido los estados en los cuales se realizó la mayor parte de esta inversión fueron Coahuila (26.3 por ciento), Baja California Sur (12.3 por ciento) y Veracruz (28.8 por ciento).

El impulso de la pequeña y mediana minería, como elemento fundamental en la estrategia de desarrollo regional de subsector minero, persigue equilibrar la participación de los grupos sociales en esta actividad. Los organismos paraestatales mineros llevaron a cabo acciones tendientes a incrementar y fomentar y apoyar las actividades de exploración, explotación y beneficio de las pequeñas comunidades mineras que se encuentran diseminadas en todo el territorio nacional. La Comisión de Fomento Minero a través de su programa de créditos refaccionarios, canalizó recursos a la adquisición de equipo, anticipos a cuenta de -

liquidación de minerales y anticipos sobre pignoraciones y otros conceptos. El Consejo de Recursos Minerales a través de sus programas de exploración en toda la República, fomenta y regula la actividad minera al localizar, cuantificar y concesionar las reservas minerales existentes en el país.

Entretanto, el Fideicomiso de Minerales No Metálicos Mexicanos concedió créditos para apoyo y fomento de la producción, y desarrolló actividades de investigación tendientes a la implantación de nuevas técnicas de exploración, extracción y beneficio de minerales no metálicos.

Respecto a las acciones de saneamiento financiero de las entidades del subsector, se continuaron atendiendo las políticas de austeridad restringiendo el gasto corriente a lo indispensable y jerarquizando rigurosamente las inversiones; por otra parte, se aplicaron mecanismos para la revisión de precios de algunos productos, a fin de mantener un esquema de ingresos adecuado.

Se ha impulsado también la formación de los comités de adquisiciones de las empresas paraestatales, que indican oportunamente los requerimientos de bienes de capital

y otros insumos básicos, buscando con esto el desarrollo de la industria nacional, la integración al interior del propio subsector y la obtención de economías en la adquisición de insumos en el exterior.

El subsector paraestatal ha incrementado su participación en términos de valor respecto al total de la producción minera nacional al pasar de 18.9 por ciento en 1983 al 27.7 por ciento en 1985.

Dentro de la actividad de la industria, durante 1985 el valor de la producción registró un crecimiento de 43.3 por ciento con respecto al año anterior. La mayor participación se concentró en los siguientes productos: azufre, sal, carbón no coquizable, cobre y zinc.

Por lo que respecta al volumen de la producción, el comportamiento fue el siguiente: en metales preciosos el oro registró un crecimiento de 41.3 por ciento en relación a 1984. En cuanto a los minerales no ferrosos, destacan los incrementos registrados por la producción de cobre (2.0 por ciento) y plomo (33.4 por ciento), mientras que en el zinc se observó una disminución de 2.5 por ciento; por último en el renglón de los minerales no metálicos, en

tre los productos que más destacaron en su crecimiento se encuentran: azufre (7.7 por ciento), roca fosfórica (45.9 por ciento), barita (9.5 por ciento) y sal (10.4 por ciento).

El incremento se ha debido a la orientación del Estado de concentrar sus esfuerzos en los minerales de mayor importancia estratégica, como los no metálicos, en los que se han logrado aumentos significativos en su volumen de producción.

Asimismo, es menester señalar que la dinámica previamente mencionada asume como punto de partida, pautas conductuales trazadas con anterioridad en el programa de referencia.

En esa instancia, los resultados obtenidos son efecto de la programación precedente.

El subsector paraestatal dió empleo a 22 mil 428 personas en 1985. El incremento con respecto a 1984 fue de 5.6 por ciento, tasa superior a la registrada en los últimos años tanto en la actividad minera como en la economía en general. La integración del personal paraestatal

se conformó con 87.0 por ciento de personal de planta y 13.0 por ciento de eventual. Se estima que en 1986 el subsector mantendrá un nivel similar de empleo.

El PRONAMIN precisa en uno de sus objetivos la autosuficiencia en el suministro y comercialización de insumos prioritarios en materia industrial, alimentaria y energética, de manera que incida en lo interno en el desarrollo regional armónico y vinculado con el resto de la economía, así como en el robustecimiento del sector externo.

En 1985 el subsector minero-metalúrgico paraestatal captó ingresos por concepto de ventas de minerales por 118 mil millones de pesos, correspondiendo a ventas internas el 65.7 por ciento y el resto a exportaciones. Del total de ingresos, Azufrera Panamericana, S.A., captó el 39.9 por ciento; Micare, 12.6 por ciento; Compañía Exploradora del Istmo, S.A., 12.0 por ciento; Cofomi 6.9 por ciento; Zincamex, S.A., 5.6 por ciento y Compañía de Real del Monte y Pachuca, S.A., 4.0 por ciento.

Las metas físicas planteadas fueron la comercialización de 2 millones 992 mil 908 onzas de plata y oro, 550

mil toneladas de roca fosfórica, un millón 629 mil toneladas de carbón no coquizable y ventas de azufre por un millón 740 mil toneladas. Las metas alcanzadas fueron 81.9 por ciento en oro y plata, 83.2 por ciento en roca fosfórica, 115.5 por ciento en carbón y 98 por ciento en azufre.

En este aspecto, la minería paraestatal ha jugado un papel importante en el sector externo, al haber participado activamente en la captación de divisas, mejorando por lo tanto su balanza comercial. Los productos exportados fueron azufre, sal, grafito y plata.

Así en 1985, aportó 338.6 millones de dólares, en contraste con las importaciones, que ascendieron a 163.3 millones, por lo que su balanza comercial registró un superávit de 175.3 millones de dólares, 26.5 por ciento menor a 1984 debido al crecimiento de las importaciones y a la baja en los precios de los minerales. Por la persistencia en 1986 de esta tendencia se espera que se registre un deterioro del saldo comercial.

Por concepto de venta de servicios ingresaron 8,235.6 millones de pesos. De ellos, correspondieron a exportaciones el 34.6 por ciento del total. Navimin generó el 43.3 -

por ciento; Azufrera Panamericana, S.A., 12.2 por ciento; Transportadora de Sal, S.A., 11.6 por ciento; Cofomi 10.7 por ciento; Compañía Exploradora del Istmo, S.A., 8.6 por ciento; Exportadora de Sal, S.A. de C.V., e Inmobiliaria y Constructora de Río Escondido de Coahuila, S.A. de C.V., 6.8 por ciento cada una.

Los organismos y entidades paraestatales del subsector minero-metalúrgico en 1985 tenían 62 proyectos de inversión, correspondiendo 15 a la fase de estudio y 47 en ejecución; las entidades promotoras que destacan por el número de proyectos son: Consejo de Recursos Minerales 20, Cofomi 13 y Micare 7.

La clasificación de los proyectos muestran que el 48 por ciento corresponde a productos metálicos, 30 por ciento a productos no metálicos, 19 por ciento a servicios y 3 por ciento a otros. Las entidades federativas beneficiadas son 21, destacando por su participación; Veracruz, Coahuila, Hidalgo, Durango y Sonora.

Los productos metálicos, que se identifican son: oro, plata, plomo y zinc, que participan del total de los proyectos en 21, 19, 12 y 10 por ciento, respectivamente,-

los productos no metálicos son; azufre y carbón con el 4 por ciento del total de participación cada uno. El personal asociado al desarrollo de éstos se estima en 7,968 - personas, incluido personal de operación y de construcción.

Con base en el PRONAMIN, en 1985 se participó en un total de 55 proyectos: en exploración de minerales preciosos 13, 10 en infraestructura de beneficio, 5 en producción de carbón, 4 en producción de azufre, 4 en vivienda del subsector, 3 en desarrollo de nuevos distritos mineros, 3 en comercialización del subsector minero-metalúrgico, 2 en producción de minerales preciosos y 11 para -- otros propósitos.

Las entidades que financiaron totalmente su programa de inversión con recursos propios fueron: Azufrera Panamericana, S.A., Barita de Sonora, S.A., Compañía del -- Real del Monte y Pachuca, S.A., Navimin, Exportadora de -- Sal, S.A. de C.V., Fideicomiso de Minerales No Metálicos Mexicanos, Grafito de México, S.A., Sonocal, S.A., y Zin-- camex, S.A.

Se han logrado importantes avances en los programas de exploración correspondientes a proyectos susceptibles de producir en el corto plazo como es el caso de los

relativos a minerales asociados. En programas de minerales estratégicos (carbón, azufre y hierro, entre otros), se -- obtuvieron avances considerables, a pesar de que requie-- ren mayor apoyo financiero.

Finalmente el Plan Nacional de Desarrollo señala co mo una de sus orientaciones básicas la descentralización -- de la vida nacional, con objeto de evitar la concentración de las decisiones y recursos y promover un desarrollo más equilibrado en todas las entidades federativas del país.

En función de ello, el subsector minero ha decidido reubicar fuera del área metropolitana de la Ciudad de México a la Dirección General de Minas, al Consejo de Recursos Minerales, a la Comisión de Fomento Minero y al Fideicomiso de Minerales No Metálicos Mexicanos. Estos organismos tienen alrededor de 1,500 empleados.

### 3.3 AVANCES REGISTRADOS EN 1986 Y PERSPECTIVAS 1987-1988

#### A) AVANCES

En 1986 el Sector Minero-Metalúrgico continó cu-- briendo las necesidades nacionales de minerales y contribu

yó a mantener la actividad económica del sector frente a condiciones adversas, registrando los siguientes avances.

- La Producción Minera Nacional registró en valor un crecimiento del 101.6% con relación a 1985 y del 279.7% con respecto a 1984, esta situación se vió fortalecida - por la instrumentación de un sistema transparente de pre cios en azufre y salmuera, también se observó mayor efi ciencia en la comercialización al articular la demanda - del mercado interno y el propio sector como lo ejemplifi can la barita y la bentonita. No obstante la mayor parte de los minerales y metales que conforman el sector refle jaron el impacto por el diferencial de cambio con respec to al año anterior.

La mayor participación en valor se concentró en - los siguientes productos: plata 28.4%, azufre 16.1%, co- bre 13.7% y en menor medida en zinc 12.0%, fierro 6.7% y oro 6.2%, por grupo de minerales, los metales no ferro- sos participaron con el 33.5%, los minerales preciosos -- con el 34.6% (el porcentaje más alto), los minerales No Metálicos con el 23.5% y el renglón de los metales y mi- nerales siderúrgicos con el 8.4% restante.

Por lo que respecta al volumen de la producción el comportamiento fue el siguiente:

En 1986 se observa una tendencia en el crecimiento de la producción de minerales preciosos y en menor escala los minerales no metálicos. Esto se ha debido en gran parte al permanente ajuste que se ha hecho en las tarifas de maquila, lo cual ha impulsado la producción nacional.

Por otro lado los minerales no ferrosos que mostraron una disminución fueron: selenio con un 40.5% y bismuto con un 15.7% respecto a los minerales siderúrgicos, el carbón mineral aumentó su producción en 43.4% y el manganeso en 20.3% en tanto el coque y el fierro disminuyeron 7.6% y 1.5% respectivamente, se apoyó el renglón de los minerales no metálicos, entre los productos que más destacaron en sus crecimientos se encuentran yeso 11.0%, fluorita -- 16.7%, grafito 13.9%, dolomita 31.0% y sal 5.7% observándose una disminución en barita, caolin y wollastonita del 30.6, 69.7 y 91.7% respectivamente.

En el Contexto Internacional la producción de México se estima que ocupará en 1986 el primer lugar en plata, el segundo en fluorita, celestita y bismuto, el tercero en

antimonio, cuarto en plomo y zinc. Situación que coloca al país como uno de los principales productores de minerales metálicos y no metálicos a nivel internacional.

Las empresas de participación estatal contribuyeron en 1986 con el 47.5% del valor de la producción total del país, en tanto que la minería privada participa con el 41.7% y la pequeña y mediana minería con el 10.8%. La participación en valor del sector Paraestatal es similar a la registrada en 1985. La participación estatal mayoritaria se estimó en 20.8% del total.

Por otra parte los minerales no metálicos presentaron un ligero crecimiento del 0.3% con respecto al año anterior, los productos que más destacan son: Sal Hidratada 64.1%, Salmuera 16.9%, y Roca Fosfórica (fosforita) 2.7%.

- La participación del sector minero-metalúrgico, con respecto al producto interno bruto se ha mantenido en los últimos años en 1.0% y 2.8% del PIB industrial.

En referencia a los programas específicos que integran el Pronamin, los que mayores avances han logrado

son: El programa especial complementario de apoyo a la pequeña y mediana minería el cual ha ejercido más de 19,452.0 millones de pesos en el periodo 83-86, que comprende recursos financieros de la segunda etapa, y los programas relacionados con la producción de carbón y azufre.

El Pecam ha sido ampliado para cubrir el periodo -- 1986-1989, sobre las bases de financiamiento mixto del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, con una aportación de 105 millones de dólares y una contraparte del Gobierno Federal. Durante el ejercicio de la primera mitad del crédito, el gobierno federal financiará el 35%, mientras que en la segunda la proporción se elevará el 45%.

En su segunda etapa, el Pecam como en años anteriores, mantuvo el apoyo para programas de exploración y para la instalación de plantas de beneficio de la pequeña y mediana minería.

- El apoyo del estado para fomentar la inversión y la actividad minera se ha reflejado en el otorgamiento de -- 1,154 certificados de promoción fiscal en el bienio 85-86 por un monto de 9,211.0 millones de pesos que abarcan aproximadamente 180 empresas.

- Una de las limitantes al desarrollo en la rama ha sido el transporte ferroviario, el cual presenta diversas carencias en equipo e infraestructura, por su parte en el transporte marítimo de minerales, el sector paraestatal participa en el fletamento de azufre, roca fosfórica, carbón y sal entre otros.

- No obstante haber mantenido por varios años índices crecientes de empleo, en 1986 el sector minero disminuyó su personal en 0.9%, el total de empleados es de 221 mil trabajadores.

- En las relaciones internacionales se han suscrito convenios bilaterales de cooperación científica y tecnológica con Francia, Guatemala, Perú, Canadá y la URSS que han permitido aumentar el flujo de becarios entre los países y propiciar el intercambio tecnológico.

- En 1986 en nuestras relaciones de mercado en el exterior la balanza comercial de la rama registró un superávit de 690 millones de dólares mostrando nuevamente que es una de las cuatro actividades económicas con mayor aportación a la generación de divisas, lo que ha permitido sostener en los últimos años en 1,000.0 millones de dólares las exportaciones mineras.

- Sin embargo a pesar de haberse incrementado el volumen de exportación de algunos minerales como son: plata, plomo, azufre y yeso entre otros, el impacto por la tendencia a la baja de los precios internacionales se reflejó en un ligero repunte del valor de las exportaciones. - El saldo de la balanza se incrementó más por la disminución en las importaciones -40.8%, que por el aumento de las exportaciones 6.9%.

- La capacitación, el adiestramiento y la seguridad e higiene se han impulsado a través de la elaboración coordinada de los programas específicos para el sector para estatal.

- De esta manera se impartieron 516 cursos y el personal beneficiado ascendió a 10,013, casi seis veces más que en 1985. Por lo que se refiere a la seguridad se ha logrado la instalación de comisiones en algunas empresas así como reanudar su operación en donde se habían abandonado, de esta manera se han empezado a reducir los índices de siniestralidad.

- Además, se instalaron los comités de productividad en las empresas paraestatales, y se está elaborando un --

programa general con la participación de las entidades.

Respecto a los programas de exploración y extracción enmarcados en el Pronamin los principales avances obtenidos en 1986 son los siguientes:

- En el Programa Nacional por hierro se presenta un avance moderado, en su primera etapa se seleccionaron tres áreas en el Estado de Michoacán. Las actividades relacionadas en el periodo consistieron en un levantamiento de magnetometría terrestre de 10.5 kilómetros, y geología de semidetalle por 70 kilómetros cuadrados, la inversión total estimada es de 230.0 millones de pesos, con una reserva nacional estimada de 550 millones de toneladas.

El Programa Nacional de Exploración por Azufre - en la Cuenca del Istmo, ha cubicado reservas por 700,000 toneladas con un espesor neto de azufre de 1.43 metros.- La inversión total estimada es de 800.5 millones de pesos. Por otra parte, en la exploración por la inversión total estimada es de 669.6 millones. Respecto al programa de exploración por fosforita, se realizaron reconoci-

mientos aéreos en Baja California Sur, la inversión total estimada es de 310.0 millones de pesos.

La exploración de uranio a la fecha cuenta con - - diez kilómetros cuadrados de geología regional y 5 hectáreas de geología de semidetalle.

Finalmente a la exploración por minerales preciosos, se le ha dado un especial interés en virtud de las - mejores cotizaciones del oro. La inversión total estimada de 9,594.1 millones de pesos y se tienen 18,900 metros de perforación y 27,500 hectáreas de geología de semidetalle.

En El Barqueño en Jalisco, se han cubicado reservas del orden de 1.5 millones de toneladas entre reservas positivas, probables y posibles de estas 954,000 corresponden a óxidos.

Los siguientes proyectos de minerales preciosos o minerales asociados se encuentran en desarrollo, Cebadillas, Nayarit, El Triunfo San Antonio en B.C.S., Inde en Durango, Ampliación Charcas en San Luis Potosí, San Fernando, Durango, Sierra de Surutato, en Sinaloa, Miriam en Sonora, San Martín, Gro., Cerro Bola Mich., en el Estado

de Chiapas se han explorado las lateritas de Tenejapa en Chiapas. En este proyecto se han efectuado estudios de geología regional y de detalle con perforación y recolección de muestras, estos trabajos están orientados a valorizar cuerpos de arcillas lateríticas que mediante prebeneficio permitan las reservas de material procesable que garanticen la viabilidad del proyecto de aluminio.

En materia de exploración el Consejo de Recursos Minerales a través de los programas de minerales estratégicos -carbón, azufre, hierro, entre otros- obtuvo avances considerables a pesar de los problemas económicos imperantes en el país. Sin embargo, en el periodo 1984-1986 se han tenido avances en: bentonita, borax, carbonato de sodio, aluminio, cromo, estaño, níquel, asbesto y titanio.

- En lo que concierne a extracción, la reducción en los requerimientos por parte de las principales industrias consumidoras se vió reflejada en los niveles de producción y en consecuencia en la extracción de mineral. Así tenemos que en el periodo 1984-1986 se alcanzaron los siguientes resultados: el incremento más destacado del sector fue la extracción de carbón no coquizable con un 67.5% que cubrió en 100% la demanda de la carboeléctrica de Comisión -

Federal de Electricidad, se estima que con la puesta en --  
marcha de los nuevos proyectos carboníferos se cubra el to  
tal de la demanda.

En el periodo 1984-1986 la extracción de mineral del  
sector paraestatal con contenidos de oro y plata se incre-  
mentó en un 26.0% debido al arranque del proyecto Del Bar-  
queño, en el Estado de Jalisco.

Finalmente, la extracción de grafito presentó en el  
periodo 1984-1986 un incremento del 24.7% y la extracción  
de dolomita presentó altibajos.

Los programas de extracción de los minerales produci-  
dos por el Estado, estuvieron sujetos a las variaciones de  
la demanda interna y externa así como a las fluctuaciones  
de los precios, esto provocó por parte de las empresas la  
búsqueda de contratos de compra a mediano y largo plazo, -  
dejando pequeños volúmenes para comercializar en los merca-  
dos spot.

En 1986 la capacidad instalada nacional, se vió in-  
crementada en 10.0% con respecto a 1985. Los aumentos por

tipo de minerales correspondieron a minerales siderúrgicos en 12.3%, a minerales no metálicos en 8.5%, mientras que los minerales preciosos y no ferrosos no incrementaron su capacidad. En ese mismo año, el índice de utilización de la capacidad instalada a nivel nacional fue del 57.2% cifra menor en 2.6% a la del año anterior, esta disminución se presentó de manera fundamental en todas las áreas relacionadas con la industria.

Por otra parte, la distribución de la capacidad instalada muestra que el sector privado presentó incrementos en los minerales no ferrosos de 5.5% y no metálicos 15.0%, en tanto el sector público mantuvo su capacidad con respecto a 1985. Y sólo se incrementó en los minerales siderúrgicos 14.5% y descendió en los minerales no ferrosos 20.1% debido al cierre del área de zinc, de Zincamex. La participación en la capacidad instalada en 1986 del sector público se centra en los metales y minerales siderúrgicos con el 86.8% y minerales no metálicos con el 39.8%, en menor escala los metales industriales no ferrosos con el 16.5% y minerales preciosos con el 20.6%.

El sector minero nacional presenta niveles adecuados de productividad y eficiencia, como lo prueba su concurren

cia competitiva en los mercados internacionales. Lo anterior ha permitido contar con personal técnico mejor calificado y con procedimientos claramente establecidos para cumplir con estas funciones.

#### - TRANSPORTE Y VIAS DE COMUNICACION

El transporte de minerales aún representa diversas deficiencias, una de ellas es que mientras en muchos países los ferrocarriles corren a una velocidad promedio de cien kilómetros por hora, en México no se ha podido llegar a cifras similares, además de que se carece de equipo en locomotoras y carros. El movimiento de minerales a través del sistema ferroviario se ha estimado en 1986, inferior en 17.5% al año de 1985, siendo los metales industriales no ferrosos los que mayor descenso registraron con 23.8%. Por lo que toca a las redes de carretera, estas son en general de tipo "B", angostas de carpeta delgada, situación que limita el tonelaje de carga y la velocidad. La falta de caminos rurales que sirven de acceso a las zonas mineras siguen limitando el desarrollo de la pequeña y mediana minería. Además, en ocasiones hay que trasladar el mineral a otro medio de transporte distinto, ocasionando con -

ello que los altos fletes y maniobras encarezcan el costo de producción de los minerales.

En cuanto a los puertos marítimos, se reconoce que éstos son insuficientes y carecen de algunos equipos para carga y descarga, lo que provoca una notable elevación en los costos de flete.

El sistema marítimo de transporte del subsector para estatal presenta un repunte con respecto al año anterior del 10.7% en el Mercado Internacional y un descenso del 3.6% en el Nacional.

#### - COMERCIALIZACION

Al igual que en años anteriores, durante 1986 la minería continuó desempeñando su papel de generador neto de divisas para el país, productor de un saldo favorable en su intercambio comercial con el exterior, esto le ha permitido mantenerse como una de las principales fuentes de ingreso vía exportación no petrolera, al mismo tiempo que su participación dentro de las importaciones totales es proporcionalmente reducida. En materia de exportaciones la minería ha sostenido su nivel de 1 000 millones de dólares.

No obstante la baja en los precios de los minerales. Esto se ha logrado con incrementos de volumen, además se fortaleció el sector externo de la economía en 1986 incrementándose las exportaciones, cabe destacar que en este periodo el sector minero metalúrgico participó con el 10.4% de las exportaciones no petroleras y con el 6.2% de las exportaciones totales.

La tendencia de los precios internacionales de los metales y minerales, en 1986 continuó a la baja, acentuándose en los metales no ferrosos ya que los minerales no metálicos mostraron una mayor estabilidad.

En lo que respecta a los minerales preciosos, estos tuvieron una recuperación importante en los primeros meses de 1987. El oro permitió una cotización promedio de 15.9% con respecto a 1985 y la plata por su parte se incrementó un 27.9% de enero a marzo de 1987.

Los minerales no metálicos, por su parte, mostraron una tendencia más estable durante 1986, sobre todo la fluorita y el sílice, en tanto que el yeso y el grafito tuvieron incrementos del 33.4% y el 3.5% respectivamente, el resto se redujo en forma poco significativa.

Cabe mencionar que la participación en el mercado internacional no se ha incrementado en gran medida por -- las condiciones proteccionistas de los principales consumidores y la entrada de nuevos países (China) que ofertan sus minerales a costos no comerciales como se ha presentado en barita, grafito, bauxita y otros más, al aprovechar su ventaja comparativa en transporte marítimo.

No obstante las difíciles condiciones internas y externas que enfrentó el sector minero metalúrgico durante 1986, la balanza comercial registró un superávit de 690 millones de dólares, lo que implicó un incremento del -- 58.3% respecto a 1985. El aumento observado en 1986, por el saldo de la balanza comercial se explica por una disminución de las importaciones del 40.8% con respecto a 1985.

Los renglones del saldo de balanza comercial que registraron en 1986 un crecimiento son el de los metales industriales no ferrosos con 299.7%, minerales preciosos con 17.8% y los metales y minerales siderúrgicos reflejaron un decremento de 57.0% con respecto al año anterior, y los minerales no metálicos presentaron una disminución del 1.3%.

En este sentido, durante el año considerado, el va-

lor de las exportaciones se concentró principalmente en 6 minerales con una participación de 82.0% del total exportado por el sector, en el siguiente orden: plata (308 millones de dólares), cobre (171), azufre (135), zinc (80), sal (52) y plomo (47). Es importante destacar que, la plata registró un aumento en el valor de sus exportaciones, registrando la mayor captación de divisas generadas por la industria minera 31.2%.

Por otra parte, cabe destacar la caída del valor en las compras externas de los metales industriales no ferrosos (57.4%), metales y minerales siderúrgicos (41.5%) sumando un monto de 191.7 millones de dólares menos que en 1985.

#### - INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO

En la industria minera existen obstáculos de obsolescencia tecnológica o de inadecuada vinculación con el conjunto del aparato productivo.

Se coordinaron los programas de investigación minero metalúrgica por rama, especialmente aquellos relaciona

dos con la fabricación de insumos y partes para la sustitución de importaciones como es el caso del programa de micare; o bien, el proyecto Remimex para la fabricación de cianuro de sodio en el país. Otros proyectos de investigación son la recuperación de la torta de filtrado en apsa, la planta piloto de bromo en Exportadora de sal, -- así como la aplicación directa de roca fosfórica como nutriente a los suelos y en la elaboración de alimentos para el ganado.

La investigación metalúrgica de minerales prioritarios y estratégicos, fue realizada en los laboratorios de Cofomi, obteniéndose los siguientes resultados:

CAOLIN.- Se continuó con las pruebas metalúrgicas del mineral de Huayacocotla, Ver., las cuales, resultaron positivas y se encuentra en construcción la planta.

ESTAÑO.- Se ha venido realizando experimentación con muestras de los depósitos del Estado de Durango.

CARBONATO DE SODIO.- Se realizaron estudios con -- muestras de trona de Baja California resultando positivas.

CROMO.- Se han empezado a caracterizar los minerales de Baja California y se espera realizar experimentación metalúrgica de los yacimientos de este Estado.

Con respecto al impulso de la instalación de plantas industriales para el aprovechamiento de residuos metalúrgicos se tiene:

- Un proyecto en Micare para utilizar los residuos de la combustión del carbón a través del aprovechamiento de las cenizas. A pesar del esfuerzo realizado no se pudieron aprovechar los residuos para obtener de ellos aluminio, pero se ha tenido éxito en su empleo para la fabricación de cemento.

- En la Cía. de Real del Monte y Pachuca, se pretende aprovechar los residuos de cianuro de la planta de beneficio a través de la instalación de una unidad para reconstituir este reactivo para su reutilización en el proceso, lo cual significará grandes ahorros para la empresa.

- La Cía. Minera Autlán tiene un proyecto para aprovechar los polvos de mineral y producir el sulfato de man

ganeso.

## B) RECURSOS FINANCIEROS

### - EMPRESA PUBLICA Y SANEAMIENTO FINANCIERO

En 1986 el 65.2% de la inversión ejercida de las empresas paraestatales se aplicó a los minerales prioritarios como el azufre, roca fosfórica y carbón térmico - en apoyo de los programas alimentarios y de diversificación energética.

Por otra parte se fortalecieron los programas de saneamiento financiero a través de continuar con la instrumentación de un sistema transparente de precios que racionalice el suministro de materias primas a la industria estratégica y a la industria de transformación dedicada a la exportación.

En lo referente a los programas de saneamiento financiero durante 1987 se concluirán los convenios de rehabilitación financiera de Navimin, Rofomex y Zincamex. - Dentro de este mismo programa se contemplan las siguientes propuestas específicas por entidad: reducción de la -

cartera vencida en comisión de fomento minero por concepto de créditos otorgados a pequeños y medianos mineros, - reducción de saldos a favor de Azufrera Panamericana, S.A. Cfa. Exploradora del Istmo, S.A. y Rofomex que se encuentran inscritos en el sistema de compensación de adeudos - con cargos a Fertimex. En lo concerniente a los organismos de fomento se contempla que la comisión de fomento mi nero reciba las regalías devengadas no pagadas que se encuentran pendientes por parte de las empresas azufreras. - De igual forma, el consejo de recursos minerales deberá - cobrar regalías y cuotas por concepto de exploración realizada.

Las empresas del sector minero han mejorado su posi ción financiera y contribuido al proceso de saneamiento - de las finanzas públicas.

Se ha apoyado el sistema de transparencia de precios especialmente en azufre, barita y bentonita, se concretaron medidas para el cierre de operaciones de plantas obs letas y deficitarias.

Sin embargo, el saneamiento del sector paraestatal

ha requerido realizar ajustes de personal en las entidades en adición a las 2,012 personas separadas en 1985 fueron liquidadas 1,553 del ejercicio próximo pasado; por tanto, en los dos últimos años se ajustó la planilla del subsector de minerometalurgia en cerca de 16%, 1,006 correspondieron a Zincamex, S.A., 333 a Cía. Minera Santa Rosalia, S.A., 110 a Macocozac, S.A., 58 a Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V., y 46 a Refractarios Hidalgo, S.A., Al final del ejercicio fueron ministrados apoyos fiscales para proceder a la separación de 130 empleados en el Consejo de Recursos Minerales y 15 en Refractarios Hidalgo, S.A. dichas liquidaciones se llevaron a cabo durante el primer mes de 1987. Por otro lado, entraron en vigor las nuevas estructuras orgánicas aprobadas, mismas que suponen la desaparición del 20% de unidades administrativas. Destacan los ajustes efectuados en la materia por Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V., Zincamex, S.A., Macocozac, S.A., Refractarios Hidalgo, S.A., y Minera Carbonífera Río Escondido, S.A.

De acuerdo con los lineamientos de desincorporación de las empresas no estratégicas del sector paraestatal se procedió de la siguiente manera:

## 1.- LIQUIDACION DE:

Cía. Metalúrgica de Atotonilco El Chico, S.A., Cía. Minera La Unión, S.A., Cía. Minera Santa Rosalia, S.A., Comercial Carbonera, S.A., Fosforitas Mexicanas, S.A. de C.V., Minera Corzo, S.A. de C.V., Sales y Alcalis, S.A., Sales de Tancamichapa, S.A. de C.V., Sociedad de Desarrollo Minero e Industrial, S.A. de C.V., Sociedad de Exploración, Desarrollo y Explotación Minero Mexicana, S.A.,

## 2.- FUSION DE:

Azufres Nacionales Mexicanos, S.A. de C.V., Azufre-  
ra Limonta, S.A. de C.V., Minerales Mexicanos Mayaqui, S.A.  
de C.V.

## 3.- TRANSFERENCIA DE:

Impulsora Minera e Industrial de Baja California, S.  
A., Mármoles del Valle del Mezquital, S.A. de C.V., Minera-  
les No Metálicos de Guerrero, S.A.

## 4.- VENTA DE:

SONOCAL Y CELASA

## - GASTO PUBLICO

Las dificultades financieras del país determinaron

durante los últimos años sucesivas reducciones del gasto público, que significaron para el sector una disminución del gasto corriente y una marcada contracción, en términos reales, de la inversión.

Entre 1982 y 1986 el presupuesto del subsector de -  
minero metalúrgica aumentó en términos reales 7.9%; sin -  
embargo, en relación con 1984 y 1985 decreció en 7 y 4.9%.

La Comisión de Fomento Minero, el Consejo de Recursos Minerales y el Fideicomiso Minerales No Metálicos Mexicanos -organismos de fomento y apoyo a la minería-, absor**u**rieron el 15.1% del presupuesto total del subsector. Azufrera Panamericana, S.A., Cfa. Exploradora del Istmo, S.A., Minera Carbonífera Río Escondido, S.A. y Roca Fosfórica -Mexicana, S.A. de C.V., productoras de minerales prioritarios- el 52.2% adicional.

El 51.5% de las transferencias para gasto corriente se aplicaron al cierre de operaciones en Cfa. Minera Santa Rosalva, S.A. y la liquidación de pasivos correspondientes a ejercicios anteriores de Cfa. de Real del Monte y Pachuca, S.A.; el 43.5 restante a subsanar el déficit -de operación en Maccozac, S.A., Mármoles del Valle del -

Mezquital, S.A. de C.V. y Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V. El Consejo de Recursos Minerales y Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V., absorbieron el 40.8 y 55.4% de las ministradas para inversión física, mientras que en el programa especial complementario de apoyo a la pequeña y mediana minería y el programa de descentralización de organismos mineros se concentraron el 61.0 y 30.1% de las relativas a la inversión financiera. Finalmente, fueron cubiertos con recursos fiscales los intereses y amortización de la deuda a cargo de Cfa. Naviera Minera del Golfo, S.A. de C.V., Macocozac, S.A. y Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V.

La participación de los recursos propios en el financiamiento de la inversión aumentó de manera considerable entre 1982 y 1986. En el primer año representó tan sólo el 12.2% y para 1986 fue del 53%. Desde 1985 se ha constituido como la principal fuente de recursos.

Las transferencias del Gobierno Federal destinadas a la inversión física decrecieron en forma importante, al pasar de 41.4% en 1983 a 17.4% en 1986.

Finalmente, la utilización de créditos disminuyó - del 52.6% en 1982 al 32.7, 18.7 y 15.5% en 1983, 1984 y 1985, respectivamente. En 1986, participó con 19.6% en virtud de la contratación de créditos por parte de Azufrera Panamericana, S.A.

En el mes de octubre de 1986 fue aprobado por parte de la comisión gasto financiamiento el convenio para la rehabilitación financiera y operativa de ~~Mecoozac~~, S.A.

En virtud de lo anterior, el Gobierno Federal asumió adeudos vencidos con Nacional Financiera, S.N.C. al 31 de agosto de 1986, por un importe de \$2'906.92 millones, más el equivalente en moneda nacional de 229,001.96 U.S. DLLS.

Por lo que corresponde a Cfa. Naviera Minera del Golfo, S.A. de C.V. fueron presentadas dos propuestas, - sin contar aún con la aprobación de las dependencias globalizadoras.

Por último, la propuesta final de convenio de Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V. se condicionó, por parte de su comité técnico, a la suscripción de un nuevo --

contrato mercantil entre la entidad y fertilizantes mexicanos, debido a los efectos de este en su ahorro o déficit corriente y, en consecuencia, en los apoyos fiscales que habrá de suministrar el Gobierno Federal durante la vigencia del convenio.

- DESARROLLO REGIONAL

La orientación de la política estatal de concentrar sus esfuerzos en el crecimiento de la producción minero-metalúrgica ha incidido en el desarrollo regional, mediante el efecto local de sus inversiones y su interrelación al contexto económico donde se localizan los recursos mineros, aunado a ello la minería ha generado empleo productivo, principalmente en zonas marginadas con la consecuente derrama de ingresos y mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Al respecto la minería ha impulsado su participación en diversas regiones. En el caso del subsector paraestatal se cuentan con inversiones en proceso en 20 estados del país a través del establecimiento de centros mineros que han originado diversos efectos multiplicadores so

bre la actividad económica.

Por otra parte se ha apoyado a la pequeña y mediana minería a través de la Comisión de Fomento Minero mediante la operación de 21 plantas de beneficio distribuidas, en diferentes regiones del territorio nacional. Cifra superior en 67% con respecto a 1982 adicionalmente este organismo promueve el desarrollo regional a través de su sistema integrado de 19 sucursales y 5 laboratorios.

A nivel regional, destaca la participación de los estados del norte de la república, ubicándose en los primeros lugares Sinaloa, Coahuila, Durango, Sonora y Chihuahua; que representaron más del 50% de los créditos.

Se estima que en 1986 se otorgaron 10,821 millones de pesos de apoyo financiero, lo que representa un incremento del 58% respecto a 1985.

#### - POLITICA EN ASPECTOS LABORALES

Uno de los programas más importantes que se han llevado a cabo en beneficio de los trabajadores mineros de las empresas paraestatales, ha sido el de vivienda. En

particular, tan solo en el sector paraestatal se han -- concluido 1,213 viviendas en los Estados de Baja Cali-- fornia Sur y Coahuila, lo que ha redundado en una mejo-- ría de las condiciones de vida y en una mayor estabili-- dad y arraigo de los trabajadores.

Por otra parte, de acuerdo con la existencia del -- marco legal institucional para la promoción y constitu-- ción de comités de seguridad e higiene se han realiza-- do diversas reuniones con los representantes de las en-- tidades, con el fin de confirmar los datos estadísti-- cos del sector sobre seguridad y apoyar la operación de los comités respectivos.

Durante 1986 el sector contaba con 221 mil trabaja-- dores, cifra menor con respecto a 1985. En el subsec-- tor paraestatal, se ocupó a 19,420 trabajadores cifra -- 16.3% menor a 1985.

La integración del personal paraestatal en 1986 se -- conformó del 89.3% de personal de planta y 10.7% de -- eventual.

En este concepto el balance sectorial resulta menos -- desfavorable si se compara con la evolución mostrada por

el resto de la Industria Nacional.

En relación con el mejoramiento de las condiciones al bienestar de los trabajadores, en el renglón salud se está logrando una integración paulatina del personal al Instituto Mexicano del Seguro Social, llegando en 1986 a un total de 80 mil asegurados cifra 4.4% menor con respecto a 1985. Acorde con las orientaciones específicas de promover la capacitación de los integrantes de la rama como instrumento de productividad y superación personal el Comité Nacional de Capacitación de la Industria Minera, organismo de apoyo a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social ha promovido reuniones sobre capacitación en las cuales se prepararon los lineamientos para la constitución de Comités Regionales de Capacitación en la Industria Minera que coadyuvan con el Comité Nacional en las tareas de Promoción de la Capacitación.

Asimismo, el sector paraestatal reconoce que existen problemas en algunas operaciones que se han sostenido más allá de los que indica la simple conveniencia financiera, dadas las implicaciones que tendría la suspensión sobre las regiones o poblaciones en que se lo-

caliza, así como por las características de sus yacimientos a la antigüedad de sus instalaciones, sólo pueden operar rentablemente a niveles de precios mayores de los actuales.

El Sector Minero reconoce la importancia de la seguridad industrial como elemento de justicia social, que - tiende a fincar mejores relaciones de trabajo y optimizar las condiciones operativas de las empresas, bajo estos lineamientos se está realizando el Programa de Seguridad e Higiene del Sector Minero Metalúrgico Paraestatal, con el fin de impulsar la realización de medidas de prevención de accidentes, teniendo como meta el bienestar del trabajador, a través de reducir los riesgos del trabajo y contribuir al mejoramiento de la productividad en las diferentes áreas operativas de cada empresa.

#### - TRANSFORMACION DE LA PRODUCCION MINERA Y RECONVERSION INDUSTRIAL

En relación con este rubro, el Sector Minero Metalúrgico, continúa presentando problemas en sus cadenas productivas motivado por la heterogénea composición de su planta industrial y la carencia de tecnología que permi-

ta darle un mayor valor agregado a los minerales situación que se refleja en la exportación, sobre todo de -- los minerales no metálicos que tienen escaso valor agregado.

Esto sigue incidiendo en el desarrollo de la industria y ha impedido superar el esquema de país productor de materias primas a productor de bienes finales.

Además se contempla continuar con los esfuerzos de integración de cadenas productivas en el sector y de manera específica micare producirá 4.2 millones de toneladas de carbón térmico, por su parte en el sector alimenticio se promoverá el abastecimiento de roca fosfórica a Fertimex y los programas de aplicación directa de fosforita a los terrenos de cultivo o bien como complemento alimenticio para ganado.

En materia de reconversión industrial, se continuarán con los programas de modernización técnica productiva del sector, dentro de los cuales destaca el reemplazo del equipo de extracción y acarreo en Compañía Real del Monte y Pachuca, S.A. la explotación del tajo número 2 en micare y la sustitución de la explotación a cie

lo abierto por el método de minas subterránea en Rofo-mex.

Nacional Financiera en coordinación con Onudi, ha estado realizando un estudio sobre la industria de bienes de capital del Sector Minero.

Cabe mencionar que aún con los avances obtenidos - en los últimos años persisten problemas de índole estructural relativos a la débil vinculación con la rama de bienes de capital y el incipiente avance en la constitución de una base tecnológica propia. Sin embargo, se considera que la integración nacional en plantas de beneficio alcanza el 70.0% y en equipo de perforación un 40.0%.

#### C) PROYECTOS PRIORITARIOS

- La cartera de proyectos es un instrumento de planeación del subsector minero metalúrgico, por su conducta se detectan los proyectos estratégicos, con capacidad de coadyuvar a satisfacer las necesidades del mercado interno y generar y ahorrar divisas.

En apoyo a la realización de estos proyectos la aplicación de los recursos, se destina principalmente a lo siguiente: exploración de minerales preciosos, producción de azufre, carbón y cobre principalmente; así - los proyectos en ejecución permitieron la sustitución - de importaciones con un consecuente ahorro de divisas.

Los proyectos más sobresalientes en el presente ejercicio fueron: la entidad minera carbonífera Río Escondido, que se avocó a la culminación del proyecto - - "Carbón I" cuya finalidad es abastecer anualmente 4.0 - millones de toneladas de carbón no coquizable a la unidad carboeléctrica de la C.F.E. de igual manera la entidad continuó los estudios de ingeniería de minas y la - adecuación de minas y tajos para la implementación del proyecto "Carbón II", con el fin de iniciar la producción de mineral de carbón para el abastecimiento a la - segunda unidad carboeléctrica de C.F.E.

Por otra parte a fin de satisfacer la demanda - interna de carbón, Micare inició un programa de importación que plantea la construcción de dos terminales portuarias en las ciudades de Lázaro Cárdenas, Mich. y Altamira, Tamps.

Oros proyectos fueron los de San Juan de la Cota, para la obtención de concentrado de roca fosfórica para Fertimex; el de Otapan, para la producción de azufre destinado al abastecimiento interno y al mercado de exportación y la continuación de la planta piloto de -- bromo en Guerrero Negro, B.C.S.

La clasificación total de los proyectos en 1986 muestra que el 48% corresponde a productos metálicos, - 30% a productos no metálicos, el 19% a servicios y el - 3% a otros.

Los productos metálicos que se identificaron -- son oro, plata, plomo y zinc que participan del total - de los proyectos en 21%, 19%, 12% y 10% respectivamente; los productos no metálicos son: azufre y carbón con el 4% del total de participación cada uno.

Por otra parte, en lo relativo a Sector Privado quedó prácticamente concluido el proyecto Rosario en Sinaloa, con capacidad nominal de 600 toneladas por día - de minerales de plomo, zinc plata, oro y la nueva planta de San Martín en Zacatecas, cuya construcción se inició cuatro años antes, con una capacidad de 4,400 tone-

ladas por día para el beneficio de oro, plata, plomo, zinc y cobre.

En 1986 se terminaron y están en pruebas de arranque los siguientes proyectos: la expansión de la planta de beneficio de la Unidad Charcas, en San Luis Potosí, aumentando su capacidad de 1,500 a 3,450 toneladas diarias para producir oro, plata y plomo; la nueva explotación minero metalúrgica de Sultepec en el Estado de México con capacidad de 200 mil toneladas anuales de beneficio para producir oro, plata, plomo, cobre y zinc; la ampliación de la capacidad de producción en la planta de aluminio en Veracruz, de 44 mil a 94 toneladas anuales de lingotes.

Está programado para 1987 iniciar operaciones en el proyecto de San Antonio en Tayoltita, Durango, que al llegar a su capacidad nominal producirá 90 mil toneladas de mineral por año, con valores de oro y plata. Asimismo, se espera que en el primer trimestre de 1987 quede instalada la planta refinadora de metales preciosos en Durango, Dgo.

En 1985 se inició la construcción de las nuevas explotaciones de azufre provenientes del domo salino en Coahuila, con capacidad de 800 toneladas por día, y Ota pan con capacidad de 1 000 toneladas al día, ambas en Veracruz, así como, una planta de beneficio nueva de residuos de filtración del metaloide en Jaltipan, Ver. La nueva planta de serpentina El Palmar Chico, México, con capacidad de 3 mil toneladas mensuales; la ampliación de la planta de sal solar en Guerrero Negro, B.C.S. de 2 millones de toneladas al año y la ampliación de la mini planta productora de fluorita en La Salitrera, S.L.P. de 800 mil y 360 mil toneladas cortas al año, respectivamente.

#### - RELACIONES Y CONGRUENCIA INTERSECTORIAL

La Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal en su carácter de coordinadora sectorial de las dependencias oficiales que integran el sector público minero, planteó ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, una serie de medidas concretas encaminadas a atenuar el impacto en los bajos precios de los minerales y los altos costos de producción; como resultado de los anterior algunos de los planteamientos queda-

ron resueltos total o parcialmente en el decreto que establece estímulos fiscales para fomentar la inversión en la industria minera Diario Oficial 30 de mayo de 1985, mediante este decreto se establecen estímulos para gastos de prospección y exploración para obras de infraestructura así como para inversiones destinadas a la adquisición de maquinaria y equipo y la construcción de edificios e instalaciones o adicionalmente se adecuaron y modificaron los aranceles de importación, contribuyendo esto a mantener al país como principal producto de plata y otros minerales como el plomo, zinc, fluorita y grafito.

Por otra parte la S.H.C.P. estableció diversos decretos, reformas y acuerdos en materia legislativa en 1986 que permitieron orientar adecuadamente al sector minero metalúrgico, entre los que destacan:

- El Decreto expedido por el Gobierno Federal, en donde otorga estímulos fiscales para la exploración, cubriendo así un renglón vital pero severamente restringido por la disponibilidad de recursos. En dicho Decreto se da un tratamiento preferencial a la pequeña y me-

diana minería a efecto de fomentar la inversión.

- Decreto por el que se reforma la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. En donde sobresa le las disposiciones del Artículo 274, que considera pe queño minero al contribuyente que en el año de calendario anterior hubiera obtenido ingresos brutos por venta de minerales hasta por más de 1 000 salarios mínimos co rrespondiente a la zona económica del Distrito Federal, elevado al año pero sin rebasar los 3,500 salarios mfni mos y por gran minería se entenderá al contribuyente -- que no se encuentre comprendido en las disposiciones an teriores.

En las disposiciones para el año de 1987 en el Artículo décimo octavo, se señala que para la determina ción del derecho de minería a que se refiere el Artículo 263 de la Ley Federal de Derechos, las tasas se redu cirán en 80% en el caso de los pequeños mineros, en 40% para los medianos mineros, y en 20% para los grandes mi neros.

Se han concertado acciones de cooperación para el desarrollo tecnológico con varias instituciones na--

cionales como es el caso del Instituto Mexicano de Investigaciones Siderúrgicas, a efecto de realizar nuevos productos refractarios, con el Instituto de Investigaciones Eléctricas para la generación de energía eléctrica utilizando salmuera y programas de ahorro energético en unidades productivas del sector y con el Instituto Mexicano del Petróleo, desarrollando el proceso de producción en la obtención de cianuro de sodio, insumo básico en el beneficio de minerales preciosos.

Se continuó en estrecho contacto con las instituciones afines a la minería como son la Confederación de Cámaras Industriales, Cámara Minera de México, con la Cámara del Hierro y el Acero, el Instituto Mexicano de la Fluorita, el Instituto Mexicano del Aluminio, el Instituto Mexicano del Zinc, Plomo y Coproductos, la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, A.C., el Colegio de Ingenieros de Minas, Metalurgistas, Petroleros y Geólogos, la Federación Nacional de Asociaciones de Mineros Medianos y Pequeños y la Agrupación de Medianos Productores de Minerales de México.

- CRITERIOS Y ACCIONES DE CONCERTACION EN LOS  
SECTORES SOCIAL Y PRIVADO

Con base en la estrategia definida en el sistema nacional de planeación democrática, la instrumentación del Pronamin requirió realizar actividades que garanticen el cumplimiento integral del programa, articulando una serie de relaciones funcionales entre las dependencias del sector público federal, con el sector privado, con diversos grupos sociales y con las entidades federativas, requiriendo para tal efecto del esfuerzo conjunto de los sectores antes señalados, a fin de lograr las metas y objetivos plasmados en el Pronamin.

La Semip en su carácter de coordinadora en la concertación de los sectores social y privado, logró en el periodo 1984-1986 los siguientes resultados:

En coordinación con la Cámara Minera de México se apoyó ante el Congreso de los Estados de Norteamérica la defensa de los precios de cobre y plata evitando la venta de la reserva estratégica.

Las bajas cotizaciones en los minerales, repercutieron en las empresas privadas por lo que se atendió y en su caso apoyó las peticiones para la reducción de impuestos ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, asimismo, se atendieron las demandas de crédito a través de los instrumentos de empresa mixta.

El subsector de minero metalurgia conciente de la importancia que el sector social representa a la economía del país, brindó apoyo a este último a través de distintas acciones como son: la venta de la empresa Sonocal a la Cooperativa Brominthza; la realización del proyecto marmolero Laguna en Durango, el apoyo al grupo de Ejidos Lic. Rafael Hernández Ochoa, mediante el proyecto de Caolín en Huayacocotla, Ver. Así como los diversos créditos otorgados por el programa especial complementario de apoyo a la pequeña y mediana minería (PECAM).

Por otra parte, se estableció una comunicación constante con las diversas agrupaciones mineras, siendo a través de la reunión franco mexicana mediante la cual se analizaron problemas comunes y se concertaron accio-

nes conjuntas, cabe señalar, que en la realización del evento señalado se contó con el apoyo de las entidades federativas de Zacatecas y Coahuila.

- CRITERIOS Y ACCIONES EN COORDINACION EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

Los criterios y acciones de coordinación con las entidades federativas contenidas en el Pronamin, se suscriben dentro de las vertientes definidas en el sistema nacional de planeación. Con respecto a los avances y logros del periodo 1983-1986 se presentan los resultados al respecto:

En materia económica y como apoyo de la política de transferir a los gobiernos de los estados funciones a cargo de entidades de la Administración Pública Federal Paraestatal de índole regional y las cuales no son consideradas prioritarias, serán desincorporadas y transferidas las empresas Mármoles del Valle del Mezquital, S.A. de C.V., al Estado de Hidalgo, Minerales No Metálicos de Guerrero al Estado de Guerrero, Impulsora Minera e Industrial de Baja California, S.A. al Estado de Baja California y la transferencia de las

acciones a título gratuito de la Empresa de Participación Minoritaria Impulsora Minera de Angangueo, S.A.

Como apoyo adicional al proceso de desconcentración económica el avance en el proceo de cambio de domicilio fiscal de las entidades mineras del subsector paraestatal muestra que se han propuesto a los consejos de administración el cambio de domicilio de Azufrera -- Panamericana, S.A., Grafito de México, S.A. y Barita de Sonora, S.A., en el caso de las empresas Cfa. Minera de Cananea, S.A., este proceso está totalmente concluido - y Macocozac, S.A., ha solicitado a la S.H.C.P. el cambio de domicilio fiscal de Coahuila a Zacatecas y Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V., el proceso está por concluirse con lo que totalizan 12 entidades mantendrán su domicilio fiscal en donde realicen sus actividades.

El Plan Nacional de Desarrollo señala como una de sus orientaciones básicas la descentralización de la vida nacional, con objeto de evitar la concentración de las decisiones y recursos y promover un desarrollo más equilibrado en todas las entidades federativas del país.

Este programa fue iniciado a partir del Decreto Presidencial del 18 de julio de 1984, y se ha visto - acelerado a causa del sismo que afectó a la Ciudad de México el pasado 19 de septiembre de 1985.

En función de ello, el sector minero decidió - reubicar fuera del Area Metropolitana de la Ciudad de México a la Dirección General de Minas, al Consejo de Recursos Minerales, a la Comisión de Fomento Minero y al Fideicomiso de Minerales No Metálicos Mexicanos, eg tos organismos tienen alrededor de 1,500 empleados.

De abril a septiembre de 1986 se previó la des- concentración del 50% del personal, liquidación y ne vas contrataciones de personal en el D.F. y en Pachuca.

#### D) PERSPECTIVAS Y ACTUALIZACION

##### - ACTUALIZACION DE LOS CONTENIDOS ESTRATEGICOS DEL PLAN Y SUS PROGRAMAS

En el contexto económico internacional se pre sentan elementos que deben ser considerados para pre ver las perspectivas de la minería nacional, aún cuan

do las circunstancias de la economía internacional y nacional son difíciles, existen algunos elementos que deben ser tomados en cuenta para prever las perspectivas de la Minería Nacional.

Debe señalarse, en primer lugar, que en las economías desarrolladas no se presentan signos claros de una pronta recuperación. Por lo anterior, se espera que los países en vías de desarrollo tendrán en 1986 un crecimiento de 3% y en 1987 de 3.5%, cifras que serán ligeramente superiores a las que registraron los países desarrollados. Estas condiciones han impuesto un cambio en las prioridades de la política económica nacional, sin perder claridad en los objetivos fundamentales. Si bien es cierto que para 1986, por las condiciones señaladas, no fue posible lograr un crecimiento de la economía. Para 1987 se prevé lograr tasas de crecimiento de entre 2 y 3%.

Por cuanto hace a las materias primas minerales, se espera que la recuperación de los precios no suceda en un futuro cercano, para los minerales no ferrosos en gran medida a causa de las abundantes existencias de que disponen los países compradores. Y de -

la gran capacidad instalada en algunos de ellos. En cambio, para los minerales preciosos se observan signos - muy alentadores de recuperación. Esto permite inferir que los yacimientos de minerales asociados tenderán en el presente año a mejorar la rentabilidad en su explotación.

- REPLANTEAMIENTO DE ESTRATEGIAS E  
INSTRUMENTOS

Aprovechando los nuevos márgenes que brinda la renegociación de la deuda externa recientemente llevada a cabo, y apoyándose sobre la voluntad renovada de participación y de cambio de los grandes sectores de la población, la política nacional económica para 1987 estará guiada por cuatro objetivos básicos:

- Alentar el crecimiento económico moderado pero con alta generación de empleos, mediante una mayor disponibilidad de créditos a los sectores privado y social, estímulos fiscales permanentes a la inversión productiva y una reactivación ordenada y selectiva de la inversión pública.

- Renovar los esfuerzos para disminuir la inflación, mediante el saneamiento de las finanzas públicas y un conjunto de medidas que reduzcan presiones en costos y factores de inercia.

- Consolidar y ampliar el proceso de cambio estructural, mediante el fortalecimiento y la reconversión de las áreas estratégicas y prioritarias del sector público, la desincorporación de las entidades públicas y la modernización de la planta industrial nacional.

- Impulsar la descentralización de la vida nacional, mediante el fortalecimiento del pacto federal, la promoción de programas especiales de vivienda y dotación de infraestructura en las ciudades próximas a las empresas mineras y la reducción paulatina pero firme, de los altos costos de la concentración urbana.

- En lo fundamental, se propone una estrategia de política económica que apoyada por los recursos conseguidos mediante la renegociación de la deuda externa, persigue reducir la inflación como prerrequisito a un crecimiento sostenido.

Las estrategias planteadas en el presupuesto de Egresos de la Federación en 1987 para el Sector Industrial son:

- Continuar la política de saneamiento financiero de las entidades, redoblando los esfuerzos de racionalización del gasto, productividad, rehabilitación financiera e incremento de ingresos propios bajo un marco realista de precios y tarifas.

- Profundizar el proceso de revisión de la participación del Estado en la industria para concentrar esfuerzos en los campos estratégicos y prioritarios, -- procediendo a la venta, liquidación o transferencia de entidades.

- Intensificar la estrategia de reconversión industrial del Sector Paraestatal, como parte integrante del cambio estructural previsto en el Plan Nacional de Desarrollo.

- Promover las exportaciones no petroleras del sector.

- Continuar con el esfuerzo sistemático para alcanzar niveles de productividad y eficiencia que permitan un ritmo sostenido de desarrollo.

Aun cuando las condiciones del entorno nacional y externo son difíciles, hay razones para sostener que la minería mantendrá sin grandes variaciones su evolución que hasta ahora ha sido favorable.

Las bases para sostener este punto de vista son firmes: México tiene abundantes yacimientos minerales ya identificados y en grandes extensiones del territorio nacional existen características geológicas potenciales además, se ha desarrollado una planta minera metalúrgica de relevancia internacional y hay importantes proyectos en curso; se dispone por otra parte de un marco legal preciso y adecuado, se cuenta con un aparato de fomento extendido y diversificado; los cuadros técnicos y las organizaciones laborales y empresariales han demostrado una capacidad acorde con las responsabilidades que enfrentan.

Dadas las condiciones de austeridad económica el Ejecutivo Federal ha impuesto un cambio en los obje

tivos de la política nacional para 1987, situación que hizo necesario adecuar algunas estrategias del Pronamin mediante la priorización de las acciones y proyectos -- que deben ser impulsados.

En el periodo 1987-1988, la ejecución de las - distintas acciones se apoyarán en los siguientes lineamientos: Fortalecer y asegurar la autosuficiencia en - el abastecimiento de las materias primas minerales que requieren los programas prioritarios de la industria - de la transformación, de los fertilizantes y de los -- energéticos, fortalecer el sector externo de la economía sobre la base de una generación creciente de las - exportaciones, contribuir al desarrollo regional del - país mediante el impulso de las actividades económicas en las poblaciones dedicadas a la pequeña y mediana minería, logrando una descentralización de las actividades económicas del país, promover una más eficiente y articulada vinculación de los diversos sectores de la economía con el sector minero, coadyuvando a una integración más racional en la utilización y aprovechamiento de los recursos materiales y humanos de la nación, reactivar la exploración de áreas potencialmente factibles e intensificar la explotación de aquellos mine-

rables rentables a nivel de pequeña y mediana empresa; asimismo, continuar los trabajos de investigación y --cuantificación de los depósitos y reservas minerales, --impulsar el desarrollo de una base tecnológica propia y una mayor vinculación con las cadenas productivas de bienes de capital y otras ramas.

Las estrategias anteriores pretenden contribuir, a lograr una reordenación a través de instrumentar las acciones que conduzcan a impulsar la reconversión industrial, alcanzando con ello una productividad óptima en la utilización de los recursos, reduciendo los --costos de operación y aumentando el procesamiento y --transformación de los productos minerales, y así obtener una mayor cotización de los productos en los mercados y, por consiguiente, una situación financiera más sana de las entidades del subsector. Elevar la generación de empleo asociada al crecimiento del producto, --asegurar el suministro de las materias primas en particular las que demanda el desarrollo nacional, los programas alimentarios y los programas energéticos, fortalecer la rectoría del Estado, impulsar al sector social y estimular al sector privado en el marco de nues

tro sistema de economía mixta, descentralizar en el territorio las actividades productivas y ampliar el bienestar social.

Simultáneamente y sobre las bases del análisis de los desequilibrios estructurales prevalecientes en el subsector minero metalúrgico, la estrategia económica y social del Plan Nacional de Desarrollo, le fija los siguientes propósitos: Independencia económica -- fortaleciendo la vinculación hacia el interior de la economía con la articulación de cadenas de producción, sostener el dinamismo productivo en el ámbito nacional mediante el aumento de los efectos multiplicadores de las inversiones productivas.

## CONCLUSIONES GENERALES

## CONCLUSIONES

1. Antes de la Conquista de América, en nuestro territorio se llevaba a la práctica la actividad minera en forma integrada, ya que en la propia comunidad productiva se obtenían los metales desde su extracción hasta la elaboración de artesanías y utensilios.
2. A la llegada de los españoles, se rompe la unidad de producción que se venía presentando en forma integrada, debido a la separación geográfica de los procesos de producción minera.
3. Después de la Guerra de Independencia, se presenta una nueva etapa en la actividad minera con el uso de innovadas técnicas de extracción y beneficios de minerales.
4. En la etapa porfirista, se incrementan las inversiones extranjeras dando lugar a la creación de grandes empresas minero-metalúrgicas, que poseen las técnicas más avanzadas para el tratamiento de minerales y constituyen en sí unidades de producción semi-integradas.

5. La necesidad de desarrollar la industria nacional, -  
dió como resultado un incremento en la demanda de -  
materias primas minerales.
6. A partir de 1961, se inicia un proceso de mexicanización de la industria minera, abriéndose nuevas --  
oportunidades para los inversionistas nacionales y  
dando lugar a la participación del Estado en la actividad minera.
7. En base al proceso de mexicanización, se reestructu  
ra el capital de las principales empresas minero-me  
talúrgicas, dando lugar a la formación de grupos in  
dustriales mineros, integrando sus procesos de pro  
ducción dando como resultado el nacimiento de impor  
tantes holdings integrados verticalmente.
8. La integración vertical en la industria minera na-  
cional, está dada por el dominio de las siguientes-  
fases productivas; exploración, extracción, benefi-  
cio, fundición, afinación y comercialización.
9. En base a estas necesidades por parte del sector in  
dustrial, se llevó a cabo un proceso de implementa-

ción de políticas de planeación y en donde tuviera mayor participación la rama minera y poder satisfacer los requerimientos de la industria nacional.

10. El comportamiento de la economía minera en décadas anteriores no había exigido formular de modo explícito los objetivos de desarrollo, que hasta entonces había ocurrido en forma casi espontánea, es decir, no programada o planeada.
11. Es visible que una de las tareas más urgentes que enfrenta el gobierno en el corto plazo es el lograr una eficiente administración, que sea a la vez sustento de la planeación económica.
12. Las características de liderazgo político en México han dejado de corresponder a una nación cuyos recursos y políticas no deben ser modificados cada 6 - - años, sino que deben responder a un esfuerzo de planeación.
13. El desarrollo de la minería mexicana en los años recientes ha permitido la cobertura de las necesidades nacionales en un alto grado. En la actualidad

el país es autosuficiente en gran parte de sus necesidades de materiales industriales disponibles en el territorio y sólo constituyen excepciones de importancia los casos de aluminio y algunos minerales no metálicos, así como de roca fosfórica.

En relación con las posibilidades mineras del país, aproximadamente dos terceras partes del territorio nacional manifiestan posibilidades mineralógicas en términos de sus características geológicas.

14. Los resultados obtenidos nos permiten concluir que el sector industrial minero-metalúrgico es un motor muy importante en el desarrollo económico de México.
15. La marcada expansión de la producción industrial -- desde 1940, ha significado un aumento de la producción industrial por habitante de cerca del 80% en el caso de las industrias manufactureras y del 40% en el caso de las industrias extractivas (hasta fines de los cincuenta).
16. La industrialización en México no sólo se da a nivel de la industria minera, sino que a partir de la

década de los sesenta la industria pesada logra ser el sector más importante, ya que mientras que a fines de la Segunda Guerra Mundial ésta representaba solamente del 10 al 13% del PIB, para el período -- 1963-1970, ésta alcanza casi un promedio del 25 al 35% del PIB. Por lo que podríamos concluir que la industria minera tiene un efecto multiplicador que pocos sectores de la economía podrían igualar y que en este sentido, el fortalecimiento de la industria minera, será el pilar del desarrollo de la industria en general.

17. La historia de México nos ha enseñado que los recursos naturales constituyen un baluarte esencial de la soberanía nacional. Es responsabilidad del país defenderlos y conservarlos, y se tiene la obligación de explotarlos con racionalidad y administrarlos eficientemente, lo que conlleva a incorporar -- criterios de racionalidad. En otras palabras, esto significa PLANEACION, ya que ésta constituye un importante paso para adoptar acciones que efectivamente originen los cambios deseados dentro de un esquema que no sufra serias rupturas.

Por lo que el Sector Público enmarca dentro del proceso de planeación el surgimiento de un PROGRAMA NACIONAL DE MINERIA, como producto del mismo proceso, bajo las normas inductivas que orientarán la ejecución del programa. De acuerdo a los lineamientos -- del Plan Nacional de Desarrollo que plantea los fines y objetivos para el Desarrollo Nacional, la Secretaría de Energía, Minas e Ind. Paraestatal junto con otros Organismos integra la responsabilidad de la conducción y cumplimiento del PRONAMIN; no obstante, la institucionalización de cualquier entidad no garantiza, por sí misma, su eficaz operación. -- Cuando de un conjunto de acciones de antemano llevadas a la práctica, nace un organismo, su éxito es fácilmente alcanzable.

Sin embargo, por las limitaciones que enfrenta la -- planeación económica del país, se deben sustentar -- las tareas de planeación y programación en un proceso de educación y exigencia a todos los organismos -- públicos para que efectivamente se realicen sus políticas en forma programada.

18. El Programa Nacional de Minería 1984-1988 surgió de-

un amplio proceso de consulta popular y los logros y realizaciones a que ha conducido ha dependido de la participación de la pequeña, mediana y gran mine ría.

19. En 1984 se planteó avanzar en el cumplimiento de -- los objetivos fundamentales del Programa Nacional - de Minería (PRONAMIN), asegurar la autosuficiencia - en los minerales del patrimonio minero nacional, -- susceptibles de explotación económica; fortalecer - el sector externo de la economía; generar mayores -- oportunidades de empleo productivo; contribuir a un desarrollo regional más equilibrado, y reforzar el encadenamiento productivo del sector minero con la industria nacional.

En consecuencia, las acciones se han orientado en - el sentido que establece la estrategia de dicho pro grama, que concentra esfuerzos en el desarrollo de proyectos de rápida maduración; en el apoyo prioritario a la pequeña y mediana minería; en la explora ción de minerales prioritarios y deficitarios que - sustituyan importaciones; en la prelación que deben recibir las regiones que presentan mejores perspec-

tivas; en el impulso a las exportaciones; en la búsqueda por establecer una mayor vinculación de la minería con la industria nacional, y en la simplificación de los trámites burocráticos.

Como resultado de ello, la minería nacional alcanzó durante 1984 metas importantes, enfrentando condiciones adversas que se dieron tanto en el ámbito interno como en el externo. Entre éstas sobresale el acentuado descenso en las cotizaciones internacionales de la mayoría de los principales productos de exportación (algunas de las cuales, como las de la plata, el plomo y el cobre, nunca estuvieron tan bajas en los últimos 50 años), el debilitamiento de la demanda y el encarecimiento de insumos y equipos.

20. Frente a ello, la minería nacional conservó sus niveles de operación amplió su planta industrial principalmente en la extracción y beneficio de minerales prioritarios y aumentó ligeramente el empleo productivo. Se reafirmó el papel de México como primer productor mundial de plata, fluorita, grafito y celestita; segundo de arsénico; tercero de antimo-

nio y bismuto; cuarto de azufre, barita, zinc, molibdeno, mercurio y sulfato de sodio, y quinto de plomo y diatomita.

Además, la minería reforzó su papel en apoyo del sector externo de la economía nacional, incrementando su aporte neto de divisas, al aumentar sus exportaciones y sustituir importaciones.

Los resultados contrastan con los de otros importantes países mineros, en los que se han reducido o suspendido las operaciones e incluso se ha llegado al cierre de grandes plantas.

21. El Estado ha tenido una participación importante en la obtención de estos resultados, mediante el desarrollo de los programas definidos en el PRONAMIN, - ha propiciado o contribuido al incremento de la producción directa de minerales estratégicos que, además de satisfacer la demanda interna y de reducir importaciones, una gran parte de ellos se destina a exportaciones. Asimismo, ha intensificado las acciones de exploración, que han incrementado las reservas nacionales, sobre todo de los minerales priori-

tarios y ha impulsado el desarrollo de la pequeña y mediana minería con mayores montos de crédito, con apoyos directos al proceso productivo, con asistencia técnica y con el reforzamiento de estímulos fiscales.

22. Los resultados del sector minero en estos años difíciles, demuestran que la productividad y la competitividad pueden ser compatibles con la protección -- del empleo y con la apertura de nuevos puestos de trabajo.

Así, la productividad y el empleo no se contraponen ni se excluyen; forman parte de un todo cuya delicada unidad y dinamismo dependen del adecuado equilibrio entre los factores económicos y las aspiraciones sociales.

El sector minero nos ha enseñado, entonces, a valorar lo que tenemos. La minería nacional ha avanzado firmemente en el suministro de materias primas necesarias para el logro de nuestros objetivos prioritarios.

Empleo, productividad y capacidad exportadora son --  
sin duda las claves de la minería mexicana contempo-  
ránea. En los tres campos los adelantos son más no-  
torios cuanto que se han tenido que enfrentar y su-  
perar obstáculos que, por otra parte, han repercuti-  
do más desfavorablemente en otros sectores de la --  
economía.

En el escenario mundial, hemos asistido a la pérdi-  
da de ingresos derivada de la reducción gradual de-  
los precios de los minerales y demás materias pri-  
mas. No obstante, es imprescindible seguir impulsan-  
do al sector, ya que en la minería encuentra México  
uno de sus recursos fundamentales.

Se debe estar advertido del proceso de sustitución-  
de materias primas que afectan a nuestra planta mi-  
nera. Creemos, sin embargo, que la transición de --  
las materias primas mineras puede ser menos ardua --  
si avanzamos en la consolidación de lo ya alcanzado:  
una mayor vinculación de la minería con el aparato-  
productivo nacional; incremento de los volúmenes de  
producción; integración de la infraestructura de be-  
neficio, fundición y refinación, así como la diver-

sificación de la producción y los mercados.

La minería tiene un papel significativo en la expansión de nuestras metas de producción permitiéndonos alcanzar mayores niveles de autosuficiencia interna y fortalecer el perfil de nuestra balanza comercial a través de su acentuado carácter exportador.

Es menester señalar que se ha iniciado la segunda fase del Programa Especial Complementario de Apoyo a la Pequeña y Mediana Minería (PECAM).

Este programa forma parte de la estrategia del Gobierno de la República para otorgar un apoyo cada vez más completo al sector, enfrentar la difícil situación de los mercados internacionales e incrementar la competitividad de la industria.

En esta segunda etapa, el PECAM contará con un financiamiento mixto de 210 millones de dólares, recursos provenientes del Banco Mundial y el Gobierno Federal para impulsar proyectos a través de la Comisión de Fomento Minero, el Consejo de Recursos Minerales y el Fideicomiso de Minerales No Metálicos Me

xicanos.

Para estos efectos, ha sido decisiva la participación y colaboración de la Secretaría de Comercio y de la Secretaría de Programación y Presupuesto.

Es necesario un renovado esfuerzo de modernización del sector, en el marco del crecimiento sostenido y equilibrado que la administración del actual gobierno pretende alcanzar para el bienio 1987-1988, sumado a las necesidades internas de la planta productiva.

Los mineros mexicanos, han cumplido en forma relevante su compromiso. La estrecha relación con las autoridades federales y locales, el trabajo conjunto, ha posibilitado mejores resultados: la producción de metales preciosos, ha continuado su incremento; nuestro país sigue manteniendo su posición de liderazgo en la producción mundial de plata. Merece destacarse la consolidación del proyecto de San Martín, el aumento en la producción de Real de Angeles y la iniciación del proyecto Rosario. En los metales industriales destacan el arranque de la planta de fundición de La Caridad, y la reafirmación de la segunda etapa del carbón no coquizable en la Compañía Minera Carbonífera de Río Escondido (MICARE).

23. En el subsector minero paraestatal se está actuando vigorosamente con base en los preceptos marcados por nuestra Constitución, y los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo y del programa a mediano plazo del sector. Se están explotando minerales estratégicos tales como el azufre, la roca fosfórica, el hierro y el carbón, -- necesarios para el desarrollo de las industrias alimentaria, siderúrgica, y de fertilizantes. Los programas y acciones prioritarios se están llevando de acuerdo a lo previsto.
24. Es propósito del sector, asimismo, intensificar la integración de la minería al resto de la economía, para -- ello se ha iniciado un intenso esfuerzo de modernización e investigación científica y técnica, que mediante un convenio de colaboración tecnológica con Francia y -- Japón fortalece a los organismos de fomento, y se ha -- promovido la sustitución de importaciones de bienes de capital en el sector, además de mejorar los servicios -- de apoyo, financiamiento y transporte.
25. Por lo anterior, el reconocimiento oficial del PRONAMIN ha propiciado que el sector tenga cierta obligatoriedad

para el cumplimiento del mismo. El comportamiento de la economía minera en décadas anteriores no había exigido formular de modo explícito los objetivos de la rama, que hasta entonces había ocurrido en forma casi espontánea, es decir, no programada o planeada, ya que es hasta entonces cuando surge un Programa Nacional de Minería y se principia en un proceso de planeación para el sector minero.

26. Es visible que una de las tareas más urgentes que enfrenta el gobierno en el corto plazo es lograr una eficiente administración, que sea a la vez sustento de la planeación económica, pero no de cada 6 años, sino verdaderamente de un esfuerzo de planeación.

México requiere de un mecanismo de planeación que cuente con el respaldo del Ejecutivo, una estructura de planeación que transforme los mecanismos de articulación política que en la actualidad ya no reflejan la configuración de fuerzas ni la estructura de poder en México, que coadyuve a la eficiencia administrativa tan urgente por la constante creación y crecimiento de organismos públicos y que haga menos fuerte el impacto del desequilibrio exterior de la economía mundial en --

nuestro país. En ese contexto, el Programa Nacional de Minería reúne las características de lo que es la planeación, pero no hay que olvidar que la planeación económica en el capitalismo se presenta generalmente en términos de racionalizar la economía de mercado en donde la asignación de recursos no responde a las necesidades sociales.

El PRONAMIN ha tenido por objeto guiar hacia adelante a través de una previsión que surge del análisis y diagnóstico del pasado y del presente y de la proyección de las tendencias observadas. El PRONAMIN trata de enlazar la situación actual y la situación futura y objetivos, lo que corresponde a una planeación administrativa.

Con el PRONAMIN se confirma una vez más la soberanía nacional y legitimidad del Estado, sobre los recursos minerales los cuales deben responder a las necesidades y posibilidades del pueblo mexicano. Este programa forma parte de la Reforma Administrativa del país. El programa como fenómeno político cuenta con el sustento de una filosofía claramente expresada en el Plan Nacional de Desarrollo que le permite precisar los principios, propósitos y objetivos que esa filosofía política se sustenta en la historia nutriéndose de:

- a) La consulta Popular.- Aportaciones populares que expresan las aspiraciones históricas del pueblo mexicano.
  
- b) La Constitución Política como elemento sustancial de esa filosofía política, que sirvió de manera fundamental a delinear sus objetivos y estrategias básicas.
  
- c) El Ideario del Ejecutivo Federal, actuó con apego a la norma constitucional y recogió y tradujo a las circunstancias actuales las aspiraciones históricas del pueblo e incorporó parte de sus necesidades actuales como generación de empleo, desarrollo regional, productividad, etc.

El PRONAMIN es una actividad de planeación realizada por el Estado Mexicano en el cual trata de dar orden y racionalidad a las acciones mineras tanto económicas como sociales y las cuales fueron sustentadas en el marco normativo de la Constitución de 1917.

27. En 1986.- La ejecución de las distintas acciones -- del Sector Minero-Metalúrgico, continuaron cubriendo las necesidades nacionales de minerales y contribuyó a mantener la actividad económica del sector -- frente a condiciones adversas, asimismo reactivó la exploración de áreas potencialmente factibles y la explotación de aquellos minerales que son rentables a nivel pequeña y mediana empresa, en términos generales se avanzó en el cumplimiento de los objetivos aún siendo afectados por la persistente contracción de los precios de los minerales en el mercado nacional e internacional y por fuertes incrementos en -- los costos de producción.

- Se observó una tendencia en el crecimiento de la -- producción de minerales preciosos y en menor escala de los minerales no metálicos.
- Por otro lado los minerales ferrosos mostraron una disminución.
- Las empresas de participación estatal contribuyeron en 1986 con el 47.5% del valor de la producción total del país en tanto que la minería privada participa con el 41.7% y la pequeña y mediana minería --

con el 10.8%.

- La participación del sector minero-metalúrgico, con respecto al producto interno bruto se ha mantenido en los últimos años en 1.0% y 2.8% del producto interno bruto industrial, cifras ligeramente mayores a las registradas en 1985.
- En referencia a los programas específicos que integran el Programa Nacional de Minería, los que mayores avances han logrado son:
  - El Programa especial complementario de apoyo a la pequeña y mediana minería, el cual ha ejercido -- 19,452.0 millones de pesos en el periodo 1983-1986 que comprende recursos financieros de la segunda etapa y los programas relacionados con la producción de carbón y azufre.
  - Respecto a nuestras relaciones de mercado en el exterior, la balanza comercial de la rama registró un superávit de 690 millones de dólares, mostrando que es una de las cuatro actividades económicas con mayor aportación a la generación de divisas, lo que ha permitido sostener en los últimos años en 1,000.0 millones de dólares las exportaciones mineras.

En la capacitación del personal, el adiestramiento y la seguridad e higiene, se han impulsado a través de la elaboración coordinada de los programas específicos para el Sector Paraestatal.

28. Por otra parte, en el mes de mayo de 1987, en la reunión de evaluación del sector minero, celebrada en el Distrito Federal el gobierno de la república enumeró algunos logros de la actividad minera y los postuló como "Buena muestra para la Sociedad Mexicana de la capacidad del Estado de regular, fomentar y operar - en su caso, las empresas mineras".

- Esos avances son la preservación de la planta productiva y del empleo, los aumentos en la producción y la productividad, la exportación creciente, mayor autosuficiencia financiera y disminución de transferencia fiscal. Lo logrado, anunció el gobierno mexicano lleva detrás "El gran esfuerzo y la probada capacidad de los funcionarios, empleados y trabajadores que tienen a su cargo este sector, tanto en el aspecto de gestión directa de empresas o de mecanismos de promoción".

29. También se dijo que los trabajos desarrollados por el Consejo de Recursos Minerales, han incrementado las reservas en 17 millones de toneladas de mineral de hierro en Michoacán, 700 mil de azufre en la Cuenca del Istmo, 900 mil toneladas de carbón en Coahuila, 1.5 millones de toneladas de fosforita en Baja California y 13 millones de toneladas de minerales no ferrosos y precios que contienen leyes comerciales de oro, plata, plomo, zinc en Jalisco, San Luis Potosí y el Estado de México.

30. Por otro lado creemos que el Estado debe preservar el control de los minerales estratégicos y prioritarios y también debería hacerlo con los minerales preciosos.

Actualmente se habla de que se liquidarán 11 plantas de minería, 3 se fusionarán y 3 se transferirán a gobiernos estatales.

El Estado no debe permitir nuevamente la ingerencia de capitales privados en la inversión minera, pues se estaría actuando como en la época de Porfirio Díaz, siendo muy clara nuestra Constitución en donde dice que los recursos naturales del país son propiedad y dominio de la nación.

31. En lo que concierne a reconversión se menciona que

se continuará con los programas de modernización -- técnico-productivos, aunque se reconoce que los -- avances sobre una base tecnológica propia han sido modestos, "ya que las severas restricciones presupuestales y financieras obligaron a suprimir algunos proyectos".

32. Como arte de las medidas de modernización administrativa, se señala que se descentralizarán hacia Pachuca, Hidalgo, la Dirección General de Minas, -- así como el resto de los sistemas paralelos administrativos de ese organismo público. En este mismo año proseguirá el programa de saneamiento financiero y concluirán los convenios de rehabilitación financiera de Navimin, Rofomex, y Zincamex, además de que se aplicarán otras medidas para fortalecer financieramente a la pequeña y mediana minería.

**BIBLIOGRAFIA**

## B I B L I O G R A F I A

BANCOMER, S.N.C.

Revista Panorama Económico.-

"Los Minerales Básicos 1981-1982". (Agosto de 1982).

BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, S.N.C.

Revista Mensual "Comercio Exterior".-

"Diversos Enfoques de la Planeación para el Desarrollo" - (Noviembre de 1980).

"Plan Nacional de Desarrollo" suplemento (Junio de 1983).

"Primer Informe de Gobierno" (Septiembre de 1983).

"Temas de Política Económica" (Abril de 1984).

"La Economía Mundial en 1984 y sus Perspectivas",-

"México, la Política Económica para 1985" (Enero de 1985).

"La Política del Gobierno Mexicano para 1986-1988" (Agosto de 1986).

BASSOLS BATALLA, ANGEL.

"Geografía Económica de México".- Editorial Trillas.-

"Recursos Naturales de México.-(Teoría, Conocimiento y Uso) Editorial Nuestro Tiempo.

CAMARA MINERA DE MEXICO

Revista Bimestral "Camimex".-

"Evaluación Minera 1977-1980" (Septiembre - Octubre de -- 1981).

"Discurso del Secretario de Energía, Minas e Industria -- Paraestatal, al inaugurar la XLVI Asamblea General Ordinaria de la Cámara Minera de México, el 21 de junio de 1983 (Septiembre - Octubre de 1983).

"Testimonios Mineros" (Julio - Agosto de 1984).

"Indicadores Mineros" (Septiembre - Octubre de 1984).

"Ante la Crisis, la Inversión Minera" (Mayo - Junio de -- 1985).

#### CASTILLO LEDOUX, ROGELIO MAURICE

"Desarrollo e Integración de la Industria Minera en México" Tesis Profesional México, U.N.A.M.- 1980.

#### CEBREROS MURILLO, ALFONSO

Discurso sobre.-

"Planeación Económica y Programación del Gasto Público";- pronunciado en el Seminario Internacional de Nuevas Técnicas Presupuestarias.- (Documento).

#### COMISION DE FOMENTO MINERO

Documentos.-

"El Desarrollo de la Industria Minera en el Período 1970-1976".-

"Memoria Sexenal 1970-1976".- Consultas a diversos documentos en el Departamento de Análisis de Información y Archivo Hemerográfico.

#### CONSEJO DE RECURSOS MINERALES

"Anuario Estadístico de la Minería Mexicana" (1980-1981,- 1982 y 1983).

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

"El Programa Nacional de Minería, 1984 - 1988" (17 de ---  
Agosto de 1984).

EJECUTIVOS DE FINANZAS

Revista.-

"Estrategias y Prioridades en la Planeación del País" - -  
(Noviembre de 1979).

EXCELSIOR

"Diversas Noticias periodísticas sobre Minería (1984-1987)

GONZALEZ, ADOLFO

"La Planeación Estratégica".-Documento.- (Agosto de 1981).

GONZALEZ P., JOSE NATIVIDAD

"Planes y Programas del Sexenio:"

Resumen y Sistema Nacional de Planeación Democrática (Prin  
cipios y Organización).- Documento.

GRUPO INDUSTRIAL EXPANSION

Revista.-

"Análisis Económico".- (11 de Diciembre de 1978).

HOLGUIN QUIÑONES, FERNANDO

"Estadística Descriptiva".- Facultad de Ciencias Políti--  
cas y Sociales.- U.N.A.M.

INDUSTRIALIZACION, COMERCIO Y DESARROLLO

Revista.- No. 3 - Vol. I.- Año VII.

LOPEZ ROSADO, DIEGO G.

"Problemas Económicos de México".- Capítulo V:

"Evolución Histórica de la Minería".

MEJIA ESTANOL, MARIA MAGDALENA

"El Desarrollo Industrial en México, Estructura y Tenden--  
cias en el Período 1950 - 1977".- Tesis Profesional.- Mé--  
xico, U.N.A.M.- 1981.

NACIONAL FINANCIERA

Revista Semanal "El Mercado de Valores"

"Plan Global de Desarrollo 1980 - 1982" (No. 16: Suplemen--  
to 1980).

Política Económica para 1983" (No. 51: 20 Diciembre 1982).

"Evolución del Sector Industrial en 1982" (No. 23: 6 Ju--  
nio 1983).

"Fideicomisos de Fomento de Nacional Financiera" (No. 26:  
27 Junio 1983).

"Rectoría del Estado y Planeación Económica" (No. 32: 8 -  
Agosto 1983).

- "Programación y Ejecución de Proyectos de Inversión" (No. 41: 10 Octubre 1983).
- "Disposiciones para la Integración y Funcionamiento de -- las Entidades Paraestatales" (No. 42: 17 Octubre 1983).
- "Papel de los Economistas en el Desarrollo Económico - So cial" (No. 1: 2 Enero 1984).
- "Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo en 1983" (No.- 18: 30 Abril 1984).
- "La Minería Mexicana en 1983 y el papel de los Minerales- en el Desarrollo Latinoamericano (No. 30: 23 Julio 1984).
- "Sistema Nacional de Planeación (No. 32: 6 Agosto 1984).
- "Programa Nacional de Minería 1984-1988" (No. 35: 27 Ago<sup>o</sup> to 1984).
- "Coordinación de las Actividades de Planeación" (No. 39:- 24 Septiembre 1984).
- "El Sistema Financiero Mexicano" (No. 41: 8 Octubre 1984).
- "La Minería Mexicana en 1984", "Fomento a la Inversión en la Minería" (No. 23: 10 Junio 1985).
- "La Industria de los Metales no Ferrosos en 1984" (No. 46: 18 Noviembre 1985).
- "Marco de los Países Industrializados" (No. 50: 16 Diciem<sup>bre</sup> 1985).
- "Estímulos Fiscales para Fomentar el Empleo, la Inversión y el Desarrollo Regional" (No. 5: 3 Febrero 1986).
- "Informe de Ejecución 1985 del Plan Nacional de Desarro- llo" (No. 19: 12 Mayo 1986).
- "Balanza Comercial de México, Enero - Abril, 1986" (No. - 23: 9 Junio 1986).
- "Política Sectorial Minera", "IV Informe Presidencial" -- (No. 36: 8 septiembre 1986).
- "XVIII Foro Nacional de la Industria Química", "XLIX Asam<sup>blea</sup> de la Cámara Minera de México" (No. 42: 20 Octubre - 1986).

"Evaluación de la Estructura Industrial de México en el período de 1970 - 1984" (No. 51: 23 Diciembre 1986).

ROSAS SANCHEZ, MERCEDES DE LA LUZ.

"La Minería en el Estado de México".- Tesis Profesional.- México, U.N.A.M.- 1980.

SANDOVAL GUZMAN, MA. LUISA Y ASUAD SAWEN NORMAND E.

"Manual de Geografía Económica".- Departamento de Difusión.- Facultad de Economía.- U.N.A.M.

SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL.

SUBSECRETARIA DE MINAS E INDUSTRIA BASICA.

DIRECCION GENERAL DE MINERO METALURGIA.

"Informe de Ejecución del Programa Nacional de Minería" - (1985 y 1986).

"Informe de Labores" (1983-1984, 1984-1985 y 1985-1986).

"Diagnóstico de las Principales Variables del Sector Minero Metalúrgico 1984".

Documentos.-

"Configuración, Evaluación y Perspectivas del Subsector Minero Metalúrgico, (Abril de 1986).

"Instrumentación del Programa Nacional de Minería, 1984-1985".

"Diversos Informes y Documentos"

DIRECCION GENERAL DE COMUNICACION SOCIAL

Cuaderno de Divulgación NO. 12.-

"La Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal-  
en la Minería" (13 de Octubre de 1983).

Cuadernos Jurídicos NO. 3.-

"Disposiciones en Materia de Minería" (1985).

"II Informe de Gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado" -  
(1984).

SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA

"El ABC de las Cuentas Nacionales" (1985).

"Importancia de la Industria Minera en las Principales Va-  
riables Económicas del País".

Revista "Planeación Democrática" (Núms: 8,9,10,12,14,15,-  
17,18,20,23,24,25,26,27 y 28).

"Plan Global de Desarrollo 1980 - 1982".

"Plan Nacional de Desarrollo 1983 - 1988".