



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

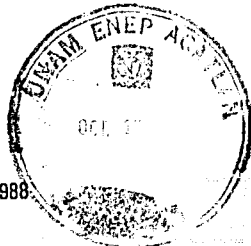
Escuela Nacional de Estudios
Profesionales Acatlán

El Estado Mexicano y el Fomento a
la Minería
(El caso de la Comisión de Fomento
Minero)

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA
PRESENTA

Francisco Javier Camacho Flores

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ACATLAN, EDO. DE MEXICO, 1988



4
2er



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

I N D I C E

	<u>PAG.</u>
- INTRODUCCION	1
- MARCO CONCEPTUAL	7
- <u>CAPITULO I</u>	
LA LEGISLACION MINERA QUE ANTECEDIO A LA FUNDACION DE LA COMISION DE FOMENTO MINE RO	17
- <u>CAPITULO II</u>	
LAS COOPERATIVAS MINERAS Y LA COMISION - DE FOMENTO MINERO	40
- <u>CAPITULO III</u>	
LA COMISION DE FOMENTO MINERO Y LA CONSO LIDACION DE SU INFRAESTRUCTURA ECONOMI- CA	68
- <u>CAPITULO IV</u>	
LA COMISION DE FOMENTO MINERO Y EL PROCE SO DE MEXICANIZACION DE LA MINERIA	91
- <u>CAPITULO V</u>	
TENDENCIAS ACTUALES DE LA MINERIA Y LAS PERSPECTIVAS DE LA COMISION DE FOMENTO - MINERO	137
1. TENDENCIAS	138
2. PERSPECTIVAS	152
- BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

En el presente trabajo se analiza la política de fomento a la minería por parte del Estado Mexicano, en él sólo se aborda el caso de la Comisión de Fomento Minero, pues se concibe que es en esta institución donde el fomento a la minería se da de una manera más elaborada.

El supuesto del que se parte es el de que la Comisión de Fomento - Minero es el instrumento que el Gobierno Federal utiliza, para la ejecución de las diversas políticas de fomento y promoción minera. Desde este punto de vista se considera que estudiar los antecedentes de esta institución significa en gran parte, revisar la historia del fomento estatal a la minería.

La política de fomento a la minería a lo largo del presente siglo, ha cubierto diferentes facetas y ha buscado diversos objetivos, los cuales han sido el resultado de la evolución de la economía del país.

La revisión histórica de los diferentes objetivos que ha buscado la política de fomento minero, es de suma utilidad ya que con -- ello se identifica la naturaleza del fomento, su forma de operar y la manera en que se resolvieron los problemas ante una situación económica concreta. En base al conocimiento de estos factores se pretende inducir las nuevas formas de fomento, sus modalidades futuras y su dirección, en un ambiente que se caracteriza por profundas transformaciones tanto en el ámbito minero y económico del país.

De esta manera la investigación se expone en cinco capítulos, un marco conceptual y la presente introducción, en esta última se plantean explícitamente las hipótesis, en tanto que en el marco conceptual se pretende definir el objeto de estudio, esto es, --diferenciar a la actividad minera de otras actividades económicas con el fin de encontrar las particularidades que la caracterizan y que de una u otra forma determinan la organización, las funciones y los objetivos de la Comisión de Fomento Minero.

En el primer capítulo se hace una revisión histórica sobre la legislación minera que antecedió a la fundación de la Comisión de Fomento Minero, aquí se plantea como hipótesis, de que las diferentes leyes y reglamentos que regulan la actividad minera, buscan la resolución de problemas económicos concretos, y pretenden ser el ingrediente fundamental que encausa a la actividad minera hacia los objetivos que enmarca la política económica.

El segundo capítulo trata sobre la formación de las cooperativas mineras, intento del Gobierno Federal por establecer la explotación de los recursos mineros a través de mexicanos, en este capítulo se reseñan los avances en la política nacionalista del gobierno postrevolucionario, ya que en un principio se luchó por el reestablecimiento de las normas jurídicas que reivindicaban la propiedad del subsuelo por la nación. Una vez conquistado dicho principio, se dan avances encaminados por lograr que los recursos del subsuelo sean explotados y usufructados por mexicanos. La formación de las cooperativas mineras fueron parte de estos -

esfuerzos y ellos reúnen la particularidad de ser empresas en -- propiedad colectiva, hecho que planteó un aspecto novedoso en la minería mexicana. La hipótesis central de este capítulo es que a la Comisión de Fomento Minero le corresponde jugar un papel im--portante en este proceso de reivindicación de las riquezas mine--ras a favor de los mexicanos, papel que sólo es cumplido parcial--mente, pues la falta de recursos económicos y la inexperiencia -- de la institución así como la de las propias cooperativas desem--bocan en el fracaso de esta forma de organización social en la -- producción minera.

En el tercer capítulo se exponen las primeras acciones realiza--das por parte de la Comisión de Fomento Minero, para ir consoli--dando su infraestructura de apoyo y fomento, en él se describen los principales problemas que se enfrentó la política de fomento, y los diversos mecanismos que se diseñaron para la resolución -- de ellos.

El cuarto capítulo trata sobre el proceso de mexicanización de -- la minería, aquí la hipótesis que se sostiene es que la Comisión de Fomento Minero amplía la cobertura de sus funciones, pues al apo--yo financiero y técnico, se le viene a agregar el hecho de que -- se le concibe como un instrumento para apoyar y acelerar el pro--ceso de mexicanización.

El quinto y último capítulo se divide en dos partes: en la primera -- de ellas se examinan las actuales tendencias de la minería inter

nacional en el corto y mediano plazo, y en la segunda parte se exponen las perspectivas de la minería nacional y de la propia Comisión de Fomento Minero, en este capítulo se intenta en base a las tendencias de los mercados internacionales, inferir las futuras directrices susceptibles de adoptarse para conducir a la minería nacional y a la Comisión de Fomento Minero hacia las nuevas condiciones que plantearán la evolución de la minería y economía mundiales.

Precisa señalar que en la elaboración de la presente tesis se acudió a diversas fuentes las cuales son citadas en el pie de página, pero la fuente más importante lo fue el archivo de la Comisión de Fomento Minero quién aportó bastantes datos que permitieron cubrir las partes históricas.

La revisión del archivo de la Comisión de Fomento Minero, constituyó una de las etapas más arduas y laboriosas de la presente investigación, pues se consultaron varias decenas de voluminosos legajos y en ocasiones la lectura de algunos ellos sólo servía para percatarse de que la información contenida no era de utilidad para los objetivos e hipótesis planteadas en esta tesis. Cuando se corría con mejor suerte, la información sólo cubría parte de los objetivos y la dispersidad de ella impuso la tarea de ir armando un rompecabezas que dificultó un tanto la elaboración de los capítulos.

Con lo anterior, no se pretende afirmar que el archivo general -

de la Comisión de Fomento Minero, es un caos y esta mal organizado, lejos de ello, la información contenida en él es un valioso acervo que puede sustentar la investigación de otros tópicos -- relacionados con la minería nacional.

Por último deseo expresar mi gratitud a las autoridades de la - Comisión de Fomento Minero, por permitirme consultar los archivos, pero particularmente al Lic. Liévano Sáenz quién a través - de su amplio conocimiento fraguado por la experiencia en el sector, no sólo apoyó la presente investigación, sino que su colaboración fue más allá, e hizo valiosos comentarios y aportó muchas ideas, lo mismo puedo decir del Lic. Ricardo Ríos Cárdenas quién brindó un apoyo integral. Soy deudor también con el Lic. Augusto Cesar Olguín R., por su asesoría y por varias y útiles conversaciones que se sostuvieron con él.

MARCO CONCEPTUAL

La actividad minera al igual que otras actividades económicas, - presenta características muy particulares y en el caso de la minería la más importante es que se ubica en la explotación de recursos no renovables, esta condición establece grandes diferencias que en esta sección se pretenden señalar.

Tal vez parezca irrelevante iniciar la diferenciación de la actividad minera con la definición ya "clásica" de la ciencia económica, sin embargo es ésta la que nos da los principios fundamentales que caracterizan las particularidades de nuestra materia; pues bien, se dice que la economía es la ciencia que estudia las relaciones de producción, distribución y consumo en una forma--- ción histórica social.^{1/}

En esta definición se plantean dos elementos esenciales: uno es la sociedad, ésto es, los hombres que se organizan a través de - diferentes relaciones para producir los bienes y servicios indis- pensables para su sobrevivencia. El otro elemento consiste en -

^{1/} Existen otras definiciones de la ciencia económica como por ejemplo aquellas que ponen especial relevancia a la escasez, Paul A. Samuelson en su Curso de Economía Moderna presenta - entre otras la siguiente: "La economía estudia la forma en que los hombres utilizan unos recursos escasos o limitados... para obtener distintos productos... y distribuirlos entre -- los miembros de la sociedad para su consumo". Ed. Aguilar Pág. No. 5. Décimo Sexta Edición, 1973. Aunque esta definición toca el problema de la escasez, se ha preferido utilizar la que pone mayor énfasis a la que trata sobre las relaciones sociales para producir, distribuir y -- consumir, pues en ella se resalta el aspecto social de la -- ciencia económica.

el objeto de trabajo que sustentan no sólo las relaciones sociales de los hombres, sino además los medios para producir y distribuir los bienes en cuestión.

Ahora bien, cualquier disciplina científica en el afán de aprender el objeto de la ciencia, desarrolla mecanismos metodológicos que propician un "acercamiento" objetivo hacia la materia estudiada, así, en economía se parte de una clasificación muy general de las diversas actividades económicas que pretenden establecer las diferencias entre el objeto y el sujeto económico, así, se engloba el campo de la economía en tres grandes clasificaciones a saber: el sector primario, el sector secundario o de transformación y el sector terciario o de servicios.^{2/}

Dentro del sector primario las actividades económicas tienen como base su aproximación inmediata con la naturaleza, pues en él se incluyen las actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y extractivas, que si bien guardan entre sí aspectos comunes, también presentan diferencias notables que condicionan no sólo sus relaciones de producción y organización social del trabajo, sino también los propios medios de producción con que se ejecuta éste.

La primera diferenciación entre las actividades agropecuarias y las extractivas consiste en que las primeras constituyen recur--

^{2/} Esta clasificación es la utilizada por el Sistema de Cuentas Nacionales, editados por la Secretaría de Programación y Presupuesto, México, D. F.

Los recursos renovables en tanto que las segundas se agrupan bajo el concepto de recursos no renovables, esta diferencia tiene una repercusión directa en la forma de explotación de los propios recursos, pues a través de ella, la categoría de racionalidad económica adquiere una connotación que influye no sólo sobre las formas y métodos de la producción misma, sino también en el diseño de las propias políticas de explotación que buscan, en el caso de los recursos no renovables, evitar en el corto plazo su agotamiento y garantizar el suministro futuro.

Otro elemento de diferenciación es el papel que juega la tecnología en el proceso productivo y reproductivo de los recursos, en este sentido, el sector agropecuario al igual que el minero, cuentan con limitantes de orden natural. En el caso del sector agropecuario la primer limitante es el suelo, su fertilidad y disponibilidad de agua, lo mismo acontece con la minería donde la primer limitante es el tamaño o magnitud del yacimiento, es decir, la formación de los depósitos minerales (áreas "anormales" en las que uno o varios elementos se hallan en concentraciones muy superiores a los valores medios y por tanto, se definen como depósitos que bajo determinadas condiciones económicas son explotables), otro factor derivado del anterior son las diferentes leyes o concentraciones de las sustancias metálicas y no metálicas que presentan las minas, y por último, está la ubicación geográfica de los yacimientos que en términos generales se localizan en zonas de orografía compleja y de difícil acceso.

Estas limitantes comunes tanto para el sector minero como para el agropecuario, tienen sin embargo, diferencias sustanciales -- que repercuten no sólo en el proceso productivo sino también en los procesos subsecuentes de distribución y comercialización de los productos. En efecto, dentro del proceso productivo en el sector agropecuario, la tecnología ha desempeñado un papel importante en la superación relativa de las limitantes naturales, así la fertilidad del suelo se ha visto incrementada con el uso de fertilizantes y con mejores técnicas de cultivo y selección de semillas, así como con el continuo mejoramiento genético de las especies, factores que en conjunto han propiciado un aumento en la productividad. En el caso del sector minero, los avances tecnológicos a la fecha sólo ha mejorado las recuperaciones de los contenidos de los minerales, pero no han logrado incrementar las leyes mismas del mineral "in situ". Esto es, aún no ha sucedido eso que se antoja imposible como es el hecho de transformar un manto de roca estéril en un depósito de un mineral con significado económico.

Lo anterior tiene especial relevancia porque la minería y en general las industrias extractivas, se enfrentan (cuando su explotación es continuada) a un agotamiento de los recursos, que las somete a un estado de rendimientos decrecientes. Por tal motivo, la extracción en principio se dirige al mineral más rico, después al agotarse éste, la extracción se amplía haciendo más profundos los tiros y consecuentemente los costos se incrementan. Si la explotación continúa llega el momento en que la calidad del mine

ral decae y la extracción deja de ser rentable, en esta fase las minas son abandonadas hasta que se introduzca una nueva técnica que reduzca los costos, o hasta que cambien las condiciones económicas expresadas en mejores niveles de precios y de mercado.

Existen innumerables testimonios históricos de lo anteriormente descrito, pues es indudable que las minas explotadas en la antigüedad requerían que los minerales o menas presentaran altas leyes, pues el escaso desarrollo tecnológico sólo hacía factible la recuperación de los valores cuando éstos se presentaban con altas leyes de concentración, es decir, cuando las menas eran de buena calidad. Así, en la época colonial, una vez introducido el método de "patio", la calidad de la mena requerida para una explotación rentable era aquella cuya ley excediera a un kilogramo (aproximadamente) de plata por tonelada, minerales más pobres dificultaban su beneficio en el sentido de hacerlos incoasteables, posteriormente, cuando se introducen los métodos de flotación y cianuración (a finales del siglo XIX y principios de XX) la ley mínima requerida para una explotación rentable descende, para el caso de la plata a un mínimo de 170 y 200 gramos por tonelada.

Ahora bien, los parámetros anteriormente establecidos no son absolutos pues en ellos influye de manera muy importante las condiciones económicas prevalecientes del momento histórico. De esta forma, un factor determinante son los precios, si estos son altos las leyes mínimas requeridas pueden ser menores para garantizar una explotación rentable, el caso contrario sucede cuando --

los precios de los minerales son bajos.

Otro factor limitante de gran importancia para la industria minera es el riesgo que implican las actividades de exploración, es en este proceso donde la incertidumbre de la inversión se presenta con mayor intensidad, pues en muchas ocasiones los trabajos de exploración sólo sirven para confirmar escasos volúmenes de reservas mineras o mineral de baja ley, que hace incosteable su explotación y por ende las inversiones realizadas en la exploración resultan infructuosas. Este factor, combinado con el largo período de maduración que requieren los proyectos mineros, plantea desventajas a los inversionistas con respecto a otras ramas económicas.

Todo este conjunto de limitantes le dan a la minería una configuración muy particular, pues en la explotación de los recursos no renovables no sólo es suficiente el criterio de rentabilidad, -- sino que en ello también subyace el concepto de racionalidad bajo dimensiones diferentes, éste es, el evitar su agotamiento a través de una explotación mesurada. Esta circunstancia involucra una contradicción en las expectativas del empresario privado, cuya expresión más tangible se manifiesta en el hecho de que los empresarios privados persiguen como objetivo obtener mayores ganancias, situación que en ocasiones se ve restringida por la --- constante amenaza de agotamiento de los recursos mineros.

Esta contradicción es recogida en el principio fundamental de la

legislación minera que otorga la propiedad inalienable de los re cursos mineros a la Nación, es entonces, el Estado como representante de la sociedad, quien puede determinar o concesionar a par ticulares la explotación de los recursos, en este sentido el Estado decide que clase de minerales se pueden explotar y que superficie, además de que en él cae la responsabilidad de la garantía del suministro futuro de ellos.

El carácter de no renovable de los minerales hace necesaria la intervención del Estado en el sentido de evitar una explotación desmedida, sobre todo de aquellas sustancias que juegan un papel estratégico para el desarrollo industrial del país, en estos últimos, el Estado Mexicano se ha reservado en forma exclusiva su explotación intentando con ello impedir el surgimiento de cuellos de botella y la posibilidad de crear un encarecimiento artificial con fines antieconómicos.

El argumento anterior sin embargo, no es compartido por algunas corrientes de pensamiento económico, especialmente por aquellas que recomiendan una política liberal para el funcionamiento de una sociedad de mercado. Este grupo de pensadores dan un trato indiscriminado a los recursos, es decir, no hacen una diferenciación entre los recursos renovables y los no renovables, y por tal motivo conciben que sólo las fuerzas de la oferta y demanda son suficientes para la producción y distribución de los productos, desde este punto de vista el concepto de racionalidad económica se reduce a la sentencia de "obtener más con el menor es---

fuerzo", sin tomar en cuenta que el obtener más puede significar para los recursos mineros una explotación desmesurada poniendo - en peligro el suministro futuro de estos recursos no reproducibles.

Considerando la naturaleza no renovable de los recursos mineros, es difícil aceptar la no intervención del Estado al menos en --- aquellos minerales que son insumos estratégicos para el desarrollo de industrias clave, ya que el manejo de una política liberal en la explotación de dichos recursos traería a la larga consecuencias graves que se manifestarían entre otras cosas, por explotar sólo aquellos yacimientos altamente rentables, la explotación sería desmedida y se producirían los minerales que arrojaran mayor utilidad, relegando a segundo término las necesidades futuras de la industria.

En el presente trabajo se parte del principio fundamental de que la intervención del Estado en la Minería es de primordial importancia para el desarrollo de esta industria, pues se concibe que la explotación de los recursos naturales no renovables debe realizarse en forma planeada y atendiendo las necesidades de minerales tanto en el presente como en el futuro. Desde esta perspectiva es justificable la regulación estatal no sólo desde el punto de vista de la legislación y reglamentación sino también en - la operación y administración de empresas mineras.

Actualmente el Estado Mexicano interviene a través de diversos -

organismos que cubren todas las fases de la explotación minera, así, el Consejo de Recursos Minerales cubre las necesidades de exploración y prospección de los recursos, la Comisión de Fomento Minero otorga créditos, fomenta y promueve a la pequeña y mediana minería y participa en el capital social de diversas empresas mineras, lo mismo acontece con el Fideicomiso de Minerales - No Metálicos, que cubre una actividad semejante a la de la Comisión pero dirigida fundamentalmente a los minerales no metálicos y la Dirección General de Minas que expide las concesiones mineras y reglamenta la explotación de los minerales.

En el presente documento se analiza el papel de la Comisión de Fomento Minero, así como su historia y las diversas acciones que ha cubierto a través de su trayectoria. Con ello se intenta poner en claro los esfuerzos del Estado Mexicano por reivindicar la actividad minera al servicio de los intereses del país.

Precisa aclarar que la decisión de examinar la trayectoria de -- Comisión de Fomento Minero, se sustenta en el principio de que, es sólo a través de las acciones concretas de los organismos estatales, como se puede comprender la esencia de los objetivos -- de la política minera del Estado Mexicano.

CAPITULO I

LA LEGISLACION MINERA QUE ANTECEDIO A LA FUNDACION DE LA COMISION DE FOMENTO MINERO

Es muy difícil hablar sobre los antecedentes legislativos de la minería mexicana, sin hacer referencia a las Reales Ordenanzas de Minería puestas en vigor en la segunda mitad del siglo XVIII. Las Ordenanzas de Minería constituyen el primer antecedente sobre legislación minera diseñado y pensado para aplicarse a las condiciones objetivas de la minería mexicana.

En este documento se asienta el principio básico que afirma que las minas pertenecen al Soberano, y éste sólo puede otorgarlas a los particulares con el requisito de que realizaran trabajos en ellos y como contrapartida pagaran los impuestos establecidos.^{1/}

1/ Las disposiciones en las Ordenanzas de Minería sobre este aspecto se encuentran en el título V que dice:

Art. i. Las minas son propias de mi Real Corona, así por su naturaleza y origen, como por su reunión dispuesta en la ley IV. título XIII. Libro VI de la Nueva Recopilación.

- a) Sin separarlos de mi Real Patrimonio, las concedo á mis Vasallos en propiedad y posición, de tal manera que puedan venderlas, permutarlas, arrendarlas, donarlas, dejarlas en testamento por herencia ó manda, ó de cualquier otra manera enagenar el derecho que en ellas les pertenezca en los mismos términos que lo posean, y en personas que puedan adquirirlos.
- b) Esta concesión se entiende bajo dos condiciones: la primera, que hayan de contribuir á mi Real Hacienda la parte de metales señalada; y la segunda, que han de labrar y disfrutar las minas cumpliendo lo prevenido en estas Ordenanzas, de tal suerte que se entiendan perdidas siempre que se falte al cumplimiento de aquellas en que así se previere, y puedan concedérsele á otro cualquiera que por este título las denunciare. (SIC) (Ordenanzas de Minería, París librería de Rosa y Bouret 1858, p. 68 y 69).

La importancia de las Ordenanzas no sólo se ubica en el establecimiento de los principios básicos de la legislación minera, los cuales aún en nuestros días subsisten, sino que además fue el código minero que rigió a la actividad por más de un siglo. Esta permanencia en el tiempo denota por sí misma lo acertado de sus normas, pues si bien es cierto que durante la época del México independiente, las nuevas condiciones económicas y políticas del país obligaron enmendar varias veces las Ordenanzas de Minería, también lo es el hecho de que estas reformas no afectaron de fondo las cuestiones sustantivas de esta legislación colonial, y -- aún en la etapa del porfiriato la legislación minera siguió siendo en términos estrictos un reescrito de las antiguas ordenanzas.

Dentro del marco de la evolución de la legislación minera destaca el Código Federal de Minería de 1884, que si bien estuvo inspirado por el concepto de propiedad liberal, también dejó grandes partes de las Ordenanzas de Minería intactas. De esta manera las reformas que introdujo fue un rompimiento con los principios que otorgaban a la nación la propiedad del subsuelo, y lo que fue más grave aún, no consideró una legislación más acorde con la época en lo que se refiere a algunos minerales como el -- petróleo y el carbón, que en este período histórico alcanzaron -- gran relevancia económica ya que el desarrollo industrial de algunos países los integraron dentro de procesos productivos innovadores.^{2/}

^{2/} El desarrollo de algunos países al término del siglo XIX incorporó al mercado nuevas materias primas, que en épocas pasadas no tenían una importancia vital para la economía, así el cobre, el plomo, el zinc, el petróleo, el carbón y el hie

El código de 1884 fue reformado en 1887, cuando se revisa la ley de impuestos a la minería, en el cual se intensificó la liberalización y se redujeron los impuestos sobre la plata, el carbón y el hierro, así como los del mercurio y azufre que fueron anulados, y sólo se fijó un impuesto a la acuñación y el impuesto del timbre.

Los principios emanados en el código de 1884 y sus reformas de 1887, definió la esencia de la legislación minera de los primeros años del porfiriato y sirvió de base a la política económica que fue favorable a la expansión del capitalismo en los países líderes, así Inglaterra y Francia, naciones ya encaminadas en sus programas imperialistas al igual que los Estados Unidos, iniciaban una exportación de capitales y dan comienzo a prospectos mineros en México. Esta circunstancia, aunada a toda clase de seguridades a los empresarios, pronto llenaron el escenario mine

ro se constituyen minerales estratégicos desplazando de esta categoría a los minerales preciosos que durante las épocas anteriores habían tenido esta connotación. La legislación minera en México del tiempo del porfiriato no ponderó en toda su magnitud este fenómeno y por consiguiente dejó grandes espacios a las empresas extranjeras que a la postre generaron innumerables problemas cuando el gobierno surgido de la revolución de 1910, intentó reivindicar a favor de la nación la explotación de los recursos mineros.

Es difícil afirmar si esta omisión fue deliberada y perseguía como objetivo la atracción de los inversionistas extranjeros, o simplemente fue un hecho soslayado por los redactores de la ley, que imbuidos por el liberalismo predominante de la época confiaron en la operación correcta de las leyes del mercado.

ro del país y ya para 1897 se estimó una inversión extranjera de aproximadamente 63.0 millones de dólares.^{3/}

Las reformas porfiristas a la legislación minera tal y como se ha visto tenían una fuerte inspiración liberal, de tal modo que no sólo se había abandonado el principio de propiedad del subsuelo por la Nación, sino también se redujeron los impuestos y en 1892 se da un paso más adelante en la política liberal al promulgarse una ley minera que redujo aún más la intervención del Estado en minería. En esta ley se dejaba de lado la condición de realizar trabajos regulares en los fundos y sólo era motivo de caducidad de ellos la falta de pago de impuestos, esta circunstancia provocó que las compañías mineras fueran libres de denunciar tanta tierra como el pago de impuestos se lo permitiera trabajar una mina de la mejor forma que le conviniera, así como abrirla o cerrarla de acuerdo a sus deseos personales y capacidad económica.

El espíritu liberal de la política económica minera del período Porfirista, dió como secuela dos hechos de suma importancia, el primero de ellos, fue el impulso que tomó el sector minero que bajo el influjo del capital extranjero imprimió una fisonomía altamente tecnificada y un avance en la explotación y beneficio de los minerales, de esta manera se modifican las técnicas de ex-

3/ La Dinámica del Sector Minero en México, 1877-1970. Robert Bruce Wallace y Elba Bañuelos Bárcena, p. 22 (Tesis Profesional).

tracción y beneficio, al introducirse el uso de la energía eléctrica y los procesos de cianuración y más tarde el de flotación. Estos avances también se acompañan con el desarrollo de una infraestructura en vías férreas que logran establecer un sistema de comunicación desde regiones que anteriormente permanecían aisladas hasta los puertos y fronteras.

Otro avance de gran relevancia fue el establecimiento de las plantas fundidoras, que dieron la posibilidad de producir los minerales con un mayor grado de elaboración. Todo este conjunto de innovaciones si bien imprimieron una dinámica fuerte a la minería, también provocó la concentración de la propiedad y auspició la formación de grandes empresas extranjeras que llegaron a dominar todo el escenario minero del país. Una estimación sobre las inversiones extranjeras en la minería para 1910, revela que en ese entonces existían más de 150 empresas y fundiciones -- la mayoría de ellas eran dependientes de 5 corporaciones como: La American Smelting and Refining Company (ASARCO), La American Smelters Securities, La Greene Cananea Copper, La Greene Gold and Silver y la Guggenheim Exploration Co., que absorbían más de las dos terceras partes de la inversión total del sector minero.^{4/}

El otro hecho importante representó la otra cara de la moneda,

^{4/} The Mexican Mining Industry 1890-1950 A study of the Interaction of Politics, Economics and technology Marvin. D. Bernstein. State University of New York 1964, p. 73-74.

pues si bien la política liberal significó grandes avances para el sector minero y enormes ganancias para los inversionistas extranjeros, los beneficios para el país se redujeron a los ingresos obtenidos vía impuestos. A nivel social es cierto que la -- apertura y revitalización de un centro minero creaba fuentes de trabajo, pero la gran libertad de acción que proporcionó la política liberal a los inversionistas, fomentó los abusos a la clase obrera y excluyó la participación de la mano de obra mexicana -- a ocupar puestos de mando.

Esta situación conforme pasaba el tiempo se fue haciendo cada -- vez más grave, y los principios de libertad absoluta sintetizados en la sentencia de "facilidad para adquirir libertad para explotar y seguridad para retener" fue cayendo cada vez más en contradicción con los intereses del país. Lo anterior se intentó corregir y en 1902 se promulgó la ley de bienes inmuebles, en donde se incluía una cláusula que sostenía el dominio eminente de la Nación de los depósitos de minerales, en dicha cláusula se hicieron intentos vacilantes por poner un límite al traspaso de la propiedad minera a las empresas extranjeras.

La crisis monetaria de 1905 la cual integró a México al patrón -- oro, vino a acelerar este proceso y el sector minero sufrió graves repercusiones como la caída en la producción de plata, Asimismo los costos sociales que trajo consigo el cambio del patrón monetario se expresaron en altas presiones inflacionarias y consecuentemente en la caída del poder adquisitivo de la clase obrera

ra. Las empresas por su parte tuvieron que enfrentar mayores - costos y la lucha entre los obreros y empresarios se fueron ha-- ciendo más enconadas, situación que desembocó en la huelga de -- Cananea de 1906 .

La respuesta del gobierno a los efectos de la crisis monetaria - en el terreno de la minería, fue la emisión de la ley de 1905 -- donde se hicieron revisiones a las leyes impositivas, entre ---- ellas figuraron la revocación del impuesto a la acuñación y a la reducción al impuesto del timbre a la vez que se simplificaron - los impuestos federales y se unificó la estructura impositiva. - Estos cambios sin embargo, iban dirigidos a compensar más a los empresarios productores de plata que a la clase trabajadora.

A partir de esta fecha, se inician las reacciones contra la polí-- tica liberal en minería, y en 1907 se emite una iniciativa de -- ley en la que se pretendía poscribir la posesión a los extranje-- ros de los fundos mineros en los estados fronterizos, y los bitu-- minosos incluyendo al petróleo se incorporaron a la Jurisdicción Federal, y se hizo responsables a las empresas de los accidentes de trabajo ocurridos en sus propiedades.

No obstante estos intentos por limitar el predominio de la em-- presa extranjera, la política económica en minería continuó sien-- do favorable a los intereses de los extranjeros pues todas las - iniciativas encaminadas a este fin fueron titubeantes. No fue -

hasta después del movimiento armado de 1910 cuando el nuevo Gobierno emprendió acciones más decisivas que en no pocas ocasiones generaron fricciones y enfrentamientos.

En efecto el triunfo del movimiento armado de 1910, dió como resultado el establecimiento de un nuevo régimen de gobierno cuya aspiración fue la formación de una sociedad más justa y uno de sus principales hechos fue la promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917.

El artículo 27 de esta nueva Constitución, representó un verdadero cambio en la reglamentación de la explotación de los recursos del subsuelo, y en sus párrafos tercero, cuarto y sexto reivindicó el dominio directo de la Nación de todos los recursos mineros, de esta forma el párrafo tercero indica que:

"La Nación tendrá todo el tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de la vida de la población rural y urbana"...

En este párrafo como se puede observar, la Nación se reserva el derecho de regular e imponer límites a la propiedad privada, - -

siempre y cuando ésta esté en contradicción con el interés público. El párrafo cuarto por su parte asienta que:

"Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando la explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos, el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos y en el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el derecho internacional.

El artículo 27 Constitucional en este párrafo, delimitó con exactitud aquello que durante el Porfiriato había sido ambiguo como lo fue el dominio de la Nación de los recursos naturales incluyendo a los bituminosos y el petróleo. En el párrafo sexto se precisó aún más el régimen de propiedad y se establecieron las condiciones que deben reunir tanto los nacionales como extranjeros para la explotación de los recursos naturales, así de esta -

manera se afirma que:

... "El dominio de la nación es inalienable e imprescriptible y - la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de - que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, podrá realizarse mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes..."

Ahora bien no obstante que la prescripción anterior se refiere - en primera instancia a ciudadanos mexicanos por nacimiento o - naturalización, la Constitución extiende este derecho a los extran- - jeros y declara que:

"Sólo los mexicanos por nacimiento o naturalización y las socie- - dades mexicanas tienen derecho para adquirir el dominio de las - tierras, aguas y sus accesiones o para obtener concesiones de ex- - plotación de minas o aguas. El Estado podrá conceder el mismo - derecho a los extranjeros, siempre y cuando convengan ante la Se- - cretaría de Relaciones en considerarse como nacionales respecto de dichos bienes y no invocar, por lo mismo, la protección de -- sus gobiernos por lo que se refiere a aquellos, bajo la pena, en caso de faltar al convenio, de perder en beneficio de la nación, los bienes que hubieren adquirido en virtud del mismo".

La expedición del Artículo 27 Constitucional vino a reanimar las fricciones entre las empresas extranjeras y el nuevo gobierno, de tal forma que se provocó la cancelación de muchas concesiones y la suspensión en los trabajos en las minas; una estimación indica que por años de 1918 y 1919 sólo el 12% de las minas y el 21% de las plantas de beneficio y fundidoras estaban operando, no obstante que por estos años se observa un incremento en la demanda de minerales producto de la primera guerra mundial.

Fue quizás el estallamiento de la primera guerra mundial, lo que aminoró un poco la oposición de las empresas extranjeras al régimen revolucionario, y a raíz del tratado de Bucareli firmado en mayo de 1923, el Departamento de Estado de los Estados Unidos - manifestó una posición más negociadora en lo que respecta a las posesiones de tierra en México, a cambio de la reafirmación de las antiguas concesiones postrevolucionarias del petróleo, en este tratado también se reconoció el gobierno de obregón y las compañías mineras aceptaron que sus posesiones y concesiones no fueran considerados dentro del régimen de simple propiedad.

Los acontecimientos presentados en esta época fueron de gran significancia para la minería nacional, pues por un lado se presentaba una fuerte contracción en las inversiones de las empresas extranjeras y por el otro, las dificultades económicas por las que atravezaba el país impedían desarrollar la industria minera con capital nacional. Adicionalmente a lo anterior, los pequeños y medianos mineros que eran los únicos reductos de las explotacio

nes mineras en manos de mexicanos, vivían una crisis originada - por los avances tecnológicos que introdujeron el proceso de flotación que hizo poco atractivo el mineral proveniente de estos - empresarios.

El gobierno ante esta problemática inició acciones tendientes - a fomentar la creación de pequeñas plantas de flotación selectiva de minerales, con el fin de hacer compatible el mineral de -- los pequeños y medianos mineros con las exigencias de las plantas fundidoras.

Sin embargo, esta iniciativa del Estado Mexicano obtuvo alcances limitados, pues los problemas no se reducían a la operatividad - de las pequeñas y medianas empresas, sino que también se extendían a problemas de tipo técnico y financiero, es quizá en este período donde se gesta de una manera más completa la idea de --- crear un organismo cuyo objetivo principal, fuera el fomento y - la ayuda técnica y financiera a la pequeña y mediana minería.

Sin embargo, esta idea no pudo concretizarse pues las necesida-- des económicas del país eran muchas, y la política impositiva -- del gobierno de Obregón tendió a deprimir aún más la situación - del pequeño minero. En este último punto vale recordar que contrariamente a lo que se venía practicando en regímenes anterior-- res, donde la política impositiva a la minería hacía aumentar -- las cargas fiscales en períodos de auge y reducirlos en períodos depresivos, el régimen de Obregón estableció las tasas más altas

en un período de contracción de la producción minera como de las cotizaciones internacionales. Esta medida fue parte de la política general del régimen quien interesado por obtener mayores ingresos fiscales para financiar el desarrollo económico, reforzó sus mecanismos para la obtención de recursos.

Fue característica también de la década de los años veintes el ejercicio de una política gubernamental de corte nacionalista y en el año de 1926 se promulgan la Ley de Industrias Minerales y la Nueva Ley de Impuestos a la Minería, con ellas se pretendía intensificar la reivindicación de la minería mediante medidas técnicas y fiscales más exigentes. Una de ellas fue la limitación del tamaño de la concesión a 100 has., también se exigió la aceptación de ingenieros mexicanos y se reglamentó un porcentaje mínimo de trabajadores mexicanos en las minas. Esta ley autorizó concesiones por dos años a la exploración y por 30 a la explotación, además exigió la comprobación de trabajos mínimos en los fundos.

En términos generales se puede decir que la ley de 1926 reglamentó los párrafos cuarto y sexto que establecen el dominio directo de la Nación sobre las sustancias minerales y sentó las bases de la legislación constitucional en materia minera. Por otra parte, y debido a su trascendencia, la ley de 1926 fue ampliamente criticada. De los aspectos más polemizados destaca el establecimiento del tamaño de las propiedades mineras a 100 hectáreas, en este punto se argumentó que la concesión resultaría perjudicial a la industria pues el agotamiento paulatino de los depósitos de -

alta ley hacía necesario el trabajar minas con leyes menores que requerían de grandes extensiones para ser costeables.

Asimismo, se criticó la duración de la concesión a 30 años, pues se afirmó que este período no daba seguridad a los inversionistas, ya que existiría la tendencia a cubicar sólo aquellas porciones del yacimiento de más alta ley que duraran hasta el límite de la concesión, esto dejaría de lado a las partes más pobres del yacimiento lo que representaría a la larga un desperdicio de los recursos del país.

La exigencia de trabajos regulares en las concesiones de explotación y el establecimiento de un mínimo de producción, también fueron criticados porque no se consideraban las fluctuaciones de los precios internacionales de los minerales, factor que se afirmaba era determinante en los volúmenes producidos por las empresas. Asimismo fue objeto de muchas críticas la prohibición para vender el mineral extraído durante los trabajos de exploración, situación que afectaba a los pequeños mineros pues les impedía la obtención de recursos económicos para continuar con los trabajos a corto plazo.

Todo este conjunto de experiencias fueron delineando poco a poco el sentido de la legislación minera mexicana, de forma tal que en los años posteriores se sientan bases más firmes para el ejercicio de una política nacionalista de alcances mayores, conforme lo iba requiriendo la evolución económica del país.

Ahora bien, no obstante que el sentido de la política minera mostró una gran tendencia hacia el deseo de reivindicar los recursos mineros en beneficio de la Nación, la política ejercida por el gobierno durante esta década fue severamente criticada e incluso en ocasiones fue inconsistente con las propias leyes mineras, ya que la necesidad de allegar recursos al Estado significó en no pocas ocasiones el perjuicio de la pequeña minería, sobre todo en aquellas circunstancias en que las cotizaciones internacionales de los metales atravezaban por períodos depresivos.

No se puede afirmar que lo anterior fuese una actitud agresiva - de parte del gobierno contra la pequeña minería, sino más bien, esto fue consecuencia de los esfuerzos del gobierno por diseñar una política minera de largo plazo, misma que durante los años - de 1929 y 1930 fue temporalmente suspendida a raíz de la gran de presión económica que afectó de manera sustancial a la actividad minera del país.

En efecto, en el año de 1929 se expide una nueva ley de impuesto que fija tasas impositivas más bajas en comparación con las establecidas en la de 1926 y modificadas en 1927; en 1930 se promulga una nueva ley minera que sustituye a la de 1926, en ella se establecen cambios sustanciales como la abolición de la concesión a la exploración y a su depósito de garantía, también se permitió la venta del mineral antes de conseguir el permiso de explotación y quedó eliminado el límite de 30 años como duración de la concesión, así como el límite de su extensión a 100 hectáreas.

Esta ley fue más favorable al pequeño minero al introducir el método de cateo que amparaba y autorizaba los trabajos para el descubrimiento de los criaderos minerales que pudieran ser susceptibles de explotación; la concesión misma de cateo permitía la conservación de una pequeña planta de beneficio y se hacía la diferenciación entre una planta de beneficio para servicio privado y de servicio público. Las primeras sólo se otorgaban al titular de la concesión de explotación minera quién además contraía el compromiso de destinar un mínimo del 20% de la capacidad de la planta para el tratamiento de minerales al público; en tanto que las segundas estaban destinadas exclusivamente al servicio público, debiendo sujetarse a las tarifas que para este caso determinaba la Secretaría de Economía y estando imposibilitadas de ser cerradas sin la autorización previa de la propia Secretaría.

En la evolución de la legislación minera se pueden notar los esfuerzos graduales por parte del gobierno mexicano en lograr dos objetivos fundamentales: uno de ellos fue la reivindicación y el disfrute de los recursos mineros por el país, en este punto la ley minera intentaba socavar el dominio que en este campo ejercían las grandes corporaciones transnacionales, dominio que durante el porfiriato se consolidó y que en los años de la revolución fue difícil diluirlo, ya que las constantes amenazas de intervención por parte de los Estados Unidos impidieron afectar sustancialmente los intereses de las grandes empresas.

En la década de los años veintes los esfuerzos del gobierno mexicano se ven un tanto frenados por factores de otra índole, tal -

es el caso de las depresiones económicas de 1921 y 1929 que provocaron una baja en las cotizaciones de los minerales y con ello restaron impulso a la política fiscal en materia minera.

El otro objetivo estaba encaminado en menguar la fuerte tendencia a la concentración de la propiedad minera, fenómeno que adquiere un nuevo impulso a principios de los años veintes y que amenazaba la existencia de los pequeños mineros, los cuales significaban hasta cierto punto los únicos reductos de explotación minera en manos de mexicanos. En este sentido, los esfuerzos -- del Estado Mexicano se encaminaron más al otorgamiento de prerrogativas fiscales y a propiciar mejores condiciones de explotación de los fundos mineros que al diseño de una política de ayuda financiera tan necesaria en ese momento, cuando las innovaciones tecnológicas en la explotación minera exigían inversiones -- más cuantiosas.

Con lo anterior, no se quiere decir que el Estado Mexicano no -- tuviera conciencia de este hecho, sino más bien fue la gran necesidad de proveerse de recursos quien le impidió desarrollar una política de ayuda financiera a la pequeña y mediana minería del país.

Esta circunstancia sin embargo, se intentó superarla en años posteriores y en 1934 se enmienda la ley minera de 1930, en esta ley se incorporan gran parte de las recomendaciones formuladas -- en el plan sexenal del Partido Nacional Revolucionario, aquí se acentuaba la necesidad de tomar medidas nacionalistas en la ley

minera, entre ellas cabe destacar el establecimiento de las reservas mineras nacionales destinadas a las cooperativas y mineros en pequeño. También se fijaba la obligación de destinar el 20% de la capacidad productiva de las nuevas plantas de beneficio y fundiciones a los mineros independientes y se estableció el trato preferencial a las cooperativas mineras.

Asimismo en la reforma de 1934, se incluyen el capítulo XIV, la creación de la Comisión de Fomento Minero, organismo que se le atribuyen las funciones de otorgar financiamiento y asesoría técnica a compañías mexicanas privadas y cooperativas. Con la creación de esta Comisión se viene a cubrir una importante necesidad como la de proveer recursos financieros a la pequeña minería y por tanto contribuir a su fortalecimiento.

El espíritu de las reformas, revelan una actitud de creciente nacionalismo pues partía de un principio que consideraba a la monopolización extranjera de los recursos nacionales como la raíz de todos los problemas confrontados por la industria minera. De esta forma el Gobierno del Presidente Cárdenas va más allá que sus antecesores y establece en materia minera un amplio programa cuya finalidad consistió en ayudar a los trabajadores y a los pequeños mineros. Los puntos principales de dicho programa contenían: 1.- La creación de las reservas mineras nacionales dando prioridad a las cooperativas para su explotación; ---- 2.- facilitar los trabajos en los sitios donde un sólo minero operaba; 3.- la puesta en vigor y de manera estricta de la sani-

dad y primeros auxilios, así como la exigencia al pago y compensación a los trabajadores que sufrían de enfermedades profesionales; 4.- el establecimiento de plantas de beneficio para pequeños mineros; 5.- extender la ayuda financiera a la pequeña minería, especialmente a través de reducciones y exenciones de impuestos y... 6.- la racionalización de la estructura impositiva en función de distribuir el gravamen de los impuestos de una manera proporcional a la capacidad económica de los causantes.^{5/}

Todo este conjunto de medidas y particularmente la decidida inclinación por ejercer una política que beneficiara a la clase trabajadora propició fuertes problemas a las empresas extranjeras que suspendieron nuevos flujos de capital. Una estimación sobre el descenso de las inversiones extranjeras mineras en México --- plantea que éstas ascendían a 230 millones de dólares en 1929. - Para 1936 la cantidad se redujó a 214 y para 1940 cayeron aproximadamente a 168 millones de dólares, a pesar de que a partir de 1936 se suscita una recuperación de la minería que eleva significativamente las cotizaciones internacionales.^{6/}

La política nacionalista del presidente Cárdenas tuvo su punto de culminación en marzo de 1938, cuando decreta la expropiación

^{5/} En este punto véase a Berstein Marvin opus cit. pág. 182 y - también a Bruce Wallace opus cit, pág. 74 y 75.

^{6/} La fuente principal donde se han obtenido las cifras sobre el capital extranjero invertido en la minería mexicana, lo sigue siendo el libro de Marvin Bernstein, que presenta una estadística que cubre varios períodos.

petrolera; este acontecimiento fue de gran trascendencia para la minería mexicana ya que se tuvo que enfrentar a la suspensión de las compras de plata, principal recurso minero mexicano, también se enfrentó a la devaluación del peso y al establecimiento de un impuesto del 12% sobre el valor de las exportaciones.

A pesar de las presiones ejercidas por el exterior, el Estado Mexicano continuó con la política nacionalista e incorporó un número mayor de minerales a las reservas mineras nacionales, es de notar que en este período el régimen de reservas mineras, además de tener como fin la evaluación de la riqueza potencial, definida por las nuevas necesidades del crecimiento económico del país, constituía una política discriminatoria orientada fundamentalmente a excluir al capital extranjero del disfrute de algunos minerales.

A todas estas medidas se agregó el establecimiento de la Comisión de Fomento Minero -institución creada en 1934- para sentar bases más firmes en relación al fomento cooperativo y a la pequeña minería. La necesidad de la existencia de este organismo es explicable si se conjuntan dos hechos relevantes: uno de ellos fueron las grandes tendencias nacionalistas del gobierno que por una parte brindó fuerte apoyo al movimiento sindical con el ánimo quizá, de ejercer presiones y llevar a las empresas a un estado de incosteabilidad que las condujera en forma indirecta hacia la expropiación mediante la creación legal de cooperativas mineras; la otra parte fue la constitución de las reservas mineras nacionales que excluían a las empresas extranjeras y daban prio-

ridad a la posible organización cooperativa naciente.

El otro hecho que conviene hacer notar, fue el derivado de la - reacción de los inversionistas extranjeros que al sentir amenaza dos sus intereses inician una fuga de recursos hacia países como Chile y Perú entre otros, donde el clima para los negocios era - más favorable, esta circunstancia, aunada a la escasez de capitales nacionales y a la preferencia del Gobierno Mexicano por mantener inexploradas algunas reservas aún a costa de no obtener -- los recursos derivados de su explotación por parte de las empre- sas extranjeras, dejó grandes vacíos que se intentaron llenar a través de la promoción de la pequeña minería, en este sentido -- Comisión de Fomento Minero jugó un papel determinante, sin embargo, los recursos limitados con que contaban, tanto la Comisión - como las cooperativas mineras, dieron por resultado el no llevar este proyecto hasta sus últimas consecuencias.

Por otra parte, los problemas económicos y políticos derivados - de la expropiación petrolera, provocaron que el gobierno frenara un tanto sus ímpetus nacionalistas y no obstante que la segunda guerra mundial presentó una coyuntura favorable para la naciona- lización de la industria minera, ésta no se llevo a cabo por la ausencia de recursos económicos que suplieran los vacíos que de- jaban las empresas extranjeras.

Esto último fue muy notorio ya que a pesar de las excelentes con- diciones del mercado de minerales, las empresas establecidas se limitaron más a salvar lo que pudieran que al desarrollo de nue-

vas inversiones y de nuevos proyectos, situación que hasta 1950 sometió a la minería mexicana a un período de estancamiento con altas tendencias hacia la baja en la producción.

Por otra parte los huecos dejados por las empresas extranjeras - que salieron del país al sentir amenazados sus intereses por la política nacionalista del gobierno mexicano, se intentaron llenar a través de la inversión del capital interno, para ésto se estableció una política de fomento y promoción a las nuevas organizaciones mineras que bajo la modalidad de cooperativas se esperaba abrir nuevos caminos en el escenario minero nacional.

CAPITULO II

LAS COOPERATIVAS MINERAS Y LA **COMISION DE FOMENTO MINERO**

En términos generales, la Comisión de Fomento Minero desde su fundación hasta el término de la década de los años treinta, fue concebida desde dos puntos de vista. En el primero de ellos se le considera como un instrumento de apoyo financiero a la pequeña y mediana minería, el cual se complementaba con las acciones del -- gobierno encaminadas a obligar a las plantas de beneficio a destinar un porcentaje de su capacidad instalada, al tratamiento de -- los minerales provenientes de los pequeños y medianos mineros.

El segundo enfoque fue más ambicioso y pretendía alcances mayores, ya que se inserta en el contexto de una política nacionalista cuya estrategia fundamental en materia minera, era conducir a las -- empresas extranjeras a una situación de incosteabilidad que desembocara hacia la expropiación en favor de las cooperativas mineras. Aquí el papel de Comisión de Fomento Minero se concibe como un -- instrumento del Gobierno Federal para apoyar y fomentar la formación y fortalecimiento de tales cooperativas, en este sentido la Comisión de Fomento Minero al igual que el establecimiento del Régimen de Reservas Mineras Nacionales, llegan a formar parte importante del proyecto de reivindicar las riquezas mineras a favor de los mexicanos.

Si bien los intentos del Gobierno por reestablecer los recursos -- naturales a la explotación de nacionales, fueron iniciados una -- vez que se consolidó el nuevo régimen, también es cierto que estos intentos tomaron expresiones más concretas en la década de --

los años treinta. Fue muy frecuente que las primeras tentativas encaminadas a lograr este objetivo no tuvieran éxito, pues se requirió de condiciones económicas y políticas más propicias como el establecimiento de la paz interna, la capacidad económica de los capitalistas mexicanos, la asimilación de la tecnología apropiada y el fortalecimiento de la nación en todos sus niveles para dar un enfrentamiento en forma resuelta a las presiones del exterior.

Esta serie de condiciones en el transcurso de los años se vinieron gestando y poco a poco las aspiraciones del gobierno mexicano fueron tomando cauce, los efectos de las modificaciones en la reglamentación minera que en un principio eran radicales y determinantes en muchas ocasiones, tuvieron que verse atenuadas bajo la oposición de las empresas extranjeras, y sólo con la consistencia y consolidación del régimen postrevolucionario se fue obligando a estas empresas a su acatamiento.

La década de los años veinte fue sin duda un período difícil para la pequeña y mediana minería, pues pese a los esfuerzos del Gobierno Federal de hacerlos más representativos en la producción minera nacional, su papel no fue muy relevante sobre todo porque se presenciaron los efectos de las depresiones económicas de 1921 y 1929 que invalidaron tales esfuerzos.

Es mediante la expedición de las leyes mineras de 1930 y 1934, cuando el Gobierno Mexicano da un paso decisivo en la política na

cionalista, la reacción a tales medidas no se hizo esperar y los inversionistas extranjeros inician una creciente fuga de capitales que sometió a la minería del país a una condición donde el -- producto interno bruto generado por esta actividad no superaba -- los niveles de crecimiento observados en los últimos años de la -- década de los veintes. Esta circunstancia, aunada a la escasez -- de capitales nacionales, dejó grandes vacíos que se intentaron -- llenar a través de la formación de las cooperativas mineras.

El futuro de la minería mexicana fue colocado entonces en la operación de las cooperativas y éstas, a través de su actividad, parecían ofrecer la mejor alternativa para terminar con la dependencia del capital extranjero. La cooperativa minera --se pensó-- además de liberar los recursos del subsuelo del poder de los extranjeros, proporcionaba la oportunidad de formar a los futuros empresarios mineros mexicanos; para tal efecto se consideró que el éxito de esta forma de organización dependía de la disponibilidad -- de:^{9/}

1. Proveedores y compradores de mineral.
2. Capital
3. Transporte
4. Energía barata.

^{9/} Osvaldo Gurria Urquell S.E.N. tendencias de la Secretaría en relación con el Fomento y Nacionalización de la Minería; trabajo presentado por la X Convención nacional de Ingenieros, -- citado por Bernstein Marvin the Mexican Mining Industry capítulo XX Pág. 201.

5. Cercanía a las plantas de beneficio.
6. La disponibilidad de plantas fundidoras y refinadoras.

De todo este conjunto de factores se contaba con algunos; otros, como las fundidoras y refinadoras requerían de su construcción ya que las existentes eran propiedad de las empresas transnacionales y su expropiación iba a ser un proceso resultante de la competencia de la cooperativa naciente y dependía en mucho del éxito de la política nacionalista.

La construcción de plantas fundidoras y refinadoras de minerales era entonces una necesidad, para lo cual fue menester contar con el capital y conocimientos especializados, elementos que de acuerdo a las circunstancias económicas por las que atravesaba el país era difícil obtener en el corto plazo.

En este sentido, los promotores de esta política de cooperativas, sugirió establecer convenios de cooperación con varios países a fin de obtener insumos a precios bajos, el arrendamiento de equipo minero, la construcción de plantas de beneficio y la asesoría técnica necesaria.

En lo interno las condiciones para favorecer la operación de la cooperativa minera habían alcanzado un avance importante, por un lado se estableció el Régimen de Reservas Mineras Nacionales y se

Mínera de 1934 obligaba a las plantas y fundiciones a reservar el 20% de su capacidad instalada al tratamiento de minerales al público.

Aunque las primeras solicitudes para formar cooperativas datan de 1928 y 1929, la constitución de ellas realmente se inicia a partir de 1932 y en 1935 se da un auge a la organización de ellas. - En este año varios sindicatos de trabajadores solicitaron al Presidente Cárdenas las facilidades necesarias para explotar varias minas abandonadas y la Secretaría de Economía Nacional, por su parte, se dió a la tarea de organizar cooperativas en varios Estados de la República, sin embargo, fue un hecho característico de esta época que las primeras cooperativas que surgieron se confinaban a la realización de trabajos en minas abandonadas o en fundos donde la explotación bajo la administración de manos privadas --- habían arrojado rendimientos marginales.

Este fenómeno tuvo graves repercusiones en la vida productiva de las cooperativas y fue determinante en muchos casos para el éxito de ellas, una situación que aspirara a la adquisición de yacimientos en mejores condiciones implicaba un enfrentamiento más directo y radical con las empresas extranjeras y de acuerdo con las -- condiciones tanto políticas y económicas que mantenía el país en ese entonces, significaba subir de tono la oposición de las transnacionales e incrementar las presiones de los gobiernos de donde eran originarias, por otra parte, el proceso de nacionalización - de los recursos naturales se pensaba llevarlo a cabo en forma pau

latina cuidando en lo máximo un enfrentamiento directo con el exterior que trajera consecuencias graves tanto en lo económico como en lo político.

Bajo estas circunstancias la formación de las cooperativas mineras se dió bajo diferentes modalidades, una de ellas fue a través de la solicitud de los trabajadores para explotar fundos pertenecientes al Régimen de Reservas Mineras Nacionales; otra vía se dió mediante la ocupación de minas antiguas y abandonadas y una tercera fue la resultante de la beligerencia sindical que obligó a las empresas constituidas a cederlas a los trabajadores los cuales posteriormente las organizaban en cooperativas.

El proyecto de las cooperativas mineras fue muy ambicioso, pues además de tener como objetivo eliminar la dependencia del capital externo en la minería mexicana, tenían como finalidad el cumplimiento de una función social muy plausible, así, las cooperativas podían brindar trabajo a mineros con alto nivel de silicosis ya que en otras compañías difícilmente encontraban colocación, asimismo representaban un campo propicio para preparar a mejores mineros, ingenieros o administradores los que a la postre asegurarían la eficiencia en el trabajo, por otra parte las cooperativas permitían habilitar zonas de difícil acceso y con ello abrir fuentes de empleo en regiones marginadas.

Estos beneficios sin embargo, requerían de la disponibilidad de -

capital para fundar y mantener a las cooperativas durante su fase crítica y expansiva, una vez consolidada esta organización -se -- pensaba- la cooperativa podía por la propia marcha de los acontecimientos atraer más capital y por consiguiente aspirar a mejores metas de exploración, explotación y beneficio de los minerales.

Entusiasmados por estas perspectivas, tanto los promotores oficiales como los obreros, reforzaron sus acciones con el fin de dar origen a nuevas cooperativas. Asimismo, el apoyo que otorgó el gobierno a la lucha sindical encendió la beligerancia de los obreros los cuales al encontrar la alternativa de la formación de cooperativas, utilizaron su fuerza para quitar el control de empresas mineras a capitalistas privados, en no pocas ocasiones las demandas sindicales llegaron a ser tan grandes que provocaron se incrementara el costo de la fuerza de trabajo, ésto, aunado a la inseguridad obligó a muchos propietarios de minas a entregar sus posesiones a los trabajadores los cuales reorganizaban las empresas en forma de cooperativas.

En un principio este procedimiento sólo tenía éxito en empresas mineras con poca capacidad financiera, pero más tarde se extendió a empresas de tamaño mediano como la Guadalupe de los Reyes y El Tajo en Sinaloa, la Naica en Chihuahua y en 1940 otras empresas importantes pero en decadencia como la Dos Carlos y San Rafael en Pachuca Hidalgo, El Bote en Zacatecas, y Dos Estrellas en Michoacán entre otras, se habían transformado en cooperativas.^{10/}

^{10/} Bernstein Marvin. Op. Cit. Pág. 203

Cabe destacar que el movimiento cooperativista pese a la gran efervescencia que logro obtener, nunca pudo afectar de manera decisiva a las empresas más productivas, ya que estas continuaron en manos de las empresas extranjeras y la correlación de fuerzas entre la política nacionalista del gobierno y los intereses del exterior en esta época reportaban un balance a favor de estas últimas, sobre todo porque la industria minera y la economía en su conjunto estaban maniatadas por la insuficiencia de capitales.

No obstante lo anterior, el movimiento cooperativista continuó avanzando y ya para 1946 se estimaba una existencia de 75 cooperativas; de éstas 49 fueron organizadas entre 1938 y 1940 y gran parte de ellas como resultado de casos llevados a los tribunales de trabajo.^{11/}

En la vida productiva de las cooperativas fue un problema constante la falta de capital así como la carencia de tecnología, que las hacía vulnerables en extremo a los cambios en las cotizaciones internacionales de los minerales. Como respuesta a toda esta problemática el Gobierno Federal realizó una serie de esfuerzos encaminados a disminuir los efectos negativos de estos fenómenos. Así, en 1933 expidió las leyes Generales de Sociedades Cooperativas, también estableció decretos y reformas que permitían algunas exenciones de impuestos. Por otro lado, se intento promover el -

^{11/} Barnstein Marvin. Op. Cit. Pág. 204.

financiamiento a la minería a través de las instituciones bancarias, iniciativa que no tuvo una respuesta favorable ya que el alto riesgo que la actividad minera implicaba desalentaba cualquier acción dirigida a este fin.

Limitada la posibilidad de financiamiento por vía privada, el propio Estado, a través de la Comisión de Fomento Minero, trató de cumplir con este objetivo, sin embargo la Comisión, como un organismo dependiente del presupuesto público, en sus primeros años de establecida sufrió la misma situación de carencia de fondos. El Gobierno Federal enfrascado en los programas agrarios no podía destinar grandes recursos a la minería aunque explícitamente se sostenía el deseo de rescatar la riqueza del subsuelo.

Las grandes necesidades de financiamiento de todos los sectores económicos del país hicieron que el Gobierno Federal estableciera cambios en la política del gasto público, de esta forma grandes recursos del presupuesto del Gobierno tomaron nueva orientación y se destinaron hacia el fomento económico y social. Esto significó el abandono de la política del presupuesto equilibrado y dió origen a problemas de inflación y devaluación del peso que a la postre generaron más desconfianza en los inversionistas y estimuló la fuga de capitales.

No obstante que la nueva política del gasto público proporcionó recursos para el financiamiento de las actividades económicas, estos fondos fueron insuficientes en relación a la cantidad de --

actividades económicas y sociales que el régimen pretendía promover y la minería independiente del capital extranjero siguió bajo condiciones de baja capacidad financiera.

Limitadas las posibilidades de su financiamiento directo ya sea a través de las instituciones bancarias o del propio Estado, la alternativa practicada fue la exención de impuestos, de esta manera en 1938 se editó un decreto que eximía a las cooperativas mineras del pago de impuestos por cinco años y se otorgaron subsidios en efectivo y equipo minero.

Estos esfuerzos sin embargo sólo cubrían parte de las necesidades de las cooperativas, pues éstas además de exención de impuestos y subsidios, requerían del establecimiento de plantas de beneficio que procesaran sus minerales en bruto. Este factor era de suma importancia para las cooperativas ya que las plantas, además de mejorar las condiciones de comercialización a través de entregar a las fundiciones minerales concentrados, también eliminaba el problema de los intermediarios que continuamente falseaban los ensayos y alteraban las leyes de los minerales, lo que reducía en gran forma las posibles ganancias de los cooperativistas o mineros independientes.

La falta de capital combinada con la ausencia de plantas de beneficio, dejó entrever otra serie de problemas como los originados por la insuficiencia de capital de trabajo, este factor obligaba a suspender las operaciones de las cooperativas con mucha frecuen

cia, así, cuando se extraían determinados volúmenes de mineral se tenía la necesidad de esperar a que éste fuese vendido, ya sea a una planta de beneficio o a una fundidora. El tiempo que el mineral incurría en su transporte a dichas plantas y una vez en ellas, el tiempo que se requería para procesarlo equivalía al tiempo que las cooperativas permanecían sin actividad hasta no obtener nuevamente el producto de la venta.

La precariedad en las finanzas de las cooperativas así como la -- falta de acceso a equipo y tecnología moderna, y las condiciones de mercado de los minerales que en ocasiones no favorecían a los cooperativistas, llevaron en múltiples ocasiones a estas organizaciones al borde de la crisis. La necesidad de proveerse de re-- recursos para prevenir las temporadas malas, obligó a muchas de --- ellas a rebajar los salarios de los obreros y a aumentar las ho-- ras de trabajo, ésto provocó la inconformidad de los trabajadores quienes se veían en desventaja con los obreros empleados en las - compañías privadas.

Lo anterior significó que el ánimo inicial se abatiera y la operación y eficiencia del trabajo decayera, por otra parte, cuando -- las condiciones del mercado de los minerales eran favorables las cooperativas con el ánimo de aprovecharlas explotaban las minas - de manera poco apropiada y confinaban sus esfuerzos a trabajos de tipo gambusino que excluían columnas y trabajaban en extensiones estrechas de cuerpos de mineral, dándole poca importancia al desagra

rollo de planes para la producción futura y para la cubicación - de reservas.

Muchos problemas técnicos que vivieron las cooperativas se derivaron del equipo que heredaron de las compañías, la maquinaria en las minas generalmente era antiguo y la sustitución por otro más moderno requería de capital, las acciones de las cooperativas por conseguir estos recursos en ocasiones resultaban infructuosas y - el Gobierno Federal consciente de esta situación fundó en el año de 1944 el Banco Nacional de Fomento Cooperativo para sustituir - el antiguo Banco Nacional Obrero y de Fomento Industrial, cuyo ob- jectivo principal era la ayuda a productores cooperativistas que - sufrieran de la escasez de capital, sin embargo, este banco sólo pudo ofrecer poca ayuda a las cooperativas y estas se vieron obli- gadas a operar con los recursos con que contaban.

La tirantez de los recursos de la cooperativa, también llevó a es- tas organizaciones a descuidar aspectos importantes, en la segurí- tud en los trabajos y los accidentes se presentaban con cierta re- gularidad, la prolongación de las jornadas de trabajo, la rebaja en los salarios y las manifestaciones de descontento de los obre- ros, obligaron al Estado Mexicano a intervenir y supervisar la -- operación de las cooperativas así, en 1941 la Secretaría de Econo- mía formó la Federación de Sociedades Cooperativas de la Indus- tria Minero Metalúrgica, esta federación pretendió obligar a to- das las cooperativas a asociarse y tenía como objetivo la coordi- nación y mejoramiento de las condiciones económicas y de trabajo

de las cooperativas.

Pese a todo este conjunto de ayudas y prerrogativas, el proyecto de establecer la explotación de los recursos del subsuelo a través de las cooperativas fracasó, en ello influyeron factores tanto de orden administrativo, técnico y de mercado e incluso político pero quizás el factor determinante lo fueron las dificultades financieras que agobiaron permanentemente a la organización cooperativista. Muchos fueron los casos en los que las cooperativas acudían al auxilio del estado, la reducción de impuestos, el otorgamiento de subsidios, la donación de equipo fueron las contribuciones del Gobierno Federal, éstas aportaciones realizadas en un ámbito de grandes presiones políticas y financieras derivadas de la expropiación petrolera, vinieron a disuadir la idea de que el futuro de la minería estaba sustentado en la organización cooperativista.^{12/}

12/ Independientemente de los factores de índole económico y técnico las cooperativas también se enfrentaron a problemas serios desde el punto de vista administrativo, pues fue muy frecuente que en ellas se dieran casos de administradores corruptos, de políticos oportunistas y de líderes sindicales que utilizaban su posición dentro de la cooperativa para fines ajenos a la producción. Un ejemplo muy ilustrativo de este hecho lo fue el caso del Bote.

La cooperativa El Bote se constituyó el 17 de abril de 1940 con 1200 obreros, siendo su denominación Sociedad Cooperativa de Producción Minera El Bote, S.C.L., pero un líder destruyó la maquinaria para venderla como chatarra, y con ello quedó suprimida la fuente de trabajo originando que el agua inundara totalmente los tiros de la mina.

En 1950 la C.F.M. arrendó los lotes y dió financiamiento y en 1967 la Comisión empezó a operarla. Véase Archivo de Comisión de Fomento Minero el legajo correspondiente a los antecedentes del Bote.

(continúa en la siguiente página)

Abandonado este objetivo central, la política minera del país, se encaminó a alcanzar otras metas más modestas, en este sentido las acciones se dirigen a proporcionar un mayor peso a la intervención de la pequeña y mediana en la producción minera nacional, -- asimismo se establecen mecanismos de ayuda financiera y técnica -- ya no con la finalidad de que los pequeños y medianos empresarios desplazaran a las empresas mineras extranjeras, sino más bien para que éstos fortalecieran su posición en un plano de convivencia con las grandes transnacionales, y de esta forma evitar el proceso latente de absorción por la gran minería que enfrentaban las -- pequeñas unidades mineras desde los tiempos del porfiriato.

La Comisión de Fomento Minero como ya se indicó, formó parte de -- este proyecto, sin embargo su papel desempeñado en este proceso -- fue muy limitado, pues si bien la Comisión de Fomento Minero se -- fundó en el año de 1934 ésta Institución realmente inicia sus fun-- ciones de manera formal hasta 1938, en el período de tiempo que -- va de su fundación al inicio de sus actividades influyeron una se-- rie de factores que impidieran desarrollar las acciones para las -- cuales fue creada; uno de ellos y quizás el principal fue la falta de recursos económicos para sustentar no sólo su política fi-- nanciera sino también el establecimiento de la infraestructura -- económica necesaria para realizar el fomento y la promoción de --

Todo este conjunto de problemas aquejaron a las cooperativas mineras y muchas de ellas no sobrevivieron a estas circunstancias y tuvieron que desaparecer, otras corrieron con mejor -- fortuna y permanecieron operando hasta bien entrada la década de los cincuentas.

los pequeños y medianos mineros.

La formación de Comisión de Fomento Minero, fue un elemento de -- gran trascendencia que vino a manifestarse en el hecho que desde 1885 cuando entró en vigor el Código de Minería, no existía una - institución que proporcionara crédito a los mineros para la explo- tación de yacimientos. El antecedente inmediato por decirlo de - algún modo, de Comisión de Fomento Minero lo fue el Banco de Avío que funcionó durante más de un siglo, el cual fue fundado en 1774 cuando se expiden las Ordenanzas de Minería por el Rey Carlos III de España, y promulgados en la Nueva España por el Virrey Matías de Galvez.

Dentro de las funciones que originalmente le asignaron a Comisión de Fomento Minero estaba: el hacer préstamos para refaccionar a la industria minera del país; organizar y dirigir las empresas de industrialización de fomento minero; vigilar y garantizar las ins- cripciones que se hicieran de las actividades mineras y fondos, - organizar y administrar plantas de beneficio.^{13/} En gran parte, la formación de Comisión de Fomento Minero derivó de la necesidad de contar con un organismo que estudiara y manejara las Reservas Mineras Nacionales que se acababan de crear, siendo el espíritu - de dichas reservas, separarlas del régimen ordinario de concesio-

13/ Generalidades sobre la conveniencia de establecer un Banco - Nacional de Minería y Comercio. Archivo de Comisión de Fo- mento Minero (ACFM) legajo 1/100 (7201)/2.

nes para los fines que el estado juzgara convenientes.

El diseño de estas funciones fue el resultado de un diagnóstico - que planteaba, que los principales problemas de la minería eran - derivados de la concentración de la pequeña propiedad en manos de grandes compañías; por la eliminación de todo elemento mexicano - no sólo en el disfrute de la riqueza del subsuelo del país, sino incluso en los puestos de trabajo a nivel directivo y porque la - explotación que llevaban a cabo las compañías subsidiarias de - - otras extranjeras y manejadas por personal no mexicano, por lo -- general hacían caso omiso de la exploración para preparar nuevos centros mineros que sustituyeran a los distritos mineros que se - fueran agotando.^{14/}

De tal diagnóstico también surgieron los objetivos que consistían en la nacionalización de la industria minera, la preparación y -- educación de los mineros en pequeño con el fin de que puedan coo- perar con el desarrollo de la industria y la organización de tra- bajos en las minas por cooperativas.

Así, Comisión de Fomento Minero se funda como un organismo desceñ tralizado del Gobierno Federal, en vista de que esta condición le permitía no sólo trabajos con mayor libertad administrativa, sino

^{14/} Los diagnósticos referidos se encuentran en los legajos de - antecedentes de Comisión de Fomento Minero en los archivos de la Institución.

que también podía contar con medios propios de sostenimiento y - cooperación, siendo la aplicación de sus funciones una actividad sin fines de lucro.

Una vez fundada la Institución los primeros problemas que enfrentó fue el diseño de su logística, la falta de experiencia y la escasez de recursos, a este respecto en 1939 la Secretaría de Economía Nacional expide un decreto, donde se otorga el patrimonio de la Comisión de Fomento Minero. Este patrimonio estaba compuesto de: a) Los bienes que pertenecen al Gobierno Federal; adquiridos con motivo de inversiones realizadas por el mismo para el desarrollo de la industria minera, b) Con los derechos de la explotación de los predios de reservas mineras que le destina la Secretaría de Economía Nacional, c) Con los fondos que al efecto le asigne el Presupuesto de Egresos de la Federación, d) Con las sumas que con carácter de donaciones entreguen las corporaciones públicas, federales y locales y los particulares, e) Con los rendimientos que por virtud de sus operaciones obtenga la misma Comisión.^{15/}

Integrado su patrimonio la Comisión de Fomento Minero se dió a la tarea de iniciar sus actividades, sin embargo este proceso requería de un plan establecido así como de una infraestructura económica que facilitara sus funciones. El diagnóstico de la problemá

^{15/} Diario Oficial, Secretaría de la Economía Nacional México, - miércoles 25 de enero de 1939.

tica por la que atravesaba la pequeña y mediana minería, orientaba sobre los factores que había que atender y daba configuración al plan de trabajo.

Este plan de trabajo exigía a su vez de cierta experiencia en el tratamiento de los problemas, en este sentido la Institución dió sus primeros pasos y siguió los lineamientos de la Caja de Crédito Minero organismo establecido en Santiago de Chile, el cual era la única institución en su género de aquella época. Con este fin se enviaron técnicos a ese país los que iniciaron estudios sobre su organización interna y su funcionamiento.

Lamentablemente las experiencias recogidas no fueron del todo satisfactorias, ya que más tarde se comprendió que las condiciones tanto geográficas como de la minería de aquel país, eran totalmente diferentes y Comisión de Fomento Minero tuvo que iniciar su propio proceso de aprendizaje. En este sentido hubo necesidad de enfrentarse a una asimilación paulatina de las condiciones geográficas y mineras del país y particularmente de la pequeña y mediana minería.^{16/}

La pequeña y mediana minería al igual que las cooperativas, como ya se ha mencionado vivían en una situación precaria la que les impedía disponer de los elementos económicos suficientes para seguir desarrollando sus trabajos, cuando sus minas requerían de

16/ Legajo citado, correspondiente a los antecedentes, C.F.M.

desagues al profundizarse, ventilación y equipos de extracción -- para disminuir sus costos y por tal razón, preferían traspasar -- sus concesiones a las empresas extranjeras a cambio de obtener un pago importante en efectivo.

La falta de recursos económicos también se dejó sentir fundamentalmente cuando las condiciones de explotación de los yacimientos no fueron las mismas de siglos anteriores, ahora las leyes del mineral eran cada vez más bajas y los desarrollos en las minas requerían del establecimiento de una infraestructura mínima.

Por otro lado, y de acuerdo a las características de la propia industria como es su situación azarosa y al hecho de que a diferencia de otras industrias la minería no puede elegir su lugar de -- ubicación ni establecerse en centros poblacionales donde ya existen las facilidades urbanas, era casi imposible que las instituciones bancarias privadas consideraran a los pequeños y medianos mineros como sujetos de créditos pues el financiamiento incurría en grandes riesgos.

En el diseño de las funciones de Comisión de Fomento Minero, se planteó la alternativa de que este organismo adoptara la forma de un banco con fondos públicos o mixtos, sin embargo tal propósito fue desechado ya que las condiciones de la pequeña y mediana explotación minera no sólo requería de recursos financieros, sino -- también, se necesitaba de apoyos de otro orden como la asesoría -- técnica, la instalación de plantas de beneficio maquiladoras, ser

vicios de laboratorio, etc., que rebasaban los alcances que cualquier institución bancaria pudiera tener.

Asimismo, en el diseño de los mecanismos crediticios de la Institución influyó de manera determinante las condiciones de la minería nacional, pues ya para estas fechas la minería presentaba una fuerte concentración de sus actividades en la parte norte del país, también las plantas fundidoras habían elegido su ubicación en función a la cercanía geográfica de las plantas de beneficio de las empresas extranjeras y el establecimiento de las redes de comunicación, se diseñaron desde el porfiriato en atención a los centros mineros dominados por las transnacionales mineras.

Por tal motivo Comisión de Fomento Minero durante los años cuarenta y parte de los cincuenta lleva a cabo un arduo y dificultoso proceso de localización geográfica a sus operaciones, en un principio la Institución inició sus actividades estableciendo agencias de compra de mineral, estas agencias tenían como objetivo comprar el mineral de las cooperativas y de los pequeños y medianos mineros una vez que era extraído de las minas, de esta forma se restituía el capital de trabajo a los mineros y el proceso de comercialización lo realizaba Comisión de Fomento Minero la cual acumulaba los volúmenes necesarios para cubrir los fletes hacia las fundidoras o plantas de beneficio.

Las agencias de compra de mineral resolvieron el problema de insuficiencia de capital de trabajo, y permitieron la fluidez en la -

explotación de muchas empresas pequeñas. La primera agencia de compra que estableció Comisión de Fomento Minero tenía Juridic--ción en los Estados de Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacate--cas, la cual comenzó a operar a principios de 1939.^{17/}

La compra y el rescate de minerales requería del instrumental necesario para la realización de ensayos y pruebas de laboratorio -- a fin de determinar los valores contenidos y las leyes ya que en base a estos elementos se efectuaba el pago a los lotes de mine--ral que los mineros entregaban a las agencias, por tal razón las agencias estaban dotadas de un laboratorio móvil, que permitía su traslado hacia las inmediaciones de las minas.

El éxito que tuvo la primera agencia de compra estimuló la forma--ción de otras y durante todo el año de 1939 se habían organizado agencias en los Estados de Sonora, Durango, Oaxaca, Nayarit y Gue--rrero.^{18/}

En este mismo año la Secretaría de Economía traspasó los Laborato--rios Nacionales y la planta de experimentación de Tecamachalco al igual que todos los productos existentes en ella al patrimonio de Comisión de Fomento Minero, asimismo se da la autorización para -- concluir con la terminación de la Planta de Beneficio de Tlalpuja--hua.

^{17/} Acta de sesión del día 16 de febrero de 1939 (A.C.F.M.).

^{18/} Acta de sesión del día 20 de marzo de 1939 (A.C.F.M.).

La construcción de plantas de beneficio pretendía como objetivo - prestar servicios de maquila tanto a las cooperativas como a los pequeños y medianos mineros independientes. Las plantas de beneficio darían tratamiento a los minerales y los concentrados resultantes de este proceso se enviarían a las fundiciones dando la posibilidad de comercializar los productos mineros con un valor --- agregado más alto.

A este respecto durante el año de 1939 se aprobó la construcción de una planta metalúrgica en la región del Cedro, distrito minero de Guanajuato con una capacidad de 100 toneladas, asimismo se -- inician gestiones para la construcción de plantas en Alamos y Nacozari, Sonora y se compra la planta del Orito en Santa Rosa, Guanajuato para instalarla en Altar, Son.^{19/}

La primera planta de beneficio que Comisión de Fomento Minero tuvo en propiedad fue la de Tlalpujahua, Michoacán, la cual inició operaciones en los primeros días del mes de octubre de 1939, y su actividad se destinó principalmente a dar servicio a los minerales extraídos por la cooperativa Dos Estrellas.

Estos primeros esfuerzos de construcción y ubicación de plantas - de beneficio, no siempre rindieron los frutos esperados y en algunas ocasiones, la instalación de ellas no cumplieron con su cometido por factores tan diversos como la falta de mineral, su abas-

19/ Acta de sesión del día 17 de octubre de 1939 (A.C.F.M.)

tecimiento regular, la insuficiencia de agua y energía eléctrica y la falta de vías de comunicación.

Este tipo de circunstancias obligó a la Institución realizar estudios de localización geográfica, para poder determinar con más -- probabilidades de éxito la ubicación de las plantas, los primeros resultados de estos estudios hicieron cambiar de ubicación del -- proyecto de la planta de Nacozari la cual se trasladó a la región de Churunibabi, otro proyecto de establecer una planta que se desechó fue la de Ameca, Jalisco.

No obstante los problemas anteriores, la Comisión de Fomento Mine ro continuó con su empeño de establecer su infraestructura de apo yo y fomento y ya para 1944, la institución estaba operando 7 --- plantas de beneficio y tenía en construcción una planta de flota ción y cianuración en Mazatlán, Sinaloa: estas plantas eran las de: 20/

- Tlalpujahua, Mich. (planta de flotación).
- Tecamachalco, D.F. (planta y laboratorio de experimentación).
- Guanajuato, Gto. (Sto. Niño, planta de flotación).
- Nacozari, Son. (planta de flotación y cianuración).
- Alamos, Son. (planta de flotación).
- Altar, Son. (planta de flotación).
- Oaxaca, Oax. (Sta. Inés Yatzechi, planta de flotación y cianuración).

20/ Actas de sesión correspondientes al año de 1944 (A.C.F.M.)

De estas plantas en tres de ellas se habían efectuado ampliaciones en su capacidad instalada con el fin de cubrir la demanda que enfrentaron.

Las plantas de beneficio al igual que las agencias de compra de mineral, fueron los primeros instrumentos con los que se contó para el fomento y la promoción de las cooperativas y pequeños mineros. En la ejecución de tales instrumentos hubo de vencer muchos obstáculos, algunos de ellos derivados de la poca experiencia por parte de la Institución para tratarlos, en este sentido las agencias de compra de mineral una vez establecidas revelaron que la compra de minerales constituía una actividad difícil y riesgosa, especialmente en el caso de Comisión de Fomento Minero que tenía que hacerlo con miras a favorecer al productor.

El grupo de iniciadores que proyectaron la creación de Comisión de Fomento Minero, con toda justeza fijaron como uno de los objetivos de esta institución, la compra de minerales para evitar los abusos de los compradores y como una ayuda a la minería en pequeña escala, sin embargo, estos iniciadores no pudieron apreciar la magnitud del problema, las dificultades y riesgos que presentaban, así como el capital necesario para tal fin.

Por otra parte, la Comisión de Fomento Minero en sus primeros intentos de compra de minerales, se enfrentó con el hecho de que para una actividad de esta naturaleza no se contaba ni con personal experimentado y honesto, ni en su organización, se tenía el acervo

de experiencia que se requería y las agencias de compra de mineral fueron acumulando cada vez más problemas y en 1942 se decide la clausura de tales agencias.^{21/}

La Comisión de Fomento Minero al igual que las cooperativas mineras se enfrentaron al mismo problema que fue característico de esta época, esto es, la insuficiencia de recursos financieros, que limitaron en gran medida el alcance de sus actividades, en el caso de Comisión de Fomento Minero se vino agregar un elemento que fue determinante en sus primeros años de actividad como lo fue la falta de experiencia.

La falta de experiencia de la Institución se vino a manifestar en muchas ocasiones, sobre todo en la ubicación de las primeras plantas de beneficio y en el tratamiento de las agencias de compra, - así a partir de 1939 cuando se inició la construcción de plantas de beneficio algunas de ellas, después de algún tiempo de funcionamiento revelaron problemas de falta de abastecimiento de mineral, lo cual significaba que su ubicación geográfica no era la correcta, o porque los centros mineros que pretendían servir tenían una vida efímera.

En el año de 1945 se decidió clausurar la unidad de Guanajuato y se plantea vender las instalaciones de la Unidad Altar, Sonora, y

^{21/} Acta de sesión correspondiente al día 11 de junio de 1942 - (A.C.F.M.).

para 1947 se decide vender la maquinaria de la Unidad Mazatlán, -
sin. 22/

Todo este conjunto de experiencias obligaron a la Institución actuar con más cautela, y sirvieron para dar la pauta en el establecimiento de su infraestructura económica. No todas las plantas de beneficio construidas en este período al igual que no todas -- las agencias de compra de mineral fracasaron, pues una de las --- plantas que funcionó correctamente fue la de Tlalpujahua, la cual tomó un nuevo impulso, cuando Comisión de Fomento Minero en el -- año de 1947, se hizo cargo de la administración de la cooperativa minera Dos Estrellas.

En esta primera etapa de actividad de la Comisión de Fomento Mine ro, se puede decir que fue un período más de preparación, ajuste y aprendizaje que de una actividad más consecuente con los objeti vos para los cuales fue creada. Factores como la falta de recur sos financieros y la poca experiencia para el tratamiento de la - problemática de la pequeña y mediana minería impidieron una acti vidad más plena.

En la década de los años cincuentas se continuó con este proceso, el cual dió mejores frutos al materializar las experiencias obtenidas en años precedentes, la forma en que ésto aconteció, será -

22/ Actas de sesión correspondientes al 11 de abril de 1945 y al 15 de mayo de 1947. (A.C.F.M.)

tema del capítulo siguiente.

80

80

CAPITULO III

LA COMISION DE FOMENTO MINERO Y LA CONSOLIDACION **DE SU INFRAESTRUCTURA ECONOMICA**

La política nacionalista del Régimen de Lázaro Cárdenas combinada con la depresión económica de 1937-1938 sometieron a la minería mexicana en una etapa de estancamiento, el efecto principal de la política nacionalista fue la falta de un flujo de capital para realizar los trabajos de explotación y exploración que dieran origen a nuevos centros mineros.

Como ya se ha visto en capítulos anteriores, la determinación del Gobierno Mexicano en reivindicar las riquezas del subsuelo a la nación, provocó por un lado una fuga de capitales y por otro un clima de inseguridad que evitó la inyección de nuevos recursos a la minería.

Es cierto que esta situación se intentó remediar a través del apoyo ofrecido al sector, y en especial a los empresarios mexicanos, a los pequeños mineros y a las cooperativas, asimismo se puso énfasis en el desarrollo de la producción de metales industriales y se aceleró la explotación de las reservas nacionales.

Los resultados sin embargo no fueron del todo satisfactorios y tanto los mineros en pequeño como los cooperativistas por las causas que ya se expresaron no respondieron conforme a las expectativas, la inversión de capitalistas mexicanos tampoco tuvo una acogida favorable y la derrama de recursos por parte del Estado no fue del todo suficiente.

Los problemas económicos del país expresados en altas tasas de -

inflación, deterioraron el poder adquisitivo de la población y - con ello se difundió un clima de desconfianza en los inversionistas, en esta época se acuso al gobierno como el causante directo de estos problemas y se afirmaba que el gasto gubernamental en - obras públicas, financiado con créditos del Banco de México había sido una de las causas más importantes y a ella se sumaban - los aumentos de salarios y otras medidas como la reforma agraria, que tuvieron como secuela la expansión de la demanda interna.

La oferta interna por su parte, estimulada por la expansión de - la demanda también creció, pero no lo suficiente pues el retiro de capitales causados por la expropiación petrolera, y el temor de los inversionistas impidieron que la oferta aumentara al mismo ritmo y la inflación se disparó.

Todo esto influyó en el orden interno en forma determinante en el poco dinamismo de la industria minera del país. En lo externo - la fuerte dependencia de la minería con el comportamiento de - - otras economías principalmente la de Estados Unidos, también contribuyó a esta situación, la depresión económica de 1937 y 1938 cerró muchos mercados en el exterior, pero lo realmente significativo fue cuando al iniciarse la segunda guerra mundial los envíos al continente Europeo comenzaron a reducirse a fines de 1939, la pérdida de estos mercados donde en años anteriores se había - dirigido cerca del 70% del zinc y del 80% del plomo exportado, - sometieron a la minería mexicana en una situación alarmante.^{23/-}

^{23/} Bernstein Marvin the Mexican Mining Industry 1880, 1950, Capítulo 22, Pág. 223.

No fue hasta la entrada de los Estados Unidos a la guerra cuando la producción minera mexicana recibió un fuerte estímulo, esto - hizo que la presión ejercida por la política minera interna se - suavizara y se liberaron 14 minerales de la reserva, asimismo se otorgaron exenciones de impuestos y se autorizó la exportación - de varios metales sin necesidad de permiso de exportación y se - congelaron las tarifas de los ferrocarriles.

La coyuntura favorable originada por la guerra sin embargo, no - pudo ser aprovechada del todo, pues junto con el crecimiento de la demanda de minerales, la industria minera enfrentaba graves - problemas como las deficiencias en el sistema de transporte fe-- rroviario, la escasez de combustibles y de otros aprovisionamien-- tos necesarios para el desempeño de la industria además de la es-- casez de personal debidamente entrenado.^{24/}

Por el lado del financiamiento, el panorama tampoco era alenta-- dor, la escasez de créditos, las altas tasas de interés y los -- problemas económicos de inseguridad para las inversiones y los - niveles inflacionarios, impidieron una respuesta inmediata para sufragar gastos que estimularan mayores volúmenes de producción.

A pesar de todos estos obstáculos, el país obtuvo en el año de - 1943 la producción minera más alta del sexenio y al liberarse la política gubernamental sobre concesiones se presentó una gran --

^{24/} Bernstein Marvin. Opus. Cit.

cantidad de solicitudes y el número de concesiones otorgadas --- aumentó notablemente.^{25/}

Este auge propiciado por la guerra sin embargo duró poco y ya -- para 1944 empezó a sentirse la disminución de la demanda estadou nidense de metales y tanto la producción como el número de em--- pleados que habían aumentado significativamente entre 1941 y --- 1943, empezaron a reflejar un declive sustancial y constante de tal forma que ya para 1945 se iniciaron las discusiones en torno a la posibilidad de reducir los impuestos para reanimar al sec--- tor.

Es en este momento cuando se hace evidente y se admite que los - problemas del sector minero eran permanentes, con lo cual se --- puso de manifiesto la necesidad de un programa integral de rees- tructuración y de apoyo del gobierno federal en el que se consi- dera no sólo la exportación de minerales sino también las necesi- dades que imponía el crecimiento de la industria nacional.^{26/}

En este contexto las actividades de Comisión de Fomento Minero, van encaminados ha fortalecer la posición de los pequeños y me- dianos empresarios a través de consolidar sus mecanismos de fo---

^{25/} Torres Blanca. México en la Segunda Guerra Mundial Historia de la Revolución Mexicana No. 19, El Colegio de México, cap. IV, Pág. 336.

^{26/} Torres Blanca. Opus. Cit.

mento y su propia infraestructura económica que buscara un apoyo más fluido y eficiente.

Las primeras experiencias en la instalación de plantas de beneficio como ya se ha comentado anteriormente, sirvieron para identificar serios problemas en lo referente a la suficiencia en su suministro tanto de mineral como de los diversos insumos, sus vías de acceso y los canales de transportación de los concentrados hacia las plantas fundidoras y refinadoras.

La irregularidad en el suministro de mineral fue un fenómeno que cuestionó la operación de algunas plantas de beneficio; esta experiencia hizo adoptar como criterio para la instalación de las plantas la garantía de abastecimiento de un mínimo de mineral -- que cubriera el 60 ó 70% de su capacidad o la existencia de una mina en explotación que garantizará el suministro de mineral en forma mayoritaria, dejando el restante de la capacidad de la planta a cubrir las eventuales ofertas de otros pequeños mineros que realizaban trabajos con irregularidad.

Es quizá esta necesidad de garantizar un suministro mínimo de mineral, quien sugirió la idea de que Comisión de Fomento Minero -- tuviese sus propias minas, la cual más tarde dió origen a las unidades minero-metalúrgicas de la actualidad.

Adicionalmente a la decisión de establecer las plantas de beneficio sobre bases más firmes, se plantea la ejecución en forma sis

temática del servicio de ayuda técnica al minero mexicano, esta actividad se había venido realizando desde los inicios de Comisión de Fomento Minero, sin embargo las limitaciones financieras de la institución no permitió su desenvolvimiento en forma plena.

En los años posteriores a la segunda guerra mundial, el Departamento del Interior del Gobierno de los Estados Unidos, estableció en México una oficina dependiente del Bureau of Mines, que en colaboración con instituciones nacionales, estaba destinada en parte, a realizar servicios de ayuda técnica a la industria minera.

Los resultados de tal colaboración fueron medianamente positivos y se realizaron estudios referentes a los problemas regionales de la industria, ésto contribuyó a un conocimiento más elaborado sobre las condiciones de operación de los pequeños mineros.

Como resultado de lo anterior Comisión de Fomento Minero pretende reestablecer las compras de mineral bajo nuevas bases, de esta forma se inician estudios en la región del Triunfo Baja California, y en el distrito minero de Talpujahuá, Michoacán, las experiencias obtenidas en estas zonas fueron favorables lo que dio confianza para establecer nuevas agencias de compra en las regiones de Nacozari, Sonora y en Oaxaca.

La nueva modalidad en las compras de mineral consistió en adquirir no solamente los minerales de exportación, sino también --- aquellos de bajas leyes que no eran exportables, pero con un va-

lor tal, que mediante el establecimiento de plantas portátiles, pudieran posteriormente ser concentrados y en esa forma convertirse en productos de exportación.^{27/}

Las plantas metalúrgicas portátiles fue un proyecto que consistió en diseñarlas de acuerdo a ciertos principios ideados por la propia Comisión, y aceptados por las compañías constructoras de maquinaria metalúrgica, este proyecto se complementaba también con el diseño de plantas "elementales" susceptibles de instalarse aún en los lugares más apartados, las que unidas a las anteriores permitirían el envío de los minerales a las fundiciones - bajo la forma de concentrados.

Asimismo, el proyecto contemplaba la adquisición de equipos volantes de perforación y desagüe, con la finalidad de permitir no sólo el desarrollo de recursos de las minas en explotación sino la identificación de nuevos yacimientos.

La nueva modalidad en la compra de minerales además de acarrear beneficios a los mineros, tenía como finalidad el establecimiento de antecedentes que permitían conocer a fondo la dinámica minera de determinada región así como la potencialidad de los recursos, en este sentido si una zona de explotación se revelaba como un distrito de gran potencialidad, el paso siguiente sería

^{27/} Acta de sesiones correspondientes al 13 de septiembre de - - 1950, AGCFM.

el dar origen a la instalación de plantas metalúrgicas de carácter integral, incorporando así a dicha región en un proyecto de mayores alcances.

El proceso anterior dió origen a la unidad el Triunfo en Baja California, la cual después de tres años de estudio empezó a operar en marzo de 1952.^{28/}

A principios de la década de los años cincuenta ésto es, en enero de 1951 ingresaron a la administración de Comisión de Fomento Minero dos empresas, la Cía. Minera del Real del Monte y Pachuca, S.A. y la Cía. Carbonífera Unidad de Palau, S.A., estas empresas conservaron sus consejos de administración los cuales, para el caso de Real del Monte y Pachuca estaba integrado por representantes de la Secretaría de la Economía, Nafinsa y Comisión de Fomento Minero; la Carbonífera por su parte estaba representada por la Secretaría de Economía, Altos Hornos de México, S.A., Nafinsa y la Secretaría de Hacienda y la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey.^{29/}

Asimismo se creó la unidad Guascamá, San Luis Potosí, con el fin de fomentar los yacimientos de azufre de la región y a princi---

^{28/} Acta de sesión No. 190 correspondiente al 5 de octubre de 1951. AGCFM.

^{29/} Acta de sesión No. 190 correspondiente al 5 de octubre de 1951. AGCFM.

pios de los años cincuenta la Institución contaba con las siguientes empresas:

1. Empresas organizadas por la Comisión de Fomento Minero:
 - Coop. Minera Las Dos Estrellas S.C.L.
 - Unidad Tlalpujahuá.
 - Unidad Nacozari.
 - Unidad El Triunfo.
 - Unidad Guascamá.

2. Empresas con organización propia bajo la dirección de Comisión de Fomento Minero:
 - Cía. Minera de Real del Monte y Pachuca.
 - Cía. Carbónífera Unidad Palau, S.A.

3. Plantas de servicio social administradas por la Comisión de Fomento Minero:
 - Unidad Tecamachalco.

4. Plantas inactivas.
 - Unidad Altar.
 - Unidad Guanajuato.
 - Unidad Oaxaca.

Este conjunto de plantas y unidades, conformaban la base de actividades de la Comisión de Fomento, la cual en la medida en que - la pequeña y mediana minería fue desarrollándose demostró ser in

suficiente, así, a pesar de que las plantas establecidas procuraban los distritos donde el potencial minero era grande, en ocasiones se seguía presentando el problema de la insuficiencia en el abastecimiento de mineral, circunstancia que respondía a la irregularidad en los trabajos de los pequeños y medianos mineros residentes en la zona.

La irregularidad en los trabajos de los mineros era el resultado de la poca capacidad financiera, la escasez de crédito y la falta de tecnología adecuada que combinados con las malas coyunturas en el mercado de los minerales, condicionaban gravemente la operación de la pequeña y mediana minería, a este respecto Comisión de Fomento Minero planteó contribuir a la resolución de esta problemática, diseñando una actividad crediticia y de asesoría técnica en el mismo lugar de los hechos. De esta manera surgió la idea de crear sucursales y oficinas de promoción, donde la asistencia al minero se diera en forma directa y en un ambiente donde se pudiera evaluar la magnitud y la urgencia de las necesidades.

Asimismo la intención de realizar las actividades de la institución en forma más integrada, hizo que sus directivos iniciaran una serie de estudios relacionados con la conveniencia de instalar una fundición de plomo en la región de Zimapán, Hidalgo. En apoyo a este proyecto se realizaron una serie de estudios que revelaron la importancia que revestía esta planta para las actividades de la Comisión, y se iniciaron en 1953 las gestiones para

la adquisición de fondos para su construcción.^{30/}

Un año más tarde se propone el establecimiento de una planta -- productora de zinc metálico, con capacidad de 100 toneladas al día y se continua con las negociaciones con Nacional Financiera, S.A., para el financiamiento de ambos proyectos.^{31/}

La primera sucursal de Comisión de Fomento Minero fue abierta en el año de 1954, en la ciudad de Chihuahua y sus primeras actividades consistieron en la puesta en marcha del programa de ayuda técnica a la pequeña minería a través de visitas de ingenieros a las minas, asimismo se envió el laboratorio móvil a esta entidad para efectuar sus recorridos por los diferentes distritos mineros.^{32/}

A principios de 1955 se aprueba la propuesta de crear dos sucursales más ubicadas en la ciudad de Culiacán, Sin. y Monterrey, - N.L. y en este mismo año se establecieron las oficinas de la --- Sucursal Saltillo en el estado de Coahuila y en octubre las de la Sucursal Uruapan, Michoacán.

^{30/} Acta de sesión No. 203 correspondiente al 3 de febrero de 1953, AGCFM.

^{31/} Acta de sesión No. 210 correspondiente al día 7 de septiembre de 1953, AGCFM.

^{32/} Acta de sesión No. 226 correspondiente al mes de abril de 1954, AGCFM.

En el año de 1955 también se recibió la solicitud de los gobiernos del Estado de Sonora y Jalisco, para el establecimiento de sucursales en la ciudad de Hermosillo y Guadalajara, estas solicitudes se aprobaron en noviembre de este año y la sucursal Hermosillo fue abierta el primero de marzo de 1956 y su creación se planteo para resolver la problemática de la venta de minerales de tungsteno.

En marzo de 1956 se inician las gestiones para la formación de la sucursal de Zacatecas y su operación principia a finales de este mes, poco tiempo después quedó instalada la sucursal Durangoy en 1957 se da comienzo a las gestiones de la sucursal San Luis Potosí.

Durante la segunda parte de la década de los cincuentas la Comisión de Fomento Minero intensificó, la creación de unidades, sucursales y oficinas de promoción, así además de las sucursales ya mencionadas, se creó la oficina de Coatzacoalcos, Ver., que fue establecida en 1956 con el fin de estudiar y vigilar las operaciones de las empresas azufreras del Istmo de Tehuantepec.

En 1955 Comisión de Fomento Minero inicia su participación en la empresa Impulsora Minera de Angangueo, S.A., en el estado de Michoacán, conjuntamente con Comisión participaron en la rehabilitación de esta empresa, los gobiernos de los estados de México y Michoacán y los propios trabajadores de la antigua empresa.

La rehabilitación de esta empresa obedeció a que en el año de -- 1953, se produjo un incendio en la mina de Dolores en la que murieron 25 trabajadores, este accidente decidió a la empresa que operaba las minas a suspender sus actividades alegando incosteabilidad. Ante el grave problema social que ésto significaba para la región ya que la operación de las minas significaba la --- principal fuente de ingresos de la localidad, se decide rehabilitarla.^{33/}

Asimismo en este período Comisión de Fomento Minero se involucra en un proyecto para procesar los jales antiguos de la Cía. Minera de Real del Monte y Pachuca, S.A., a través de la instalación de una planta de 10,000 toneladas diarias de capacidad, los estudios para procesar los jales iniciaron mucho tiempo antes con el establecimiento de una planta piloto en 1950, con los resultados obtenidos fue elaborado el proyecto definitivo y se procedió a -- construir la planta de Santa Julia que fue inaugurada oficialmente el 25 de septiembre de 1959.^{34/}

Como parte integrante de los proyectos realizados en este período, lo fue la unidad Fosforitas localizada en Saltillo, Coah., -

33/ Comisión de Fomento Minero Memoria Sexenal 1964-1970, Pág. - 96. También en 1954, Comisión adquiere las acciones de la -- Cía. Minera Las Trojes y los bienes de la Cía. Michoacán. - Railway Mining Co. empresas que al poco tiempo fueron vendidas. Acta de sesión No. 240 17 de enero de 1955 AGCFM.

34/ Memoria de Comisión de Fomento Minero del año de 1966, Pág. 216.

que se constituyó con el fin de realizar estudios de experimentación y determinar la factibilidad de aprovechar los yacimientos de fosforitas ubicados en las regiones de Coahuila, Nuevo León y Zacatecas.

También surgió el proyecto para producir alunitas en la zona de Comonfort, Gro. y un proyecto de sílice para aprovechar los residuos, resultantes del tratamiento de los jales de Pachuca. En las zonas azufreras del Golfo se da origen a la unidad San Cristóbal, Ver. cuya finalidad consistía en vigilar y conservar la planta Frash y los bienes de la Cía. Azufrera Mexicana, S.A. y los de la Cía. Industrial del Istmo pasados a Comisión por el Gobierno Federal desde mayo de 1958.^{35/}

Adicionalmente y como resultado a los estudios para la fundición de zinc, Comisión de Fomento Minero interviene para la creación de la empresa Zincamex en la ciudad de Saltillo, Coah.

En esta década también el Estado Mexicano emprende acciones encaminadas a favorecer a la minería nacional y el 30 de diciembre de 1955 se crea por decreto el Consejo de Recursos Naturales no Renovables organismo que sustituía al Instituto Nacional para la investigación de Recursos Minerales creado en 1949, con ello se

^{35/} Programa y Presupuesto de Comisión de Fomento Minero para 1961, AGCFM.

pretendía profundizar el alcance de los trabajos de exploración del sector público.

La creciente importancia que fue adquiriendo Comisión de Fomento Minero a través de esta década, fue el resultado de la intención del Estado Mexicano por participar más activamente en la explotación de los recursos naturales, y de esta forma contribuir al -- proceso de sustitución de importaciones, que a su vez exigía una mayor integración de los sectores productores de materias primas con las actividades manufactureras.

Al término de la década de los cincuentas y principios de los sesentas, la Comisión de Fomento Minero contaba ya con las siguientes sucursales:

- Chihuahua, Chih.
- Durango, Dgo.
- Culiacán, Sin.
- Guadalajara, Jal.
- Hermosillo, Son.
- Saltillo, Coah.
- San Luis Potosí, S.L.P.
- Zacatecas, Zac.

Las funciones de estas sucursales abarcaba desde la identificación de minerales, asesoramiento en la organización del trabajo, problemas de tramitación, busca de mercados para productos, opi-

nión sobre la geología del criadero hasta la resolución de problemas más o menos complejos de explotación y beneficio.

Conjuntamente a las sucursales operaba el laboratorio móvil que recorría las zonas correspondientes a las diversas sucursales, resolviendo sobre el mismo terreno diferentes problemas metalúrgicos.

Además de las sucursales funcionaron en este período dos oficinas, la de Coatzacoalcos, Ver. y la de Sabinas, Coah. que tenían como objeto vigilar y supervisar las explotaciones de azufre y de carbón respectivamente.

La actividad de las oficinas, de los laboratorios y de las sucursales era acompañada por la operación de las plantas que en ese entonces eran:

- La Unidad Tecamachalco.
- Unidad San Cristóbal
- Unidad Planta Santa Julia
- Unidad Tlalpujahua
- Unidad El Triunfo
- Unidad Nacozari
- Unidad Oaxaca

Algunas de estas unidades al término del período aquí tratado, estuvieron inactivas, otras arrendadas y algunas otras que se --

crearon en los primeros años de la década fueron vendidas o liquidadas.

Es también es este período cuando se inició la actividad crediticia de la institución, y para los inicios de los años sesentas se tenía una cartera de créditos que abarcaba los siguientes conceptos.

- a) Arrendamiento de maquinaria con opción a compra.
- b) Venta de maquinaria en abonos con reserva de dominio.
- c) Préstamos refaccionarios en efectivo.
- d) Anticipos a cuenta de subsidios.
- e) Anticipos a cuenta de minerales en tránsito a fundición o depositados en patio de mina o estación de embarques.
- f) Pignoración de minerales o productos metalúrgicos.^{36/}

Cabe destacar que el establecimiento de estas líneas de crédito fue resultado de la observación sobre las condiciones de trabajo de algunos pequeños mineros, particularmente aquellos de escasos recursos quienes operaban con irregularidad, la experiencia sugirió el diseño de los mecanismos de ayuda tanto técnica como económica. En este sentido si la irregularidad de las operaciones era provocada por la insuficiencia de capital de trabajo, de tal forma que el minero agotaba sus recursos en la extracción de un

^{36/} Acta de sesión No. 304 correspondiente al 11 de enero de 1961; Programa y Presupuesto para 1961. AGCFM.

lote de mineral, ya no podía continuar la explotación hasta que la venta de estos minerales le proporcionarán nuevos recursos, - el plazo entre una operación y otra, entonces dependía del tiempo que los minerales en tránsito a fundiciones o a plantas de beneficio requirieran. A este propósito se diseña la ayuda crediticia y se crea un anticipo sobre minerales en tránsito, con el fin de que el pequeño minero dispusiera de los recursos que hicieran posible la continuidad de sus trabajos. Adicionalmente y como complemento a este tipo de ayuda se crea la línea de crédito denominada pignoración de minerales y concentrados, este tipo de ayuda tenía como objetivo solucionar principalmente el problema del traslado de minerales sobre todo en regiones donde la comunicación era difícil y resultaba complejo trasladar el mineral a las plantas o fundiciones una vez éste depositado en los patios de las minas.

Ahora bien, cuando a la irregularidad de los trabajos se añadía la imposibilidad de incrementar los volúmenes de explotación derivado de la falta de equipo o de desarrollos en minas, se crean las líneas de arrendamiento de maquinaria y equipo con opción a compra y la venta de maquinaria y equipo en abonos con reserva - de dominio. La opción a compra y la reserva de dominio se diseñaron también con el objetivo de inducir a los pequeños y medios mineros a una explotación más tecnificada y por ende más productiva. Como parte complementaria a estos dos mecanismos de -- ayuda se crean los préstamos refaccionarios ya que la introducción de maquinaria y equipo en las minas requerían de instalación

nes y la construcción de obras mineras que hicieran posible la utilización del equipo, el crédito refaccionario entonces cubría esta necesidad y conjuntamente con las demás líneas de crédito otorgaba las condiciones propicias para una explotación rentable.

Por otra parte, este esquema de ayuda se complementó con la creación del arrendamiento a corto plazo de equipos de perforación, mecánicos, de extracción y desague con la finalidad de otorgar facilidades al proceso de exploración de las propias minas y en consecuencia elevar la vida productiva de las mismas.

A partir del año de 1953 cuando se establece el Decreto Presidencial que crea el subsidio a la pequeña minería, Comisión de Fomento Minero establece el servicio de anticipos a cuenta de subsidios con la finalidad de abreviar el plazo de devolución del importe del impuesto gravado a la venta sus minerales o productos minerometalúrgicos.

Todo este conjunto de acciones como es de entenderse, requería del establecimiento de una infraestructura económica que garantizara el apoyo de manera fluida y permanente, en este sentido surge la necesidad de generar además de la instalación de plantas de beneficio, la formación de sucursales y oficinas dedicadas a la promoción minera, ya que la actividad de fomento pronto reveló que para ser completa, era necesario la prestación de servicios técnicos. Esta ayuda técnica por las propias características de la minería debería estar ubicada en los mismos centros mi

neros, así se inicia la prestación de servicios a los mineros en los renglones de:

1. Identificación de minerales.
2. Asesoramiento en tramitación de asuntos mineros.
3. Análisis y ensaye de minerales.
4. Estudios geológicos de los criaderos.
5. Resolución a los problemas de explotación.
6. Resolución de problemas metalúrgicos, y
7. La búsqueda de mercado para los productos.

Asimismo el apoyo técnico involucraba la necesidad de laboratorios y Comisión de Fomento Minero tuvo que recurrir a la formación de éstos, en un principio se constituyeron laboratorios portátiles transportados por camiones a los centros mineros donde se hacían las pruebas y los ensayos, ya que los laboratorios nacionales que habían sido trasladados a Comisión de Fomento Minero, permanecieron localizados en Tecamachalco.

El establecimiento de la infraestructura económica de Comisión de Fomento Minero fue un proceso largo y lleno de problemas, ya que el diseño de la logística y la propia ubicación de plantas de beneficio, sucursales y oficinas de promoción tuvieron que buscar los puntos estratégicos de influencia de tal manera que se pudiera atender a las exigencias que el desarrollo de la pequeña y mediana minería planteaban.

Ahora bien, aunque la actividad crediticia se inició en años anteriores a 1955, no es hasta este año cuando las erogaciones de la institución se hacen en forma sistemática. La primera línea de crédito que absorbía en forma mayoritaria los recursos lo fue durante este período los anticipos a cuenta de subsidios, aunque después las líneas de préstamos refaccionarios, anticipos a cuenta de mineral y los de arrendamiento de maquinaria y equipo con opción de compra fueron aumentando su participación dentro de la cartera global de créditos. (Véase cuadro adjunto).

La información del cuadro muestra que en el período de 1955 y -- 1961 se otorgaron un total de 90.3 millones de pesos, de este total se destinaron el 62% para anticipos a cuenta de subsidios, - el 11% para anticipos a cuenta de mineral, 11% para préstamos refaccionarios, 11% para arrendamiento de maquinaria, 4% para pignoratrices y el restante para venta de maquinaria en abonos.

MONTO DE LOS CREDITOS CONCEDIDOS POR LA COMISION DE FOMENTO MINERO
POR LOS CONCEPTOS Y EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN

	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	T O T A L
1. Anticipos a Cuenta de Subsidios	1,327,855.45	5,998,367.63	9,696,898.06	8,144,459.30	8,926,767.03	10,579,514.98	11,215,137.49	55,889,000.00
2. Anticipos a Cta. de Mineral	761,458.56	825,162.42	18,563.25	625,234.55	1,492,660.05	2,806,929.00	3,396,550.83	9,926,558.66
3. Pignoraciones			500,946.18	1,500,000.00	999,185.85	200,490.00	836,280.58	4,036,902.61
4. Préstamos Refaccionarios y de Avío	640,000.00	1,713,904.11	1,905,000.00	1,175,000.00	1,045,000.00	2,055,000.00	1,454,000.00	9,987,904.11
5. Arrendamiento de Maquinaria y Equipo con Opción de Compra	189,168.55	724,845.86	1,676,874.98	849,699.95	1,229,195.45	2,385,552.03	2,512,058.29	9,567,395.11
6. Venta de Maquinaria en Abonos con Reserva de Dominio	35,073.81	54,178.25	34,052.60	69,963.95	107,232.76	568,133.24	77,975.92	946,610.53
	2,953,556.37	9,316,458.33	13,832,335.07	12,364,357.75	13,800,041.14	18,595,619.25	19,492,003.11	90,354,371.02

FUENTE: Archivo General de la Comisión de Fomento Minero, Varios legajos.

CAPITULO IV

LA COMISION DE FOMENTO MINERO Y EL PROCESO DE MEXICANIZACION DE LA MINERIA

En el período que abarca desde el término de la segunda guerra mundial, hasta los primeros años de la década de los setentas, se suceden cambios importantes tanto en el plano de la minería mexicana, como en el de la minería internacional. Estos cambios fueron producto de las transformaciones que en ámbito de la política mundial tuvieron efecto, así con la consolidación de la paz, numerosos países establecieron cambios radicales en su organización social, dando origen a una división del planeta en dos sistemas económicos antípodos e irreconciliables. La formación del bloque socialista así como las nuevas áreas de hegemonía trajeron consigo transformaciones sustanciales en las relaciones económicas y políticas de los diferentes países.

La coexistencia de dos regímenes de organización social, recrudenció las relaciones políticas entre las naciones gestándose un fenómeno de guerra fría, cuyas expresiones más tangibles lo fueron; la carrera armamentista y una intensa competencia en el desarrollo científico y tecnológico entre ambas formas de organización social.

Entre las consecuencias que estos dos últimos procesos tuvieron, fue la reconsideración sobre el suministro y explotación de las materias primas y entre ellas los recursos minerales. En este contexto la importancia de contar con la garantía en el abastecimiento de estas materias primas, impulsó a las potencias económicas emergentes a crear espacios de hegemonía y de esta forma el escenario de países productores de minerales se amplió al incor-

porarse nuevos países como Australia, Canadá, Chile; así como -- muchos otros del continente africano.

Lo anterior trajo como secuela no sólo una extensión geográfica en el campo productivo de la minería, ya que no sólo se integraron nuevos países a los mercados, sino que también se dió un cambio en las relaciones de producción tanto en los países con gran tradición minera como en aquellos recién incorporados. Estos -- cambios se manifestaron en el hecho de que la trasnacionalización del capital en el campo de la minería, encontró un terreno propicio en los países de recién incorporación y mostró menor entusiasmo en aquellos donde habían operado tradicionalmente.

En el caso concreto de México, la política nacionalista sustentada durante la década de los veinte y treinta, sirvió como un factor detonante a este proceso y algunas empresas trasnacionales si bien opusieron resistencia a dicho proceso, otras abandonaron el país en busca de un clima más propicio y menos hostil a sus operaciones.

Basta recordar que en el período de la segunda guerra, la necesidad de materiales para la construcción de armamento hizo que las empresas mineras trasnacionales reforzaran su control sobre la producción de diversas sustancias, en este sentido las grandes compañías mineras mantuvieron un interés por desarrollar procesos nuevos y eficientes así como el control más estricto sobre sus inversiones.

El dominio de las trasnacionales en el campo productivo de la minería en esta etapa se consolidó y poco a poco se reforzaron los lazos comerciales entre los países productores y consumidores, - de esta forma las trasnacionales mineras empiezan por establecer firmas comerciales y se involucran en forma creciente al proceso de circulación de los minerales.

Las trasnacionales una vez inmersas en el proceso de comercialización, obtienen un control más completo que va más allá de los procesos productivos, ahora no sólo se conocen las vicisitudes - en el campo de la exploración y explotación, sino que se llega - a comprender los diversos flujos comerciales de oferta y demanda y el conjunto de variables que influyen sobre el nivel de las cotizaciones de los minerales. Este tipo de conocimiento en el -- ámbito comercial les otorga grandes beneficios ya que la posibilidad de controlar la oferta de algunos minerales, les abre el - campo para ejercer actividades especulativas y en ocasiones apli car políticas de "dumping" para lograr el dominio de compañías - mineras independientes.

Esta situación en una primera etapa, fortaleció la actividad de la empresa trasnacional en la explotación de los minerales básicos e indispensables para la tecnología prevalectiente en la época. Posteriormente en los años cincuentas y sesentas, el desarro llo tecnológico que da apertura a la era espacial y atómica surge un nuevo fenómeno que provoca un cambio paulatino hacia la inversión y explotación de minerales apropiados para esa tecnología.

Las consecuencias inmediatas de este cambio, se dejan sentir en la orientación de la actividad de las transnacionales y se plantea un panorama que trae consigo una transformación en el campo de la minería cuyas características principales se expresan en un relajamiento del control de las transnacionales en la explotación de los minerales básicos y un fuerte énfasis en los flujos comerciales de éstos así como una orientación hacia la explotación de nuevas sustancias.

Fue quizá el mayor énfasis puesto en el proceso de comercialización por parte de las transnacionales el que más influyó en el relajamiento en los controles sobre los procesos de producción de los minerales básicos, ya que la actividad comercial daba la oportunidad de obtener ganancias atractivas sin el alto índice de riesgo que las actividades de exploración y explotación implicaban,^{37/} en este sentido se abrió la posibilidad de que capitalistas nacionales o el Estado mismo, participara de estos riesgos y se les da acceso en el capital social de las empresas.

Es cierto que el acceso al capital social de las empresas en la mayoría de los casos, nunca fue negado sin embargo anteriormente

^{37/} La creciente participación de las transnacionales en el proceso de circulación de los minerales, no sólo las ayudó a librarse de los riesgos de la exploración, extracción, beneficio y fundición de los minerales, sino también les representó la mejor alternativa para librarse de los riesgos de una expropiación significativa de sus propiedades en los países huéspedes.

se buscaba que la participación de los capitales nativos fuera siempre minoritaria, con las nuevas condiciones antes señaladas, este fenómeno se trastocó, y el interés de los tranasnacionales fue participar con la magnitud del capital necesario, para obtener información sobre las potencialidades productivas de las empresas y de este modo, comprender el impacto de una oferta adicional cuando las empresas expandieran su producción, o de una reducción cuando éstas hacían recortes.

Es bajo este marco, como se gestan las condiciones para que en México se inicie un movimiento conocido como el proceso de mexicanización de la minería, cuya expresión fundamental consistió en imponer a los monopolios extranjeros al asociarse con capitalistas mexicanos en las diferentes empresas mineras, los objetivos esenciales de esta política fueron: el reivindicar en favor de la nación una actividad que históricamente había estado en poder de extranjeros, y vincular en forma más estrecha al sector minero al desarrollo de la industria nacional y de la economía del país en su conjunto.

En el año de 1961 se publicó una nueva ley minera, que constituyó el sustento legal de la mexicanización, al imponer como exigencia que el capital mexicano participara en forma mayoritaria en el capital y control de las empresas, para la consecución de tal objetivo la ley estableció que sólo se otorgarían concesiones cuando la participación mexicana en el capital social de la empresa fuera por lo menos el 51% aumentando este mínimo a 66% -

cuando la empresa en cuestión explotara yacimientos considerados dentro del estatuto de reservas mineras nacionales.

Otro elemento que se utilizó para acelerar el proceso de mexicanización, fue su tratamiento fiscal que consistía en fijar altos gravámenes a la producción minera de aquellas empresas con capital extranjero mayoritario, y reducciones en la carga fiscal a aquellas que se mexicanizaran y realizaran inversiones tanto de exploración, extracción y beneficio.

Fue este mecanismo fiscal el que efectivamente aceleró el proceso y no obstante a que la ley concedía un plazo de 25 años a las empresas extranjeras para mexicanizarse, ya para 1971 se afirmaba que el capital mexicano había logrado participar mayoritariamente en casi el 100%.^{38/}

Se ha declarado en innumerables ocasiones que el proceso de mexicanización fue un triunfo para el Gobierno Mexicano, hecho que es indiscutible. Sin embargo, las posibilidades de conseguir un triunfo en este terreno en la forma contundente como se obtuvo, hubieran sido remotas si las condiciones de la minería internacional que ya se comentaron en anterior oportunidad, no se hubieran gestado. Desde este punto de vista, el triunfo del gobierno mexicano consistió en que el proceso de mexicanización se reali-

^{38/} ¿Quién controla la Minería Mexicana? Homero Urías Rev. de Comercio Exterior, Vol. 30 Núm. 9, México, septiembre de 1980, Pág. 955.

z6 en el momento histórico justo, ésto es cuando la coyuntura internacional lo permitió.

Lo anterior no significa que en el proceso de mexicanización las condiciones internas no hayan jugado un papel relevante, de hecho los primeros capítulos de este trabajo intentan poner en claro - el papel de la política nacionalista, pues en efecto, la política nacionalista en materia minera de los gobiernos postrevolucionarios fue un factor determinante que al conjugarse con la coyuntura internacional, hicieron posible este proceso, no se trata - pues, de negar los esfuerzos de la política nacionalista ni relegarlos a un segundo término; sino más bien lo que se pretende es examinar las condiciones de la minería internacional dentro del cual se desarrollaron los esfuerzos por reivindicar los recursos mineros a la nación.

Tampoco es pretensión del presente trabajo hacer interpretar que la mexicanización de la minería, fue un proceso realizado a iniciativa de las empresas transnacionales, lejos de ello la mexicanización fue un producto que combinó dos circunstancias de suma relevancia, ésto es: la política nacionalista del gobierno mexicano y los cambios en la dinámica de las empresas transnacionales en el contexto internacional.

Ahora bien, mucho se ha discutido sobre los efectos de la mexicanización de la minería en el país y algunos autores sostienen -- un balance poco favorable hacia México, otros por el contrario -

presentan una posición apologetica.^{39/} En este trabajo no es pre-
tensión involucrarse en esta polémica, basta decir que la mexica-
nización fue un proceso positivo para el país, en el sentido de
que puso a la minería bajo la administración de mexicanos y por
consiguiente, abrió la posibilidad de realizar la explotación mi-
nera en función a intereses y necesidades internas de la econo-
mía nacional.

Es en este ámbito donde Comisión de Fomento Minero juega un papel
importante en el apoyo y sustentación de la política minera; en
esta etapa la institución inicia su participación en el capital
social de empresas de relevancia económica, es cierto que antes
de la promulgación de la ley minera de 1961, que mexicanizaba la
minería, el organismo ya tenía bajo su administración a las em-
presas de Real del Monte y Pachuca, la Cía. Minera de Sta. Rosa-
lía y la Cía. Impulsora Minera de Angangueo y realizaba la cons-
trucción de una planta refinadora de zinc en Saltillo, Coah., --
pero la forma en que Comisión de Fomento Minero adquirió la admi-
nistración de estas empresas respondió más a la problemática so-
cial que el cierre de dichas empresas implicaba, que a un proce-
so generalizado de exigencia legal.

^{39/} Véase Homero Urias en ¿Quién Controla la Minería Mexicana?
y a Robert Bruce Wallace Hall en "La dinámica del sector --
minero en México 1877-1970". Así como las diferentes ponen-
cias editadas en un folleto denominado "El desarrollo de la
Industria Minera en el período 1970-1976" Secretaría de Pa-
trimonio Nacional 16 de agosto de 1976.

La mexicanización de la minería impulsó a la Comisión de Fomento Minero, hacia una participación más creciente en la administración de empresas, dando prioridad a aquellas compañías mineras - que explotaban los minerales que en la ley minera se clasificaban como estratégicos. De esta forma, en el año de 1966 y después de que la Texas Gulf Sulphur alegó incosteabilidad en las - operaciones de su filial la Compañía Exploradora del Istmo, S.A., Comisión estableció la reorganización de la empresa, y dió acceso a la participación de capitalistas privados nacionales y a la propia Texas Gulf Sulphur en el capital social.

En la mexicanización de la Cía. Exploradora del Istmo, S.A., a la Comisión de Fomento Minero le correspondió inicialmente participar con el 33% del capital social de la empresa, el resto fue -- aportado por inversionistas privados y por la Texas Gulf Sulphur. En este período se rehabilitó la planta de Nopalopa y a fines de 1968 se decidió iniciar el diseño y construcción de la planta -- "Frash" con una capacidad para 5 millones de galones de agua por día.^{40/}

Con la mexicanización de la Cía. Exploradora del Istmo, el país recupera el dominio sobre el azufre, sustancia indispensable para la fabricación de fertilizantes.

^{40/} Comisión de Fomento Minero Memoria Sexenal 1964-1970.

La ley minera de 1961 dió origen a que el Estado Mexicano emprendiera iniciativas en torno al azufre y encomendó a la Comisión de Fomento Minero el control sobre las empresas que lo explotaban y aquellas que realizaban estudios de exploración; de esta manera, se adquirieron acciones por 21.8 millones de pesos de la Cía. Azufrera Panamericana, S.A. mexicanizando a esta empresa -- que en este período era la principal productora de azufre en el país. Asimismo en 1966 Comisión de Fomento Minero celebró un convenio con International Helium Corp. que dió origen a la formación de la empresa Azufres Nacionales Mexicanos, S.A., correspondiéndole una aportación del 66% del capital social. Posteriormente, en 1967, Comisión de Fomento Minero celebró otro contrato con la Sulphur Exploration Co. y un grupo de inversionistas mexicanos, para la formación de la empresa Azufrera Nacional, S.A.^{41/}

Todo este conjunto de acciones dieron por resultado que se incrementaran las reservas del metaloide y se lograra consolidar una planta productiva más grande, garantizando el suministro de este mineral al desarrollo de la industria química y de los fertilizantes.

En este período y bajo la supervisión de la Secretaría de Patrimonio Nacional, y de Comisión de Fomento Minero a través de la -

^{41/} Comisión de Fomento Minero, Memoria Sexenal 1964-1970.

sucursal de Coatzacoalcos, se formaron en total nueve empresas - azufreras, las cuatro mencionadas arriba y cinco más que formalizaron sus negociaciones en 1966 que fueron: Azufrera Olmeca, -- S.A. de C.V.; Azufrera Tehuana, S.A.; Azufrera Industrial, S.A. de C.V.; Azufres la Tehuana, S.A. y Azufrera Tehuantepec.

Adicionalmente, Comisión de Fomento Minero celebró contratos de exploración y explotación de algunos minerales declarados reservas mineras nacionales, tal fue el caso del azufre con el cual - se realizaron contratos de exploración con las siguientes compañías: Azufrera San Noé, S.A., Azufres Olmeca, S.A.; Azufres del Sureste, S.A.; Azufrera Continental, S.A.; y Cfa. Minera la Piñuela, S.A. Las exploraciones realizadas por estas empresas dieron por resultado el descubrimiento de algunas extensiones y la formación de las empresas Azufrera Limonta; Azufres Moralar, - - S.A.; Minera la Piñuela, S.A.; y la Azufrera Continental, S.A. - en las que Comisión de Fomento Minero tenía participación del 33% del capital social.

El desarrollo de la industria del azufre con el concurso de todas las empresa formadas, así como con los estudios de exploración- y la constitución de las plantas de tratamiento, dieron por resultado que la producción nacional de este metaloide se incrementará notablemente. Así en los inicios de la década de los cincuenta la producción de azufre apenas alcanzaba las 13 toneladas anuales, en el segundo lustro de esta década se obtuvieron - niveles de producción que superaban al millón de toneladas anua-

les, en este período la mayoría de la producción de azufre se -- destinaba a los mercados externos, ya que los volúmenes destinados al mercado interno eran pequeños.

En el transcurso de los años sesentas los niveles de producción continuaron creciendo, y ya al término de la década los volúmenes alcanzados superaban el 1.7 millones de toneladas anuales, - las exportaciones por su parte también crecieron y superaron la - cifra de 1.5 millones de toneladas por año. En lo que se refiere al consumo interno los montos se elevaron y ya al término de la década el consumo nacional aparente se situaba alrededor del medio millón de toneladas (Cuadro No. IV.1.)

El impulso tomado en la industria del azufre, en los años sesentas fue resultado por una parte, de la puesta en operación de -- varios proyectos y del aliento recibido a través de la política del Estado Mexicano que propugnó por lograr la autosuficiencia - del mineral, y de este modo garantizar el abasto a la industria de los fertilizantes.

La industria de los fertilizantes sin embargo, no sólo requería del azufre sino también de otros elementos como la roca fosfórica, mineral en el cual el país presentaba un fuerte déficit, en este sentido fue preocupación de Comisión de Fomento Minero y de la empresa Guanos y Fertilizantes de México, explorar y crear empresas mineras productoras de roca fosfórica.

CUADRO No. IV.1

CONSUMO NACIONAL APARENTE DE AZUFRE

1960 - 1969

(TONELADAS)

PERIODO	PRODUCCION	EXPORTACION	CONSUMO NACIONAL APARENTE
1960	1 319 100	1 236 900	82 200
1961	1 246 136	1 147 600	98 536
1962	1 447 900	1 354 000	93 900
1963	1 554 100	1 465 500	88 600
1964	1 725 300	1 876 648	(151 348)
1965	1 585 273	1 555 880	29 393
1966	1 750 863	1 509 639	196 224
1967	1 891 155	1 618 225	271 930
1968	1 684 948	1 215 725	469 223
1969	1 716 171	996 598	719 573

FUENTE: Dirección General de Minas, SEMIP.

De esta forma a fines de 1967 Guanos y Fertilizantes Mexicanos, en unión con Comisión de Fomento Minero y de inversionistas privados nacionales, decidieron crear la empresa Minerales Submarinos Mexicanos, S.A. Esta empresa tenía como objetivo principal - explorar el fondo marino de la costa poniente de la península de Baja California en busca de fosforitas.

Conjuntamente a lo anterior, Guanos y Fertilizantes Mexicanos, - la empresa Zincamex, S.A. y la Comisión de Fomento Minero, organizaron la empresa Fosforitas Mexicanas, S.A. En la constitución de esta empresa las tres instituciones participaron en forma proporcional en el capital social de la empresa.

El objetivo principal en la formación de esta empresa fue la explotación y beneficio de los yacimientos de roca fosfórica, existentes en los estados de Zacatecas, Nuevo León y Coahuila. Las operaciones de esta planta se iniciaron en 1968 en la ciudad de Saltillo, Coahuila, y se le dotó de una planta de tratamiento de roca fosfórica con una capacidad instalada de 300 toneladas diarias.

Con la formación de esta última empresa la producción de fosforita en el país se elevó de 20 mil toneladas anuales a casi 50 mil en el transcurso de la década de los sesentas.

Dentro del régimen de mexicanización de la minería Comisión de -

Fomento Minero, reforzó su estrategia en la administración y formación de empresas mineras, pues además de la conformación de -- las azufreras y de las productoras de fosforita la institución, conjuntamente con otros organismos realizó iniciativas que llevan hacia el establecimiento de nuevos proyectos y la formación de empresas.

De esta forma Comisión de Fomento Minero y el recién formado Fideicomiso para la Exploración y Explotación de Minerales No Metálicos, iniciaron actividades de exploración en los depósitos de asbesto en la zona del Cañón del Novillo, cerca de Ciudad Victoria Tamaulipas.

Cuando concluyeron los trabajos de exploración se decidió formar la empresa denominada Cía. Nacional de Asbestos, S.A., en la cual Comisión de Fomento Minero participó con el 11% del capital social. El interés por desarrollar esta empresa surgió de la necesidad de poder disponer de este producto en los mercados nacionales, ya que las importaciones de asbesto eran crecientes.

La mexicanización de la minería también hizo posible la ejecución de proyectos sobre los minerales que dentro de la legislación minera del país se consideraron como estratégicos, esta connotación se derivó de la gran intensidad de uso que tienen los minerales de hierro, carbón, azufre, fósforo y potasio en industrias clave, en este sentido el estado mexicano reservó la explotación de estas sustancias a sus organismos y Comisión de Fomento Minero --

inicia su participación en el capital social de la empresa denominada Consorcio Minero Peña Colorada, S.A., cuyo objeto era la explotación de los yacimientos ferríferos de Peña Colorada, Colima, para abastecer de mineral de hierro a la industria siderúrgica del país.

Asimismo, como parte de esta estrategia y por acuerdo presidencial, la Comisión de Fomento Minero quedó encargada de la explotación de los depósitos de fierro de las Truchas, Michoacán y -- Plutón Guerrero, con el fin exclusivo de suministrar mineral de fierro a la siderúrgica Las Truchas, S.A.

En lo que se refiere al carbón, Comisión de Fomento Minero creó una sucursal en Sabinas, Coah. dedicada a la vigilancia y supervisión de las explotaciones carboníferas realizadas en esa región, y durante el período de 1964 y 1970, la institución con el fin de facilitar el desarrollo de las exportaciones carboníferas se desistió a favor de siete empresas y personas físicas de sus derechos sobre una superficie total de 14,500 hectáreas de terrenos con mantos carboníferos.

Con la intervención del organismo, en el campo de los minerales estratégicos, la institución cubrió una importante labor, que -- hizo posible la supervisión y vigilancia tanto de los niveles de operación, producción y comercialización de estos productos, con ello se aprovecharon las disposiciones legales que proporcionaban

mayores instrumentos a los organismos estatales en la planeación de la industria minera del país.

Es bajo este marco como los organismos estatales reforzaron su facultad de celebrar contratos y convenios con diferentes empresas privadas o con particulares para la ejecución de programas de exploración y producción sobre las reservas mineras nacionales. En la década de los sesentas la Comisión de Fomento Minero celebró convenios y contratos con las siguientes modalidades:

- I. Los riesgos de la exploración, son totalmente por cuenta de los interesados, ya que en caso de resultados negativos, no se les reintegra cantidad alguna.
- II. En caso de éxito en las exploraciones, se formarán para la explotación de los depósitos empresas mixtas en las que la Comisión recibe totalmente pagadas y liberadas acciones representativas como mínimo del 6% del capital social.
- III. La Comisión se reserva además el derecho a suscribir y pagar otro porcentaje del capital social. En esta forma la Comisión tiene en todos los casos, el derecho de participar en la empresa explotadora hasta con un 20% del capital social como mínimo.
- IV. Subsisten (sic) para la empresa explotadora, la obligación

de obtener concesiones mineras en los términos de la Ley -
Minera vigente y de pagar a Comisión de Fomento Minero y -
al Consejo de Recursos Naturales no Renovables, participa-
ciones que varían entre el 2% y el 6% del valor bruto de -
los minerales que de ellos obtengan.

- V. La estructura del capital de las empresas explotadoras se-
rá de 66% mexicano como mínimo y 34% extranjero como máxi-
mo.

Queda completamente aclarada la prohibición de "piramidar"
la participación extranjera en estas empresas.^{42/}

Fue bajo estos términos como la Comisión de Fomento Minero cele-
bró un contrato con la ASARCO Mexicana, S.A. para la explotación
y exploración del depósito de cobre de la Caridad en el munici-
pio de Nacozari Sonora, este yacimiento en un principio fue loca-
lizado gracias a los trabajos de exploración realizados por el -
entonces, Consejo de Recursos Naturales No Renovables que logra-
ron identificar la existencia de más de 600 millones de tonela-
das de mineral de cobre con ley promedio de 0.80% de Cu.

Derivado de lo anterior, en el año de 1969 se organizó la Cía. -
Mexicana de Cobre, S.A., en la constitución de esta empresa par-
ticipó la ASARCO Mexicana y Comisión de Fomento Minero, entre otras.

^{42/} Comisión de Fomento Minero Memoria sexenal 1964-1970.

Al igual que con la ASARCO, Comisión de Fomento Minero también - realizó convenios de exploración con la empresa Cobre de México, S.A., y con la Cía. Minera Bella Esperanza. Estas exploraciones realizadas en la zona de la Florida Barrigón en Sonora y en la - zona de Bella Esperanza en la misma entidad no prosperaron y se tuvieron que cancelar dichos convenios.

Bajo esta misma modalidad a fines de la década de los sesentas - se convino con la empresa minera FRISCO, S.A., la realización de exploraciones en los depósitos argentíferos de Lampazos municipio de Tepache, Sonora, resultando de ellos reservas factibles de ex plotarse y en 1970 se organizó la empresa Cía. Minera de Lampazos, S.A. en la que Comisión de Fomento Minero participó con un 33% - del capital social.

Con la formación de nuevas empresas la institución amplió su cam po de actividad y ya para 1970 contaba con las sucursales de Her mosillo, Son.; Chihuahua, Chih.; Durango, Dgo.; Saltillo, Coah.; - Sabinas, Coah.; Culiacan, Sin.; Zacatecas, Zac.; San Luis Potosí, S.L.P.; Guadalajara, Jalisco, y Coatzacoalcos, Ver. Asimismo se tenían las siguientes oficinas de promoción minera localizadas - en: Parral, Chih.; Querétaro, Qro.; Morelia, Mich.; Chilpancingo, Gro., y Oaxaca, Oax.

Adicionalmente a lo anterior las Unidades Metalúrgicas que el or ganismo operaba era la Planta L.P.F. en Santa Rosalía, B.C.S. y la Planta de Flotación de Santa Julia en el Estado de Hidalgo, - la Planta de Flotación y Minas de El Bote en Zacatecas que ini--

ció operaciones en 1968, la Planta de beneficio La Parrilla y la rehabilitación de la mina los Rosarios en el Estado de Durango - que iniciaron operaciones en 1969.

En esta década también en coordinación con la Comisión Nacional de Energía Nuclear, se realizaron trabajos exploratorios en las sierras del Calvario y Gómez del Estado de Chihuahua, localizándose depósitos de uranio y molibdeno. Al término de los trabajos ambas comisiones firmaron un contrato para construir y operar en forma conjunta una planta para 60 toneladas diarias de mineral; esta planta inició operaciones en 1969 y en su primera fase de operación se obtuvieron 35.2 toneladas de U_3O_8 y 52.1 toneladas de molibdeno.

Con la finalidad de rehabilitar fundos mineros abandonados y - - crear fuentes de empleo, en 1969 se inició la construcción de -- una planta beneficiadora de 150 toneladas diarias en la región - de Guanaceví, Dgo.; para la operación de esta planta fue necesario habilitar y desarrollar diferentes minas, para lo cual Comisión de Fomento Minero tuvo necesidad de desplegar una actividad crediticia y de promoción en esta localidad.

Las nuevas unidades de producción así como la celebración de contratos y convenios que dieron origen a empresas, complementaron un escenario productivo amplio de la institución, de esta forma al final de la década de los sesentas Comisión de Fomento Minero se involucró en la explotación del azufre, de fosforita, de hie-

ro, de carbón, de uranio y en minerales y metales preciosos como los de zinc a través de la empresa Zincamex, los de oro y plata en la Cía. Real del Monte y Pachuca, los de cobre en Cía. Minera Sta. Rosalía y Mexicana de Cobre además de la rehabilitación de la Cía. Minera de Angangueo.

La actividad desarrollada a lo largo de la década de los sesentas fue el inicio de un movimiento que se fortaleció durante los setentas y los primeros años de la década de los ochentas, esto es; la formación y administración de empresas con capital mixto. Este movimiento adquirió mayor fuerza en el régimen del Presidente Echeverría, cuando se consolidó la mexicanización de la minería y se avanzó en el desarrollo de proyectos a gran escala.

En el período de 1961 a 1970 se avanzó también en las actividades crediticias y de promoción minera, y el organismo abrió nuevas oficinas y sucursales como la sucursal Parral que comenzó a operar en 1965; la oficina de promoción en Tlalpujahua abierta en 1966; la oficina de promoción Oaxaca que inició actividades en 1966, la de Zimapán, Hgo. abierta en 1966 y la oficina de promoción de Chilpancingo, Guerrero que también inició actividades en 1966. En 1970 se abrió la oficina de promoción de Tepic, Nayarit y en 1968 se cerró la de Zimapán Hidalgo y se abrió en su lugar la oficina de promoción de Querétaro.

Las oficinas de promoción y sucursales en este período desarro--

llaron actividades de ayuda técnica y financiera, los que apoyaron a los pequeños y medianos mineros a través de una derrama - de 288.2 millones de pesos en el período de 1962 a 1970, de este total se destinaron el 37.2% a anticipos a cuenta de subsidios, el 29.7% a anticipos sobre minerales en tránsito, el 14.7% a arrendamiento de maquinaria y equipo con opción de compra, el 12.2% a préstamos refaccionarios y el resto se destinó a pignoración de minerales, venta de maquinaria o equipo en abonos con reserva de dominio y a créditos para arrendamiento a corto plazo de equipo diverso tal como se puede observar en el cuadro No. - IV.2.

Las actividades desarrolladas por el estado mexicano, a través de Comisión de Fomento Minero, fueron de particular importancia para la institución ya que mediante la formación de empresas mineras no sólo se apoyó al proceso de mexicanización, sino además la institución amplió el campo de sus objetivos; pues si se hace un recuento se recordará que en sus inicios la Comisión -- fue creada para apoyar a la pequeña y mediana minería, posteriormente, este objetivo fue más allá y se le dió un caracter de instrumento del Estado Mexicano para facilitar las acciones de la - política nacionalista en materia minera; después se le adicionan a sus objetivos el cumplimiento de una labor social más extensa y en el período de la mexicanización se le hace intervenir como un elemento necesario para la consolidación y formación de empresas mineras.

CUADRO No IV.2

MUNTO DE LOS CREDITOS CONCEDIDOS POR LA COMISION DE FOMENTO MINERO
POR LOS CONCEPTOS Y EN LOS AROS QUE SE INDICAN

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	TOTAL	%
Arrend. a Corto Plazo de Eq. Diversos	0	56,173.25	0	0		179,500.00	109,900.00	205,100.00	197,700.00	748,373.25	0.3
Arrend. de Maj. y Eq. con Qp. de Compra	3'357,485.23	1'012,046.36	3'966,137.35	6'342,143.80	4'907,900.00	6'261,700.00	5'062,700.00	4'135,800.00	4'259,800.00	42'305,712.74	14.7
Venta de Maj. o Eq. - en Abanco con Reserva de Dominio	700.00	524,286.70	375,904.03	256,494.73	1'257,600.00	--	81,000.00	18,700.00	20,800.00	2'535,485.46	0.9
Préstamos Refaccionarios	4'564,000.00	6,315,000.00	1'048,000.00	1'052,500.00	1'405,000.00	8'804,800.00	1'356,800.00	5'461,500.00	5'164,700.00	35'172,300.00	12.2
Anticipos a Cuenta de Subsidios	12'414,536.20	11'259,482.85	13'511,000.84	15'116,095.95	13'436,500.00	8'224,500.00	10'202,000.00	12'551,000.00	20'636,100.00	107'351,215.80	37.2
Anticipos sobre Minerales en Tránsito	3'448,708.73	3'218,415.27	3'279,760.21	3'741,808.15	4'728,300.00	7'948,500.00	15'740,600.00	20'625,700.00	22'896,500.00	85'628,292.36	29.7
Resguardos de Minerales y Concentrados	2'325,613.48	1'816,996.94	1'253,558.71	1'135,372.89	1'009,200.00	1'756,700.00	2'421,000.00	1'431,600.00	1'397,000.00	14'547,042.02	5.0
T O T A L	26'111,043.64	27'202,401.37	23'434,361.14	27'644,415.52	26'744,500.00	33'175,700.00	34'974,000.00	44'429,400.00	44'572,600.00	288'288,421.60	100.0

FUENTE: Comisión de Fomento Minero

Con todo este conjunto de objetivos y funciones de la Institución el Estado Mexicano logró obtener una influencia más directa en la explotación de los recursos mineros, y lo que fue más importante aún, sentó las bases para el ejercicio de una política minera más acorde con el desarrollo industrial del país.

Por otra parte, con la mexicanización el ámbito productivo de la minería manifiesta modificaciones en la estructura del valor de la producción, de este modo las empresas de participación estatal empiezan a jugar un papel activo no sólo desde el punto de vista de la generación de valor, sino también en los aspectos de operación y comercialización de los diferentes minerales.

Es la participación creciente por parte de las empresas paraestatales en el valor de la producción minero-metalúrgica, uno de los resultados de la mexicanización de la minería, otras consecuencias se presentaron en los sectores de la minería privada y de la pequeña y mediana minería. Entre las secuelas más importantes destaca señalar el hecho de que el proceso de mexicanización se lleva a cabo en un ambiente donde el sector industrial presenta grandes transformaciones que dieron origen a la formación de grandes grupos corporativos o "holdings" en el panorama industrial del país.

Estas transformaciones en el sector industrial se empiezan a gestar en los últimos años de la década de los sesentas y en los primeros de los setentas, cuando el Estado mexicano impulsó la -

inversión privada nacional con el afán de someter a un mayor control a la inversión extranjera, es en esta dirección como en --- 1973 se emitió la ley para la promoción de la inversión mexicana y regulación de la inversión extranjera, así como la ley que regulaba las transferencias por tecnología emitida en 1975. Con este marco legal el Estado Mexicano dió amplias facilidades de todo tipo para la expansión de empresas de capital nacional y reguló el crecimiento de las empresas transnacionales.

Un hecho significativo también en este contexto fue la autorización por parte del Estado, para la formación de las que entonces se llamaron Unidades de Fomento para el Desarrollo Industrial, esta ley autorizó la constitución de sociedades tenedoras y al igual que la ley minera buscaba la participación mayoritaria de capital mexicano en el total de las acciones que conformaban el capital social de las empresas.

Todo este marco legal fue aprovechado y en el panorama industrial del país, empiezan a figurar grandes corporaciones que agrupaban un gran número de empresas, las que operaron en diversos sectores de la industria, fue esta diversificación en los campos productivos lo que ayudó a los grupos privados nacionales (como se les ha llamado),^{43/} a sortear con mayor ventaja los embates de la recesión económica de principios de los setentas.

^{43/} La connotación de grupos privados nacionales es utilizada por Eduardo Jacobs en "La Evolución Reciente de los Grupos de Capital Privado Nacional", Economía Mexicana, Núm. 3, 1981, CIDE, Pág. 23.

En el ámbito minero este movimiento conformador de sociedades te-
nedoras no pasa desapercibido y se constituyen cuatro grandes ---
grupos mineros los que a través del amparo de la legislación in-
dustrial y de la propia legislación minera dan una nueva fisono-
mía al sector.

De esta forma en los años setentas la minería en el país presen-
ta características muy peculiares, al conjugar la acción de tres
tipos de explotación y de organización social de la producción,
ésto es; la gran minería privada, la minería estatal y la peque-
ña y mediana minería.

La primera de ellas ha contado con el impulso que toda sociedad
capitalista brinda a las unidades de producción, el cual se tra-
duce en mejores condiciones de explotación, alta tecnología, do-
minio de mercados y autosuficiencia en el financiamiento, etc. -
La minería estatal presenta una naturaleza diferente que se ubi-
ca en la explotación exclusiva de ciertos productos que para el
desarrollo de la nación resultan estratégicos. La pequeña y me-
diana minería presenta un panorama que difiere radicalmente de -
los dos anteriores, la falta de tecnología apropiada la hace in-
tensiva en el uso de la mano de obra, la insuficiencia de plantas
de beneficio o fundidoras la somete a las condiciones de comer-
cialización de la gran minería, los bajos volúmenes de producción
le impiden mantener la fluidez del transporte de minerales y por
ende obtener las ventajas derivadas de las economías de escala y
la insuficiencia de capital la obliga a recurrir a fuentes de fi-
nanciamiento "blandos" o preferenciales.

A estas formas de producción se corresponden diferentes tipos de organización social, así la gran minería privada se enmarca en un conjunto de relaciones corporativas que la agrupan dentro de un conglomerado de empresas de diversa índole, así Industrial Mi-nera México, S.A. de C.V., se articula con una gama de empresas ubicadas en diferentes ramas que van desde industrias editoriales hasta complejos siderúrgicos, Industria Peñoles, S.A. de C.V. -- por su parte se integra con grupos comerciales, financieros (Ban-ca Cremi), Cervecería Moctezuma, etc., lo mismo acontece con --- Frisco, S.A. y con Luismin, S.A.

En el caso de las empresas mineras del Estado, éstas se agrupan según criterios que tienden a dar prioridad a determinados aspec-tos de la realidad económica y social del país,^{44/} así, se intenta conformarlas y fortalecerlas dentro de un régimen de economía mixta en donde se integran con otras empresas estableciendo los nexos necesarios en cuanto al suministro de insumos y colocación del producto final.

La pequeña y mediana minería por su parte, presenta un panorama diferente que se acerca a la concepción del empresario libre, -- que se enfrenta a un mercado ya constituido y con unas condiciones sociales de productividad que en la mayoría de los casos no

^{44/} Estos aspectos son entre otros, el apoyo al desarrollo de la industria de los fertilizantes, la electricidad, la siderurgia así como el rescate y la promoción minera en zonas de difícil acceso y en depósitos minerales que por su escasa infraestructura, o bajas leyes escaparon al interés de la gran minería privada, tal fue el caso de Guanaceví, y San Bernabé Dgo., Sta. Rosalía, B.C.S., Pinzán Morado, Guerrero entre -- los más relevantes.

corresponde a las características de su aparato productivo. Esta situación la lleva al uso intensivo de mano de obra y en otros casos a asociarse con la gran minería privada jugando de esta manera un papel marginal dentro de las políticas que establece el grupo corporativo.

Ahora bien, todo este conjunto de características no sólo definen el desempeño de cada uno de los componentes de la estructura de la minería mexicana, sino también la importancia social que juegan dentro del contexto productivo del país, esto es, la gran minería privada centra su actividad en la producción de ciertos minerales que son insumos básicos para la industria como el plomo, zinc, arsénico, plata, oro, etc., que de acuerdo con el tamaño de los yacimientos y de sus plantas resultan apropiados y rentables para su explotación, además de que representan una importante fuente de divisas al destinarse una gran proporción de estos productos hacia los mercados exteriores.

La minería estatal fija su objetivo en la extracción y explotación de minerales que tienen una importancia para industrias clave como la de fertilizantes, siderúrgica y eléctrica. Otro tanto sucede con la pequeña y mediana minería que de acuerdo a sus condiciones de producción y organización, centra su actividad en la extracción de minerales provenientes de yacimientos que por su pequeña magnitud escapan al interés de la gran minería privada.

La participación de cada uno de estos elementos, dentro del valor total de la producción minera, ha registrado cambios los cua

les han sido generados por transformaciones de diversa índole, - así en el año de 1971 la gran minería privada contribuía al va--lor total de la producción minera con el 66.7%, la minería estatal con el 21.0% y la pequeña y mediana minería con el 12.3% restante.

Como se puede observar, a inicios de la década de los setentas, la participación de las empresas estatales en la minería mexicana era aún poco relevante, pues no cubría ni la tercera parte -- del valor total de la producción, sin embargo, una de las caract--erísticas del régimen de gobierno en este período fue el refor--zar la intervención del Estado en la actividad económica del --- país, así en 1973 la distribución del valor de la producción mi--nera, cambia en favor a las empresas mineras estatales las que - aportaron el 33.8% del total, correspondiendo el 51.3% a la gran minería privada y el 14.9% a la pequeña y mediana minería.

En 1974, la contribución de la minería estatal vuelve a elevarse al 35.1%, quedando el 48.6% a la gran minería privada y el restan--te 16.3% a la pequeña y mediana minería. Cabe destacar que el - período de 1972-1974, se considera como el de mayor desarrollo - de economía mixta en la industria minera, ya que fueron los años de mayor incremento en la participación del gobierno en el pri--mer lustro de la década, destacando su participación en empresas mineras como la Cía. Minera de Cananea, S.A., Mexicana de Cobre, S.A., Cía. Minera Atlán, S.A. de C.V., Química Fluor, S.A. de - C.V., Cía. Minera Lampazos, S.A. de C.V., la Cía. Exportadora de Sal, S.A. de C.V. y la creación de la Cía. Exportadora e Importa--dora de Mineralces, S.A. de C.V., entre las más importantes.

El período de 1975-1977 tuvo gran significancia para la minería mexicana, pues por un lado, se presenta una fuerte caída en la demanda internacional de minerales, fenómeno que produjo una baja sostenida en los precios y por otra el enfrentamiento a una marcada tendencia al aumento en los costos de operación derivados de los efectos de la devaluación del peso en 1976, además del deterioro en las relaciones del sector público con el privado por la discusión y especulaciones que trajo el anuncio de las reformas a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Minera expedida en diciembre de 1975.

Todo lo anterior, provocó nuevas disminuciones en la participación de la gran minería privada en el valor total de la producción, de tal manera que en 1975 se situó en 46.4%, correlativamente la participación de la minería estatal y la pequeña y mediana minería subió al 37.4% y al 16.2%, respectivamente.

Con posterioridad a 1977, la minería mexicana, al igual que la economía en su conjunto, se enfrenta a una nueva etapa de crecimiento que concluirá en los años de 1982 y 1983. El estímulo recibido por la dinámica económica de este período provocó una fuerte demanda de minerales en el mercado nacional, esta demanda impulso particularmente a los minerales de uso industrial, lo que provocó que la aportación de la gran minería privada ascendiera a porcentajes superiores al 50% en los años de 1977, 1978 y 1979, después de 1980 los porcentajes vuelven a declinar como consecuencia de la contracción de la demanda internacional de los minerales, originada por la recesión económica que afectó a los --

principales países industrializados en el mundo, así la contribución de la gran minería privada se situó en 42.2% en 1981, 44.0% en 1982 y 45.0% en 1983.

Para el caso de la minería estatal, su participación en la industria minera se aceleró en los últimos años, llegando a representar porcentajes superiores al 40.0% en los años de 1981, 1982 y 1983, éstos porcentajes fueron posibles, por una parte, gracias a la maduración de algunos proyectos realizados en el transcurso de la década como los de SICARTSA, FERTIMEX y algunos de la industria eléctrica^{45/} que estimularon la demanda de los minerales que tienen una articulación directa con estas industrias y que además son considerados de explotación exclusiva del estado. Por otra parte, la recesión económica internacional si bien es cierto afectó en forma generalizada a la demanda de minerales, también lo es el hecho de que algunos de ellos fueron afectados en menor medida, tal es el caso del selenio, molibdeno, fierro, azufre, manganeso y coque, que en sus líneas esenciales son productos explotados por las empresas mineras estatales.

El caso de la pequeña y mediana minería, su aportación al valor total de la producción minera ha venido decreciendo a partir de 1981, cuando contribuye con el 14.4%, en 1982 vuelve a caer al 11.8% y en 1983 presenta una ligera recuperación al situarse en 13.5%, lo anterior demuestra lo vulnerable que es este sector al

^{45/} La capacidad instalada del sector eléctrico en el período de 1980-1983 se incrementó de 14,625 a 19,050 megavatios.

CUADRO No. IV.3

ESTRUCTURA DE LA MINERIA DE 1971-1983

<u>Año</u>	<u>Gran Minería Privada</u>	<u>Minería de Participación Estatal</u>	<u>Pequeña y Mediana Minería Privada</u>
1971	66.7	21.0	12.3
1972	65.5	23.7	10.8
1973	51.3	33.8	14.9
1974	48.6	35.1	16.3
1975	46.4	37.4	16.2
1976	49.4	32.4	18.2
1977	50.3	32.1	17.6
1978	50.3	29.1	20.6
1979	56.0	29.2	14.8
1980	48.0	34.5	17.5
1981	42.2	43.4	14.4
1982	44.0	44.2	11.8
1983	45.0	41.5	13.5

FUENTE: -Secretaría de Programación y Presupuesto, La Minería en México 1983.
-Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Dirección General de Minas.

decremento en los precios de los minerales. (Cuadro No. IV.3).

Esta etapa de transición de la minería mexicana, además de definir el papel de cada uno de los componentes de la estructura del sector tuvo necesidad de romper con los moldes de organización - en el proceso de trabajo, y de comercialización de los minerales.

Los avances obtenidos en el período de 1960 a 1986 se ilustran - en el cuadro siguiente:

**DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MINEROMETALURGICA
ANTES Y DESPUES DE LA MEXICANIZACION**

C O N C E P T O S	1960	1986
Yacimientos de Importancia Descubrimientos o puestos en Explotación	0	54
Inversiones (Millones de Dólares) (1) Acumuladas 1966-1986.	0	5,580
Número de Trabajadores	60 000	227,500
Valor de la Exportación (Millones de Dólares) (2)	164	977
Plantas de Beneficio	82	330
Capacidad de Fundición (Toneladas Anuales)		
-Cobre	74 200	319 000
-Plomo	180.000	265 000
Capacidad de Refinación (Toneladas Anuales)		
-Cobre	36 000	150 000
-Plomo	240 000	260 000
-Zinc	60 000	220 000
-Aluminio	0	94 000

(1) Datos de un grupo representativo de empresas.

(2) Datos de 1985.

FUENTE: Cámara Minera de México.

Todo lo anterior fue posible gracias a que se desarrollaron gran des proyectos y se abrieron a la explotación importantes yaci- mientos en diferentes estados de la República como los que se se ñalan a continuación:

YACIMIENTOS DE IMPORTANCIA O PUESTOS EN
EXPLORACION DESPUES DE LA MEXICANIZACION DE LA MINERIA
(1961-1985)

ASBESTO

OAXACA

1. Proyecto Pegaso

AZUFRE

VERACRUZ

2. Coahuila
3. Otapan

BARITA

MICHOACAN

4. La Minita

SONORA

5. Mazatlán
6. Villa Pesqueira

CARBON

COAHUILA

7. Carbonífera de México
8. Pasta de Conchos
9. Río Escondido
10. Sabinas (MIMOSA)

COBRE

BAJA CALIFORNIA

11. El Arco

MICHOACAN

12. Inguarán
13. La Verde

DOLOMITA

FIERRO

FLUORITA

GRAFITO CRISTALINO

MANGANESO

MOLIBDENO

ORO

PLOMO, ZINC Y
PLATASONCRA

- 14. La Caridad
- 15. Las Verdes

GUERRERO

- 16. El Rincón

COAHUILA

- 17. Hércules

COLIMA

- 18. Peña Colorada

MICHOACAN

- 19. Aguila
- 20. Las Truchas

GUANAJUATO

- 21. Río Colorado
- 22. Río Verde

OAXACA

- 23. Telixtlahuaca

HIDALGO

- 24. Molango

SONORA

- 25. Cumobabi

GUERRERO

- 26. Pinzán Morado

JALISCO

- 27. El Barqueño

AGUASCALIENTES

- 28. Minerva

COAHUILA

- 29. La Encantada

CHIHUAHUA

30. Reforma

DURANGO

31. La Ciénega
32. San Antonio
33. Velardeña

GUANAJUATO

34. Grupo Las Torres
35. La Luz

GUERRERO

36. Teloloapan

HIDALGO

37. El Chico

JALISCO

38. Amaltea
39. Cuale

MEXICO

40. Sultepec

MORELOS

41. Huautla

PUEBLA

42. Cerro de Dolores

SAN LUIS POTOSI

43. Real de Catorce

SINALOA

44. Rosario

SONORA

45. Alamos
46. Lampazos
47. Tecolote

QUERETARO

48. La Negra

ZACATECAS

49. Real de Angeles .

50. Vetagrande

ROCA FOSFORICA

BAJA CALIFORNIA SUR

51. San Hilario

52. San Juan de la Costa

53. Tembabiche

54. Proy. Santo Domingo

SULFATO DE
SODIO Y
OXIDO DE
MAGNESIOCOAHUILA

55. Laguna del Rey

Asimismo, la actividad conjunta de las empresas ampliaron los volúmenes de producción y ubicaron al país como líder a nivel mundial, en una variedad de minerales tal como se muestra enseguida:

LUGAR QUE OCUPA MEXICO EN LAPRODUCCION MUNDIAL

1960

PRIMER LUGARPlata
Fluorita
ArsénicoSEGUNDOAzufre.
Bismuto
CelestitaTERCERO

Barita

1986

PRIMER LUGARPlata
Fluorita
Sulfato de SodioSEGUNDOAntimonio
Grafito
CelestitaTERCERO

CUARTO

Plomo

CUARTO

Arsénico
Azufre
Bismuto
Mercurio
Molibdeno
Zinc

QUINTO

Zinc
Antimonio

QUINTO

Barita
Plomo

En este contexto a Comisión de Fomento Minero le correspondió -- administrar, operar o construir diferentes empresas, en 1982 el organismo participaba en el capital social de 18 empresas en forma mayoritaria y en 17 en forma minoritaria. La relación de empresas se enumera enseguida:

EMPRESAS FIALIALES MAYORITARIAS

Azufretera Panamericana, S.A.
Cía. Exploradora del Istmo, S.A.
Expórtadora de Sal, S.A. de C.V.
Transportadora de Sal, S.A.
Cía. de Real del Monte y Pachuca, S.A.
Macocozac, S.A.
Cía. Minera Santa Rosalía, S.A.
Zincamex, S.A.
Refractarios Hidalgo, S.A.
Fosforitas Mexicanas, S.A. de C.V.
Exportadora e Importadora de Minerales, S.A. de C.V.
Roca Fosfórica Mexicana, S.A. de C.V.
Cía. Naviera Minera del Golfo, S.A. de C.V.
Sociedad de Exploración, Desarrollo y Explotación Minera Mexicana, S.A.
Impulsora Minera e Industrial de Baja California, S.A.
Azufres Nacionales Mexicanos, S.A. de C.V.
Cía. Cuprífera La Verde, S.A.
Cía. Minera Corzo, S.A. de C.V.

EMPRESAS FILIALES MINORITARIAS

Asesoría Técnica Industrial, S.A. de C.V.

Barrenas de Acero y Aguces, S.A.
 Cía. Minera Atlán, S.A. de C.V.
 Cía. Minera de Cananea, S.A.
 Cía. Minera Cedros, S.A. de C.V.
 Cía. Minera Comonfort, S.A.
 Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada, S.A.
 Exmex, S.A. de C.V.
 Impulsora Minera de Angangueo, S.A. de C.V.
 Mexicana de Cobre, S.A.
 Minera Carbonífera Río Escondido, S.A.
 Minera Lampazos, S.A. de C.V.
 Minera Real de Angeles, S.A. de C.V.
 Química Fluor, S.A. de C.V.
 Refractarios Mexicanos, S.A.
 Azufres Moralar, S.A. de C.V.
 Minerales Submarinos Mexicanos, S.A.

La actividad de Comisión de Fomento Minero en este periodo se caracterizó por apoyar el proceso de mexicanización de la minería y por tal causa sus acciones dieron prioridad a la administración y formación de empresas, esta circunstancia impidió avanzar con más decisión en el apoyo y fomento a la minería la cual como ya se hizo notar en anterior ocasión, fue disminuyendo su ritmo de participación en el valor de la producción minero-metalúrgica -- del país, sobre todo en los últimos años de la década de los setentas y principios de los ochentas, no obstante que durante el periodo de 1971 a 1982 se ofreció una cartera de créditos por un total de 4,132.7 millones de pesos, los cuales se destinaron a -- través de las diferentes líneas de crédito y mediante las 22 sucursales y oficinas de promoción distribuidas en diferentes partes de la República, tal como se observa en los cuadros No. - - IV.4 y IV.5.

Sin embargo, lo anterior sólo explica una parte del fenómeno, las

CUADRO No. IV.4

MONTO DE LOS CREDITOS CONCEDIDOS POR LA COMISION DE FOMENTO MINERO POR SUCURSALES

(MILES DE PESOS)

DEPENDENCIA	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	T O T A L
Ol. Altamirano	--	--	--	--	--	--	--	--	1,413.4	5,973.9	1,408.3	28,547.7	51,353.3
Otiliacán	--	--	--	--	1,631.5	8,992.2	11,750.7	21,727.2	55,998.3	82,946.9	174,799.8	302,436.2	660,282.8
Chihuahua	3,920.9	8,890.6	8,318.4	15,943.2	18,469.8	18,090.9	12,368.7	27,934.8	38,442.0	54,808.8	31,036.9	38,158.7	277,185.7
Durango	10,651.6	28,878.7	18,383.9	28,401.7	35,918.8	43,972.0	60,508.7	70,094.6	67,170.9	40,667.1	66,543.9	49,439.1	514,631.0
Guasala	--	--	10.5	46.5	7.0	100.0	57.0	--	--	--	--	--	221.0
Guadalajara	1,722.5	--	20.1	624.0	57.9	722.1	446.9	562.6	886.4	60,207.4	13,169.6	62,857.6	141,277.0
Guanacavi	--	--	--	--	--	--	1,681.9	34,902.4	66,516.3	83,308.3	87,943.5	89,303.2	363,655.6
Huamantla	3,857.0	5,859.0	4,067.7	6,194.4	15,623.6	22,339.7	26,624.8	58,280.0	81,090.3	122,942.3	100,589.4	69,854.3	517,322.5
México	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,382.1	2,800.8	--	5,539.5
Moravia	66.4	341.1	581.1	843.6	481.1	1,232.8	705.1	328.5	102.4	1,791.0	2,028.4	647.6	9,149.1
Of. Generales	3,331.4	3,067.8	1,940.5	1,113.6	6,203.6	5,501.7	5,587.7	9,195.7	7,671.8	--	--	--	43,613.8
Oaxaca	5.8	55.0	--	262.7	321.5	2,813.5	4,229.2	7,639.7	10,840.7	10,148.6	26,727.3	6,519.5	69,563.5
Parral	426.8	961.0	682.5	1,417.5	1,548.3	4,870.3	7,837.7	12,469.3	39,763.7	52,634.0	49,158.6	117,067.6	288,837.3
Puebla	--	--	--	--	397.9	233.5	551.3	1,587.7	1,440.2	6,457.9	1,819.2	950.3	13,438.0
Pinzón Moralo	--	--	--	--	--	--	--	4.8	--	--	--	--	4.8
Querétaro	107.4	143.8	166.1	983.6	71.9	2,563.9	78.4	5,941.1	4,583.3	5,203.8	7,640.1	4,213.6	31,697.0
Salinas	257.8	69.2	4.6	164.7	523.9	2,587.1	14,509.5	8,869.7	7,284.3	7,129.2	2,803.9	3,545.0	47,028.9
Saltillo	7,100.5	9,875.8	11,287.0	19,145.2	16,488.7	12,237.1	13,109.8	78,913.1	64,220.1	115,931.6	129,144.0	183,133.5	660,586.4
San Luis Potosí	427.8	354.8	2,235.9	1,399.0	1,331.2	3,132.2	660.8	1,080.0	5,053.6	12,232.8	11,984.1	16,059.7	55,951.9
Tepec	11.3	44.8	--	157.6	105.9	30.5	391.0	--	--	2,562.7	36,664.8	15,465.1	55,433.7
Tlalpatzahuá	--	--	--	--	7.5	279.5	2,297.1	1,519.1	1,827.1	--	--	--	5,930.3
Zacatecas	14,258.3	5,789.1	6,860.2	8,979.6	15,874.9	6,541.9	10,992.1	26,338.3	85,110.2	38,200.7	40,411.3	45,625.4	304,982.0
T O T A L	46,145.5	64,330.7	54,558.5	85,676.9	115,065.5	136,240.9	174,387.8	367,389.6	539,415.0	719,529.1	794,755.9	1,039,373.6	4,135,868.0

CUADRO No. IV.5

MONTOS DE LOS CREDITOS CONCEDIDOS POR LA COMISION DE FOMENTO MINERO

POR LOS CONCEPTOS Y EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN

(MILES DE PESOS)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975 ^a	1976	1977	1978	1979	1980 ^b	1981	1982	TOTAL
Refaccionario	12,442.9	23,912.8	5,206.8	6,747.1	26,540.0	24,850.6	18,762.8	86,594.6	146,269.7	163,942.7	158,647.0	302,866.8	976,783.8
Opción Compra	3,420.9	5,935.7	7,033.4	14,575.1	19,320.6	28,890.9	47,339.8	57,274.0	77,281.7	87,034.7	75,034.8	31,043.7	454,185.3
Corto Plazo	238.7	312.9	523.4	747.8	701.7	946.4	918.9	1,480.2	1,522.4	3,921.0	2,896.5	1,840.1	15,850.0
Compra Venta	--	377.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	377.6
Mutuos	--	--	--	--	--	220.0	1,980.6	3,970.0	8,027.3	--	--	--	14,197.9
Hab. y Avío	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,150.0	5,480.0	32,630.0
Desarrollo de Puc. Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17,465.0	17,465.0
Directo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6,235.0	4,350.0	13,675.0	24,260.0
A cuenta del Valor de Minerales en Tránsito	21,781.3	29,399.9	36,737.6	53,770.9	--	--	--	--	--	--	--	--	141,689.7
A cuenta del Valor de Minerales Pignorados	847.2	1,111.3	1,016.0	4,066.7	--	--	--	--	--	--	--	--	7,041.2
De Subsidios de Minerales en Tránsito	4,945.4	2,497.4	3,182.3	5,095.5	--	--	--	--	--	--	--	--	15,720.6
A Cuenta de Subsidios de Minerales Pignorados	3.0	--	5.3	179.6	--	--	--	--	--	--	--	--	187.9
De Subsidios	2,506.1	783.1	853.7	494.2	--	--	--	--	--	--	--	--	4,637.1
Anticipos y Pignoraciones sobre Subsidios y Minerales	--	--	--	--	68,503.2	81,332.7	105,385.7	218,065.0	303,141.0	--	--	--	776,427.6
Anticipos a Cuenta de Mineral	--	--	--	--	--	--	--	--	--	440,106.5	512,228.5	661,747.5	1'614,082.5
Pignoraciones de Mineral	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17,289.2	14,649.1	5,255.5	37,193.8
TOTAL	46,185.5	64,330.7	54,558.5	85,676.9	115,065.5	136,240.6	174,387.8	367,383.8	536,242.1	718,529.1	794,755.9	1'039,373.6	1'132,730.0

a/ A partir de este año todos los anticipos se engloban en esta cuenta

b/ A partir de este año se sustituye la cuenta de anticipos y pignoraciones sobre subsidios de mineral, por la de anticipos a cuenta de mineral y pignoraciones.

otras causas lo fueron las malas condiciones del mercado de los principales minerales y los propios cambios en la estructura productiva de la minería que favoreció a la dinámica de los grandes grupos mineros.

Esta situación en el período de 1983-1986 empezó a corregirse y Comisión de Fomento Minero, una vez consolidada la mexicanización de la minería, inicia una política encaminada a fortalecer el -- apoyo y fomento en todos sus aspectos a los pequeños y medianos mineros, en este sentido se construyeron nuevas plantas de beneficio, se abrieron nuevas sucursales y laboratorios y se optimizaron los mecanismos de apoyo a dicho sector.

En este período se pusieron en operación siete nuevas unidades - de producción, y se incrementó la capacidad instalada global de 2,826 miles de toneladas a 3,240 miles de toneladas anuales en - 1986, siendo la capacidad para minerales metálicos la que registró los mayores avances al pasar de 975.6 miles de toneladas en 1982 a 1,350.10 en 1986, tal y como se ilustra en el cuadro - - No. IV.6

Asimismo en este período la Comisión de Fomento Minero puso en - operación 3 nuevos laboratorios en las ciudades de Oaxaca, Duran go y Chihuahua, que junto con los de Tecamachalco y Hermosillo - integraron el sistema de investigación experimental y aplicada - del organismo.

CUADRO No. IV.6

CAPACIDAD INSTALADA EN LAS UNIDADES DE

COMISION DE FOMENTO MINERO

(miles de toneladas por año)

U N I D A D	1982	1986
El Bote	216.0	216.0
Parral	144.0	144.0
Barones <u>1/</u>	126.0	144.0
Guanaceví <u>2/</u>	126.0	187.2
Parrilla <u>3/</u>	72.0	50.4
Hermosillo	54.0	54.0
Pinzán Morado	43.2	43.2
La Minita <u>4/</u>	50.4	90.0
El Coco	36.0	36.0
Cuauhtémoc	36.0	36.0
Ocampo	36.0	36.0
Santa Rita	36.0	36.0
Badiraguato <u>5/</u>	-	54.0
Choix <u>6/</u>	-	54.0
Santa Ines <u>7/</u>	-	43.2
Villa Matamoros <u>8/</u>	-	54.0
San Bernabe <u>9/</u>	-	36.0
Talpa <u>10/</u>	-	36.0
<u>SUB TOTAL METALICOS</u>	975.6	1,350.0
No Metálicos		
<u>Carbón</u>		
Nueva Rosita	1,800.0	1,800.0
Barita		
Nuevo Mercurio <u>11/</u>	50.4	-
Julimes <u>12/</u>	-	90.0
<u>SUB TOTAL NO METALICOS</u>	1,850.4	1,890.0
<u>G R A N T O T A L</u>	2,826.0	3,240.0

- | | |
|---|--|
| <u>1/</u> Ampliación en 1986 | <u>7/</u> Inició operaciones en 1984 |
| <u>2/</u> Ampliación en julio de 1984 | <u>8/</u> Inició operaciones en 1983 |
| <u>3/</u> Baja de capacidad de molienda en 1984 | <u>9/</u> Inició operaciones en 1983 |
| <u>4/</u> Ampliación en 1986 | <u>10/</u> Inició operaciones en 1984 |
| <u>5/</u> Inició operaciones en 1984 | <u>11/</u> Suspendió operaciones en 1985 |
| <u>6/</u> Inició operaciones en 1983 | <u>12/</u> Inició operaciones en 1984 y las suspendió en 1986. |

Por otra parte, la actividad crediticia en el período de 1982-1986, consistió en una derrama de 22,982 millones de pesos, los cuales se distribuyeron a través de todas las líneas de crédito ejercidas por la institución. De esta manera el conjunto de sucursales y oficinas de promoción, así como los laboratorios y empresas filiales, han logrado fortalecer al organismo, en el sentido de consolidar una planta productiva que de acuerdo al desarrollo de la minería internacional y a los nuevos cambios tanto en la oferta y la demanda de minerales, la pondrán a prueba, pues en efecto, los recientes desarrollos tecnológicos en el ámbito mundial - han generado una serie de tendencias que señalan la necesidad de cambios radicales no sólo en las estructuras productivas de la minería mexicana, sino también en el diseño de nuevas políticas y orientaciones en la explotación de los minerales, lo anterior significará que los organismos del Gobierno Federal involucrados en el sector tendrán que realizar modificaciones en sus políticas y en el propio papel que han venido desempeñando.

En el caso concreto de Comisión de Fomento Minero, como ya se ha demostrado en los capítulos anteriores; su actividad en términos generales ha respondido en forma cabal a los retos que la realidad económica del país le ha impuesto, sin embargo esto no significa que en lo futuro lo siga haciendo, pues cabe preguntar ¿La actual organización así como las características de la infraestructura serán capaces de inducir los cambios necesarios hacia un ambiente minero que exigirá mayor productividad, menores costos, y la introducción al mercado a nuevos minerales? la res -

puesta a esta cuestión se intentará desarrollar en el capítulo --
siguiente.

CAPITULO V

TENDENCIAS ACTUALES DE LA MINERIA Y LAS PERSPECTIVAS

DE LA COMISION DE FOMENTO MINERO

1. TENDENCIAS

El entorno actual en el que se desenvuelve la actividad minera mexicana, plantea una serie de problemas que muestran los cambios profundos en la dinámica internacional de la oferta y demanda de los minerales, la expresión más general de estos cambios se manifiesta en una virtual crisis de la minería particularmente la de los metales industriales no ferrosos.

Los metales industriales no ferrosos en los años transcurridos de la presente década, han experimentado un descenso paulatino y constante en el nivel de sus cotizaciones. Situación que a perjudicado en gran medida los esfuerzos de los países productores de ellos, por obtener a través de su exportación el nivel de divisas necesario para sustentar sus programas de industrialización.

Pues en efecto, durante los primeros seis años de la actual década la mayoría de las cotizaciones de los metales industriales no ferrosos, se han situado a niveles que si se comparan con los prevalecientes en otras épocas parecen extraordinariamente bajas. En términos reales los precios promedio en dólares de los principales metales no ferrosos, en este caso el plomo, cobre y zinc fueron alrededor del 30% inferiores que los niveles observados en el transcurso de la década

de los setentas e incluso de los sesentas^{46/} Cuadro No. - -
V.1).

En el comportamiento de las cotizaciones han influido diversos factores, uno de los cuales y quizá el que menos explica su tendencia a permanecer durante largo tiempo deprimidos, es la evolución del consumo de los minerales el que a su vez depende del crecimiento de las principales economías del mundo, de esta manera si se examina la dinámica del crecimiento de algunos países de alto nivel de industrialización se observa que durante 1980-1983, los Estados Unidos, el Reino Unido, Francia y Canadá, presentan años en los que su P.N.B. fue negativo. El Japón en este período constituyó la excepción. El consumo de los metales en cuestión, por su parte, responden con tasas de crecimiento negativas y los inventarios empiezan a crecer.

Después de 1983 se presencia una recuperación en la dinámica del crecimiento en el P.N.B. y las tasas de crecimiento en el consumo no responden al mismo ritmo registrándose incluso casos en que se presencia descensos, y consecuentemente los

^{46/} En el examen del comportamiento de las cotizaciones se eligió el plomo, el cobre, y el zinc, ya que representan una gran proporción del valor de la producción minera mundial, así como de las exportaciones mineras de los países en desarrollo.

CUADRO No. V.1
COTIZACION DE LOS PRINCIPALES MINERALES 1960-1986
(CENTAVOS DE DOLAR POR LIBRA)

A Ñ O S	P L O M O		C O B R E		Z I N C	
	<u>CORRIENTES</u>	1980=100	<u>CORRIENTES</u>	1980=100	<u>CORRIENTES</u>	1980=100
1960	11.95	33.85	32.05	90.79	12.95	16.68
1961	10.87	30.88	29.92	85.00	11.54	12.78
1962	9.63	27.28	30.60	86.68	11.62	12.92
1963	11.14	31.65	30.60	86.93	12.00	14.09
1964	11.80	38.53	31.96	90.54	13.57	18.44
1965	16.00	44.44	35.02	97.28	14.50	40.28
1966	15.11	40.62	36.17	97.23	14.50	38.98
1967	14.00	37.63	38.23	102.77	13.84	37.20
1968	13.21	34.58	41.85	109.55	13.84	35.34
1969	14.89	37.60	47.53	120.02	14.60	36.87
1970	15.62	38.00	57.70	104.39	15.32	37.27
1971	13.80	32.55	51.40	121.23	16.13	38.04
1972	15.03	33.92	50.62	114.27	17.75	40.07
1973	16.28	32.50	58.85	117.46	20.66	41.23
1974	22.53	37.81	76.65	128.60	25.94	60.30
1975	21.53	33.07	63.53	97.59	38.96	59.84
1976	23.10	33.92	68.82	101.06	37.01	54.35
1977	30.70	42.47	65.81	91.02	34.39	47.56
1978	33.65	43.20	65.51	84.09	30.97	39.75
1979	52.64	60.02	92.33	105.38	27.30	31.33
1980	42.55	42.55	101.42	101.42	37.43	37.43
1981	35.53	32.54	83.74	76.68	44.56	40.80
1982	25.54	22.93	72.91	65.45	38.47	34.53
1983	21.68	19.22	77.86	69.02	41.39	36.69
1984	25.55	22.14	66.76	57.25	48.60	42.11
1985	19.07	16.59	65.57	57.07	40.37	35.13
1986	18.47	16.56	64.65	57.98	38.00	34.08

<u>COTIZACIONES PROMEDIO EN TERMINOS REALES</u>			
<u>PERIODO</u>	<u>PLOMO</u>	<u>COBRE</u>	<u>ZINC</u>
1960-1969	35.70	96.68	16.35
1970-1979	38.74	106.48	44.95
1980-1986	24.64	69.35	17.25

FUENTE: Engineering and Mining Journal.

NOTA: Las cotizaciones en términos constantes resultaron de deflatar en base a los precios al productor de Estados Unidos (para todos los rubros).

precios no reaccionan ante esta nueva fase de expansión, - es cierto que este fenómeno se puede explicar por el abatimiento de los inventarios, pero los niveles actuales de ellos sólo pueden sustentar una proporción muy baja del consumo y por tanto, no permiten una explicación de este fenómeno a -- un largo plazo. (Cuadro No. V.2, V.3 y V.4).

La desaceleración en el crecimiento de las economías indus-- trializadas como se pudo notar, explica el descenso en las -- tasas de crecimiento del consumo del grupo de los minerales considerados. Sin embargo, lo anterior sólo es un fenómeno parcial, pues subyacen otros factores que explican más con-- vincentemente esta tendencia en el descenso del consumo de -- los minerales tradicionales de uso industrial, tales como -- los cambios en la estructura de la demanda de dichos produc-- tos.

En los cambios en la estructura de la demanda de los minera-- les de uso industrial han intervenido dos factores fundamen-- tales: los avances tecnológicos y un fenómeno de carácter -- político como lo fue el boicot petrolero de 1973.

Estos dos factores han generado una serie de tendencias que se han expresado en lo siguiente:

- La existencia de una relativa sobreoferta de minerales - de uso industrial y su consecuente tendencia a mantener

CUADRO No. V.2

CRECIMIENTO DEL PNB REAL DE LOS PRINCIPALES

PAISES INDUSTRIALIZADOS

<u>PERIODO</u>	<u>ESTADOS UNIDOS</u>	<u>JAPON</u>	<u>RFA</u>	<u>REINO UNIDO</u>	<u>FRANCIA</u>	<u>CANADA</u>
1980	-0.2	4.3	1.5	-2.3	1.0	1.5
1981	1.9	3.7	0.0	-1.2	0.5	3.0
1982	-2.5	3.1	-1.0	1.0	1.8	-3.5
1983	3.5	3.2	1.8	3.7	0.7	3.6
1984	6.5	5.1	3.0	2.2	1.5	5.3
1985	2.7	4.7	2.5	3.7	1.4	4.0
1986	2.5	2.3	2.4	2.2	2.2	3.1

FUENTE: Boletín de Economía Internacional, Banco de México,
Julio-Septiembre de 1987,

CUADRO No. V.3

TASA DE CRECIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS METALES EN LOS PRINCIPALES PAISES INDUSTRIALIZADOS

DE ECONOMIA DE MERCADO

(1)

PERIODO	ESTADOS UNIDOS			JAPON			REP. FED. ALEMANA			REINO UNIDO			FRANCIA			CANADA		
	PLOMO	COPRE	ZINC	PLOMO	COPRE	ZINC	PLOMO	COPRE	ZINC	PLOMO	COPRE	ZINC	PLOMO	COPRE	ZINC	PLOMO	COPRE	ZINC
1976	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	11.7	9.8	- 2.9	7.3	7.3	-0.5	16.2	4.7	2.7	- 0.2	11.0	0.8	-7.8	-11.1	- 2.8	2.1	1.8	- 8.3
1978	- 1.0	10.4	2.3	5.2	10.1	2.3	- 3.6	n.s.	17.1	5.9	- 2.0	1.1	0.6	- 2.2	9.3	4.5	14.1	9.8
1979	- 4.2	- 1.3	- 2.1	4.6	7.1	6.3	7.6	1.8	6.7	- 1.0	- 0.6	- 3.6	-0.1	12.4	1.8	4.3	- 2.8	6.3
1980	-18.6	-13.7	-18.7	7.3	-12.9	-3.4	- 7.8	-5.8	- 2.7	-11.3	-18.0	-24.1	0.7	20.9	15.1	-13.0	-14.2	-14.7
1981	3.1	8.7	2.9	-2.5	8.3	-7.8	- 0.5	n.s.	- 8.0	-10.1	-18.6	2.3	-1.0	- 0.9	-17.5	10.2	15.8	- 1.1
1982	- 1.9	-18.0	- 3.9	-7.5	- 0.9	0.6	0.5	-2.2	- 1.2	2.3	6.7	- 2.0	-7.7	- 2.5	- 3.0	1.0	-34.4	- 8.7
1983	2.6	6.7	16.5	1.6	- 2.1	9.6	- 4.5	0.8	9.9	7.7	0.7	- 0.6	0.8	- 0.1	2.5	-18.6	23.0	19.9
1984	- 3.7	14.7	2.9	8.5	12.5	0.5	12.2	7.4	4.9	0.8	- 1.4	2.7	6.6	5.5	4.2	26.8	18.5	1.0
1985	- 2.4	- 5.8	- 1.2	1.3	-10.0	0.6	- 2.0	-4.6	- 3.6	- 7.1	- 4.5	- 6.2	-1.1	- 5.1	-13.3	-15.8	- 3.7	7.3
1986	4.9	10.6	- 3.9	-1.4	- 0.9	-3.3	2.6	2.1	5.9	2.8	- 2.0	- 4.6	-0.5	5.2	6.5	9.7	1.4	- 2.0

n.s. Cifra no significativa.

FUENTE: World Metal Statistics, varios años.

CUADRO No. V.4

INVENTARIOS MUNDIALES DE PLOMO, COBRE Y ZINC 1976-1980

(MILES DE TONELADAS METRICAS)

<u>PERIODO</u>	<u>PLOMO</u>	<u>COBRE</u>	<u>ZINC</u>
1976	1,015.2	1,916.8	1,362.3
1977	997.8	2,071.4	1,461.9
1978	922.7	1,656.7	1,155.1
1979	984.2	1,178.9	1,275.4
1980	1,051.8	1,062.7	1,171.7
1981	1,034.9	1,158.2	1,244.1
1982	1,085.6	1,659.9	1,157.9
1983	1,056.8	1,687.6	963.8
1984	951.9	1,209.6	922.9
1985	1,020.2	1,053.3	877.6
1986	922.2	888.1	947.6

NOTA: Los inventarios comprenden a los comerciales y estratégicos.

FUENTE: World Metal Statistics, varios años.

deprimidas sus cotizaciones.

- El surgimiento de sucedáneos que han contribuido al abatimiento de la dinámica en los niveles de consumo de los minerales.
- La aparición de nuevas tecnologías que aceleran la tendencia a reducir el consumo de los minerales en general y de otras materias primas.
- La tendencia en el cambio de la demanda a favor de los llamados minerales ligeros con aplicaciones de alta tecnología civil y militar.
- Las crecientes tendencias a la miniaturización de partes y componentes donde los minerales han sido tradicionalmente insumos.
- El ascenso de la oferta "secundaria" o reciclaje del contenido metálico en chatarra y desechos.

Los avances tecnológicos de la actualidad al incorporar nuevos procesos productivos, han reducido significativamente el consumo de los metales desde dos vertientes; la miniaturización de las partes y componentes y la menor cantidad de metales que se utilizan en la elaboración de productos.

En la primera de ellas se han presenciado los enormes avances que ha tenido la miniaturización sobre todo en la fabricación de aparatos electrónicos y en las computadoras, en tanto que la segunda se ve reflejada en la industria automotriz donde en la actualidad se requiere de menor cantidad de acero para la fabricación de un auto. Es claro que estos ejemplos no son los únicos pero son los más conocidos, otros hechos se han manifestado en la fabricación de transformadores, circuitos y en la industria de la construcción entre los más importantes.

Por otra parte, las nuevas tecnologías además de lo anterior, han acelerado la sustitución de los metales por materiales sintéticos en la manufactura de los diversos productos, pues en la actualidad el uso de las fibras de vidrio, las fibras ópticas, los plásticos y otros productos han desplazado la utilización de los metales. La difusión de los sucedáneos en los procesos productivos ha sido uno de los fenómenos que han abatido la demanda de metales, sobre todo de aquellos -- que presentan ventajas en costos y rendimientos.

Todo este conjunto de tendencias que se venían observando tomaron un fuerte impulso a partir de 1973, cuando el boicot petrolero llamó la atención sobre el abastecimiento de los recursos naturales no renovables, y se generaron opiniones que manifestaban una perspectiva de agotamiento de los recursos, que contrastaban con el alto nivel de dependencia que -

la vida económica y social de los países tienen de ellos.

Lo anterior dió por resultado que en los países industrializados se emprendieran acciones encaminadas a eliminar cada vez más esta dependencia, y se estimularon las investigaciones en la búsqueda de materiales sustitutos, así como la adopción de políticas de ahorro en el consumo y se intensificaron los esfuerzos para el reciclamiento de los materiales de desecho.

El desarrollo en el reciclamiento de desechos, fortaleció de manera significativa la demanda "secundaria" y ya para 1981-1982, ésta participaba en la demanda total con promedios del 48.1% en plomo, 37.9% en cobre, 24.2% en zinc, 19% en estaño y 27.2% en aluminio.^{47/}

Las secuelas del boicot petrolero de 1973 en los países productores de minerales de uso industrial no ferrosos o básicos, se manifestaron en un optimismo que impulsó al desarrollo de grandes proyectos mineros, en la ejecución de tales proyectos prevalecía la opinión de que en la medida en que los recursos se fueran haciendo más escasos, la creciente demanda impulsaría hacia el alza las cotizaciones de ellos, -- este punto de vista soslayó las nuevas tendencias en el cam-

^{47/} Metallgesellschaft A. K. Metal Statistics 1972-1982, Frankfurt 1982.

bio de la demanda de los minerales como la sustitución, miniaturización, ahorro y reciclamiento en los minerales, dando por resultado un incremento sustancial en la oferta que - ha contribuido a deprimir aún más las cotizaciones.

La acción conjunta de esta serie de tendencias hasta aquí examinadas, ha dado por resultado la crisis en la explotación - de los minerales industriales no ferrosos, cuya expresión -- más inmediata se ha dejado sentir en el constante deterioro de sus cotizaciones. Ahora bien el bajo nivel de las cotizaciones significa para los países exportadores de estos minerales un decremento en los ingresos y por tal motivo "Expor-tar metales... como un eje sustentador de un esfuerzo indus-trializador resulta, entonces una vía crecientemente invia-ble para la mayor parte de los países en desarrollo"^{48/}

Hasta ahora, se ha canalizado el análisis sobre la influen--cia que han tenido las tendencias de la sobreoferta, miniaturización, sustitución y reciclamiento en la demanda de los - metales, restando el examen de las transformaciones de la demanda como consecuencia del desplazamiento en el uso de los metales, por otros que se han revelado más apropiados para - las necesidades de la tecnología de la época. Esta tenden--

^{48/} Fernando González Vigil, "Nuevas Tecnologías, Demanda - de Metales e Industrialización Basada en Recursos Mine--ros", CIDE, México, D. F., p. 136.

cia en el cambio de la demanda a favor de los llamados minerales ligeros con aplicaciones de alta tecnología civil y militar, ha generado una situación cuya panorámica muestra un proceso en plena gestación, ésto es, se vislumbra un nuevo fenómeno de división internacional del trabajo cuyos resultados, aún incipientes, ya exhiben grandes contradicciones tanto a nivel geopolítico como a nivel de las inversiones.^{49/}

En efecto, los nuevos procesos productivos así como las nuevas tecnologías, han difundido aplicaciones novedosas a algunos minerales que hasta hace poco carecían de un valor económico relevante, tal es el caso del selenio cuya demanda se extiende a través del uso generalizado de las fotocopiadoras; de la celestita, insumo básico para la manufactura de televisores a color; y de otros minerales como titanio, níquel, tungsteno, cromo, tierras raras, algunas variedades de arcillas y micas, etc., que son partes integrantes de la nueva tecnología.

Esta circunstancia ha llamado la atención de los países industrializados consumidores de estos minerales, de tal forma que las nuevas inversiones que realizan en el campo minero las destinan hacia el desarrollo y explotación de estos re-

^{49/} Conjoncture, Boletín Económico Mensual del Banco de París y de los Países Bajos "¿Se agotan las Materias Primas?", en Revista Contextos No. 8, Año 2, marzo de 1981. S.P.P., México, p. 29.

cursos, en este sentido, parece configurarse una nueva división internacional del trabajo en el sector minero correspondiendo la explotación de los minerales de gran futuro a los países industrializados en tanto que otro tipo de minerales en la actualidad considerados como tradicionales y con gran seguridad en la oferta, son dejados a la actividad de países en vías de desarrollo.

Los principales efectos de esta tendencia se empiezan a delinear en la explotación de minerales básicos, en los que se observa una lenta retracción en las inversiones.

En el otro caso, el de los minerales estratégicos^{50/}, las inversiones tienden a crecer pero modificando la orientación geográfica de las mismas, pues es notorio (y aquí proviene una de las contradicciones más importantes de este proceso) que los principales yacimientos de estos minerales son patrimonio de un número reducido de países en vías de desarrollo lo cual implica una fuerte dependencia de los países industrializados por obtener estas materias primas.^{51/} Este fenómeno ha significado reforzar las tensiones en la situación polít

^{50/} La connotación de minerales estratégicos proviene fundamentalmente de la articulación que tienen ellos con las nuevas tecnologías, y con las tecnologías del futuro, - de esta forma cuando se utiliza esta expresión, se esta refiriendo a minerales como tierras raras, níquel, - cromo, titanio, circonio, columbio, etc.

^{51/} Conjoncture, Boletín Económico Mensual del Banco de París y de los Países Bajos, Op.Cit. p. 29.

ca internacional, esbozándose de esta manera un nuevo intento de las potencias económicas por "redefinir sus espacios vitales".

La importancia de los minerales estratégicos se ha dejado sentir a través de diversas manifestaciones así; Alexander Haig en 1980 en su calidad de presidente y principal ejecutivo de United Technologies, indicaba "Podemos asegurar que hemos llegado a la era de los enfrentamientos por la posesión de los recursos básicos. Si futuras tendencias especialmente en África, se traducen en un alineamiento de esta vital área de recursos con Moscú, la URSS controlaría un 90% de varios minerales clave, para los cuales no se ha descubierto aún sustituto alguno."^{52/}

El abastecimiento de los minerales estratégicos como se puede observar, ha trascendido los confines de un problema estrictamente económico, para convertirse en una controversia con fuertes matices políticos e inclusive bélicos, de esta manera la geopolítica de los países industrializados han buscado alianzas y han justificado dictaduras como las de Sudáfrica, tal como lo demuestra la actitud de los Estados Unidos, que en la primera administración del Presidente Reagan. "Los asesores de defensa llamaron a fortalecer los vínculos con el régimen de Pretoria, superando lo que calificaron de "negligencia criminal" de Carter, al no considerar la tierra

^{52/} "Las Esenciales Materias Primas", Contextos, Año 2, No. 8, Febrero-Marzo de 1981, p. 56.

del apartheid como principal aliada en la obtención de minerales estratégicos^{53/}.

Ahora bien todo lo hasta aquí dicho no son más que tendencias y no fatalidad histórica, y es posible que algunas de ellas encuentren factores contrarrestantes dependiendo de las actividades que desarrollen los países exportadores de minerales por disminuir los efectos negativos derivados de dichas tendencias.

2. PERSPECTIVAS

De acuerdo a las tendencias observadas en el apartado anterior, se pueden deducir las siguientes perspectivas.

- A nivel mundial los minerales industriales no ferrosos de uso tradicional, seguirán enfrentando un mercado cada vez más estrecho y los factores que tienden a reducir su consumo continuarán operando en los países desarrollados.
- La menor demanda de los minerales industriales no ferrosos implicará que los niveles en las cotizaciones de ellos, persistan hacia la baja o se establezcan en períodos largos.

^{53/} Las Esenciales Materias Primas, Op. Cit. p. 57.

- Los menores ritmos de la demanda de los minerales tradicionales por parte de los países industrializados, significará un cambio en las relaciones comerciales y es posible que mientras los flujos comerciales hacia los países industrializados disminuyan, en los países en desarrollo aumenten aunque en proporciones menores que evitarán compensar la pérdida en la demanda de los primeros.

En el área de los minerales estratégicos se planteará un panorama diferente, aquí se manifestarán avances en las inversiones y una plena disposición de las transnacionales a realizar la explotación, beneficio y refinación de los productos, y los cauces de comercialización, así como los controles sobre la oferta serán más rígidos.

- En la medida en que las necesidades de disponer de los minerales estratégicos se acrecienten en los países industrializados, los países poseedores de los yacimientos experimentarán un mayor control y constituirán un elemento político de gran trascendencia, cuyos efectos incidirán sobre la definición de áreas de influencia y hegemonía.

Este conjunto de perspectivas a nivel internacional, tendrán sus expresiones muy particulares en cada país, y en México apuntarán hacia el siguiente panorama.

- Es posible que el proceso de modernización en el que esta

involucrado el país, hará factible un crecimiento en el mercado interno y con ello se impulsará la demanda nacional de minerales industriales no ferrosos. Esta situación se reflejará en un aumento en el consumo de los principales minerales.

- La mayor utilización de los minerales tradicionales por la industria mexicana, exigirá de éstos un mayor valor agregado lo cual hará posible una mayor integración de la minería con el sector manufacturero.
- Las actuales tendencias internacionales en el cambio de la demanda en minería a favor de los minerales estratégicos, estimularán las actividades de exploración y prospección de yacimientos que los contengan. En este sentido es posible que el universo productivo de la minería mexicana se extienda hacia la explotación de los minerales del futuro, los cuales representarán una fuente importante de divisas.
- Las adecuaciones que experimente el sector minero producto de estas transformaciones, plantearán la necesidad de hacer modificaciones en la reglamentación minera. En este contexto la intervención del Estado en minería conducirá el sector hacia nuevas orientaciones más acordes con las tendencias de la minería internacional como con la economía y minería nacional.

- Dado el panorama anterior, el papel que asumirá la Comisión de Fomento Minero en su condición de instrumento que el Estado dispone para orientar y planear la actividad minera, será más profunda y es probable que sus acciones de promoción y fomento alcancen coberturas más amplias.
- En consonancia con lo anterior la Comisión de Fomento Minero, se avocará con mayor intensidad a la creación de -- condiciones que propicien la modernización de la pequeña y mediana minería, al mismo tiempo que la conduzcan hacia la prospección, explotación y beneficio de las sustancias que exija el crecimiento de la demanda interna del futuro.
- De acuerdo a la importancia que asumirán las funciones de la Comisión de Fomento Minero, se hará necesario que esta institución amplíe su cobertura en los aspectos de tecnología, lo que exigirá un reforzamiento en la consolidación y formación de cuadros técnicos, capaces de diseñar y adoptar la tecnología apropiada y eficiente para la explotación a escala reducida.
- La necesidad de explorar y explotar minerales del futuro como consecuencia del reajuste industrial de los países - desarrollados, significará una doble responsabilidad para la institución, pues por un lado reforzará sus actuales - funciones de promoción y fomento en la explotación de minerales tradicionales, y por el otro las extenderá hacia

los minerales estratégicos.

La diferenciación de la demanda de minerales estratégicos y tradicionales, conllevará a una ampliación del concepto de Reservas Mineras Nacionales, pues estas incorporarán - nuevos productos que se definirán como de explotación exclusiva del Estado, en este aspecto la Comisión de Fomento Minero incurrirá en la necesidad de desarrollar nuevas áreas de explotación.

De acuerdo a las tendencias examinadas en la minería internacional, es como se han planteado los diferentes cambios susceptibles de observarse en la dinámica de la minería del --- país y de la propia Comisión de Fomento Minero, las reflexiones expresadas en este último capítulo cabe aclarar, sólo in tentan seguir el posible desarrollo de la tendencia y la materialización de ellas depende de acciones concretas.

El alcance y el sentido de las futuras acciones dependerá en mucho del grado de asimilación de las experiencias y de la - visión que caracterice a los futuros dirigentes de la industria minera en general, y de la Comisión de Fomento Minero - en particular.

En conclusión se puede afirmar que la Comisión de Fomento Mi nero ha jugado un papel importante en la historia minera del país, su actividad y organización han respondido a las trans

formaciones que el desarrollo de la industria minera le ha impuesto y ha sido un instrumento que el Estado Mexicano dispone para la ejecución de la política minera nacional. Esta última función ha venido consolidándose a través del tiempo y es necesario que en el futuro se constituya como un organismo de presencia nacional capaz de generar y ejecutar los lineamientos de política minera que induzcan hacia las transformaciones del futuro.

BIBLIOGRAFIA

B I B L I O G R A F I A

- Archivo General de la Comisión de Fomento Minero (AGCFM) México, D. F.
- Bernstein D. Marvin "The Mexican Mining Industry 1890-1950 a - Study of the Interaction of Politics, Economics and Tecnology". State University of New York, 1964.
- Boletín de Economía Internacional, Banco de México, Julio-Sep-tiembre 1987, México, D. F.
- Bruce Wallace Robert y Bañuelos Bárcena Elba. "La Dinámica del Sector Minero en México 1877-1970", Tésis Profesional. México, D. F.
- Cámara Minera de México, Asamblea General Ordinaria, 1987, México, D. F.
- Conjoncture, Boletín Económico Mensual del Banco de París y de los Países Bajos en Revista Contextos, S.P.P. México, D. F.
- Diario Oficial de la Federación, Varios Números, México, D. F.
- Engineering and Mining Journal, Varios Números, U.S.A.
- González Vigil Fernando, "Nuevas Tecnologías, Demanda de Metales e Industrialización Basada en Recursos Mineros", CIDE, México, D. F.
- International Financial Statistics, International Monetay Fund, Varios Números.
- Jacobs Eduardo "La Evolución Reciente de los Grupos de Capital Privado Nacional", Economía Mexicana, Núm. 3, 1981, CIDE. México, D. F.
- Memoria Sexenal 1964-1970, Comisión de Fomento Minero. México, D. F.
- Memoria de la Comisión de Fomento Minero, 1966, México, D. F.
- Metallgesellschaft A.K. Metal Statistics 1972-1982, Frankfurt 1982.
- Ordenanzas de Minería, Librería Rosas y Bouret 1858, París.
- Perlman Robert y Gilbert Christopher "Perspectivas de las Mate-rias Primas", Revista Contextos, Núm. 78, Año 5, Mayo de 1987, México, D. F.

- Revista Contextos No. 8, Año 2, Marzo de 1981, Secretaría de Programación y Presupuesto, México, D. F.
- Samuelson A. Paul "Curso de Economía Moderna", Ed. Aguilar, -- Decimosexta Edición, 1973, Barcelona, España.
- Secretaría de Programación y Presupuesto, "Sistema de Cuentas Nacionales", México, D. F.
- Torres Blanca "México en la Segunda Guerra Mundial", Historia de la Revolución Mexicana, Núm. 19 y El Colegio de México, -- México, D. F.
- Urias Homero, "¿Quién Controla la Minería Mexicana?", Revista Comercio Exterior, Vol. 30, Número 9, Septiembre de 1980, -- México, D. F.
- World Metal Statistics, Londres Inglaterra, Varios Números.