

79
28



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS
Y SOCIALES**

**“LA ESTRUCTURA INTERNACIONAL DEL
COMERCIO DE MINERALES ESTRATEGI-
COS: EL CASO DE MEXICO”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
Licenciado en Relaciones Internacionales**

PRESENTAN:

Gustavo Martínez Cianca y

Eliseo Marco Antonio Aragón Tuyu

MEXICO, D. F.



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.

INDICE

INTRODUCCION	I
I. LOS MINERALES ESTRATEGICOS	1
1. La Perspectiva de la Historia Fisico-Quimica	3
2. La Perspectiva Geológica	21
3. Distribución de los Minerales Estratégicos en el Mundo	25
4. Presentación Histórica de los Minerales Estratégicos	40
5. Aportaciones al Concepto de Minerales Estratégicos	50
6. Ubicación de los Minerales Estratégicos en el Plano Económico y político	59
7. Definición de los Minerales Estratégicos	63
8. Usos de los Minerales Estratégicos en las Industrias Civil y Militar	68
8.1. Aluminio	69
8.2. Antimonio	71
8.3. Bismuto	72
8.4. Cobalto	73
8.5. Cromo	75
8.6. Estaño	76
8.7. Fluorita	78
8.8. Manganesa	79
8.9. Molibdeno	80
8.10. Níquel	82
8.11. Plomo	83
8.12. Tungsteno	85
8.13. Zinc	86
II. EL COMERCIO MUNDIAL DE MINERALES ESTRATEGICOS	88
1. Planteamiento General sobre los Minerales Estratégicos y las Materias Primas Básicas	90
1.1. Comparaciones y Diferencias entre los Minerales Estra- tégicos y las Materias Primas Básicas	92

2.	Problemas que Afectan el Comercio de Minerales Estratégicos en la Economía Internacional	97
2.1.	Consideraciones sobre la Producción	103
2.2.	Consideraciones sobre los Precios	107
2.3.	Consideraciones sobre la Oferta	114
2.4.	Consideraciones sobre la Demanda	118
3.	El Comercio de Minerales Estratégicos entre Países Desarrollados y Países en Desarrollo	122
3.1.	El Deterioro de los Términos del Intercambio	126

III.	EL COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO DE MINERALES ESTRATEGICOS	135
1.	Características	136
2.	Perfil Histórico de la Minería en México	137
2.1.	De la Colonia a la Independencia	137
2.2.	De la Independencia a la Reforma	145
2.3.	En el Porfiriato	147
3.	La Minería en el México Moderno	151
3.1.	De la Constitución de 1917 hasta la Segunda Guerra Mundial	151
3.2.	De la Segunda Guerra Mundial a la Década de los Sesentas	161
3.2.1.	La Ley Minera de 1975	167
3.3.	La Actividad Minera en la Década de los Setentas	169
3.4.	La Producción Minero-Metalúrgica en México	184
3.5.	La Exportación de Minerales Estratégicos de México	191
3.6.	La Exportación de Minerales Estratégicos en el Sector Externo	196
3.7.	Problemas que Afectan el Comercio Internacional de Minerales Estratégicos de México	208
3.7.1.	A Nivel Interno	208
3.7.2.	A Nivel Externo	210

IV.	LA NEGOCIACION ECONOMICA INTERNACIONAL Y LOS MINERALES ESTRATEGICOS	213
	Presentación	213
1.	Las Primeras Bases del Sistema Económico Internacional de 1945	215
1.1.	La Conferencia de Bretton Woods	215
1.2.	El Consejo Económico y Social	218
2.	El Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio	224
3.	Sexto Periodo Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas	232

3.1.	Declaración para el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional	233
3.2.	El Programa de Acción de las Naciones Unidas para el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional	235
3.3.	Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados	238
4.	La Conferencia de Dakar	241
4.1.	La Declaración de Dakar	242
4.2.	El Programa de Acción de Dakar	244
5.	El Nuevo Orden Económico Internacional	246
6.	El Séptimo Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas	250
7.	Conferencia sobre Cooperación Económica Internacional: La Conferencia de París	254
8.	Las Conferencias de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo	257
8.1.	I, II y III Conferencias de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo	262
8.2.	La IV Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo	267
8.3.	La V Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo	270
8.4.	La VI Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo	272
8.5.	Observaciones Generales	274
V.	INSTRUMENTACION DE LA NEGOCIACION ECONOMICA INTERNACIONAL EN TORNO A LOS MINERALES ESTRATEGICOS	276
1.	Los Grupos de Estudio Internacional de los Minerales Estratégicos	278
1.1.	El Grupo de Estudio Internacional del Plomo y del Zinc	278
2.	Los Convenios Internacionales sobre Minerales Estratégicos	289
3.	El Caso Específico del Estaño como Único Convenio Internacional de un Mineral Estratégico	296
3.1.	Análisis del Convenio	296
3.2.	Objetivos	299
3.3.	Países Miembros	300
3.4.	Órganos	301
3.5.	Períodos de Sesiones	304
3.6.	Quórum	305
4.	Los Mecanismos Reguladores del Convenio	306
4.1.	La Reserva de Estabilización	306
4.2.	El Control de las Exportaciones	310
5.	El Comercio Mundial de Estaño y Perspectivas del Sexto Convenio Internacional	313

6.	Las Asociaciones Internacionales de Productores de Minerales Estratégicos	320
6.1.	La Asociación Internacional de la Bauxita	330
6.2.	La Asociación Internacional de Productores de Tungsteno	333
7.	Los Minerales Estratégicos en los Fondos Marinos	335
7.1.	Definición de los Recursos Marítimos	335
7.2.	Los Minerales Estratégicos y la Zona Económica Exclusiva de México	338
7.3.	Las Posibilidades de la Minería Oceánica en México	340
7.4.	La Minería Oceánica a Nivel Internacional	342
	CONCLUSIONES	343
	BIBLIOGRAFIA	351

INTRODUCCION

Las relaciones económicas internacionales modernas marcadamente desfavorables para los países en desarrollo, se caracterizan en el establecimiento de flujos de comercio internacional de manufacturas y productos industrializados en general, así como de productos primarios tradicionales y otros diferentes a ellos como un grupo que constantemente se ha venido redefiniendo como minerales estratégicos. En este sentido, la presente Te^sis intenta dejar establecido que las naciones más adelantadas son altamente dependientes de suministros constantes y seguros de minerales estratégicos, debido en gran parte a la composición de sus industrias civiles y militares, a sus insuficientes reservas localizadas en sus territorios y, paradójicamente, ante la imposibilidad de crear productos sustitutivos de calidad semejante a los propios minerales que se extraen del subsuelo.

Igualmente, se pretende demostrar que las materias primas llamadas estratégicas son parte importante tanto del comercio internacional en sí, como para cada país que intercambia productos originados en sus propias economías. Así, encontramos que los países desarrollados en una especie de espiral interminable compran productos susceptibles de ser transformados en bienes manufacturados. Mismos que, a su vez, serán intercambiados con aquellos países que al no tener una planta industrial competitiva, ofrecen aquellas materias primas que serán integradas a aquellas mercancías manufacturadas. Produciéndose un fenómeno permanente cuyos orígenes son históricos y difíciles de invertir.

Los aspectos enunciados se conjugan con un tercer factor que engloba

* Exceptuando Australia, Canadá, Sudáfrica y la U.R.S.S.

** Sin contar el aluminio y el estaño, cuyos sustitutos se originan en la industria petroquímica.

baría cuestiones tales como la ciencia, la tecnología, el transporte, los estudios que tienen que ver con la industria minera en general y todos aquellos aspectos relacionados con esta industria. Es decir, la actividad minera, entendida como industria, demanda toda una serie de insumos vinculados con lo que se conoce hoy como infraestructura. Para la cual, los países más adelantados cuentan con los elementos necesarios y en forma suficiente, mientras que los países en desarrollo aún no alcanzan a satisfacerla internamente. En relación con ello encontramos que los principales cambios y transformaciones de la industria moderna capitalista ocurren al interior de las economías avanzadas y, es precisamente ahí, donde se requieren los minerales clasificados como estratégicos, dando lugar a los grandes avances científicos relacionados con la industria .

En consecuencia, ello ha creado economías con todas las posibilidades y recursos en todos los aspectos y, por otro lado, su contraparte, donde muchos de estos son insuficientes y escasos. Por lo mismo, los esfuerzos de la sociedad internacional se han encaminado a tratar de disminuir el abismo existente entre unos y otros a través del sistema de la organización de las Naciones Unidas, junto con sus organismos especializados. Estudiando los problemas más urgentes de las economías menos provistas o dependientes .

En ese sentido México ha sido un importante promotor del estudio de los problemas que presenta el subdesarrollo, y ha impulsado junto con otros países también no adelantados todo un esquema de negociación multilateral en beneficio del desarrollo. Ya que nuestro país, tradicionalmente ha sido uno de los más importantes exportadores de materias primas minerales, esenciales en sus momentos históricos respectivos para el desarrollo de las economías más poderosas .

De esta manera, el comercio de minerales estratégicos ha venido creciendo en importancia, aunque ésta no halla sido reconocida por la mayor

parte de los países, ya que las economías industrializadas dependerán fuertemente de este tipo de materiales. Su valor radica en que son indispensables en la gran mayoría de los procesos económicos industriales civiles y militares de las grandes corporaciones transnacionales, las que pueden llevar a cabo acciones tendientes a lograr el alza o la baja en el precio de los minerales estratégicos en periodos de fuerte demanda internacional, según con venga a sus intereses .

En relación con esto cobra especial importancia que debido a las condiciones económicas actuales, la exportación y venta de este tipo de minerales pudiera verse seriamente interrumpido. A lo que los Estados Unidos, - siendo la potencia capitalista más avanzada, sería el Único Estado capaz de resistir -a mediano plazo- las condiciones adversas poniendo a disposición del mercado internacional sus reservas de minerales, también conocidas como estratégicas. Provocando con ello una conducta agresiva que se manifestaría en posiciones cada vez más encontradas y perjudiciales para las economías en desarrollo ante una eventualidad semejante .

Así, es necesario destacar que mientras las economías de los países industrializados sufren una constante transformación científico técnica, al aprovechar cada vez más las materias primas que el cambio tecnológico demanda, los países en desarrollo se ven en la necesidad de comerciar con estos productos que, seguramente, necesitarán para su industria nacional en el futuro. A pesar de ello, es evidente que muchos de los principales países abastecedores de minerales estratégicos no contemplan en sus políticas nacionales de comercio exterior, a mediano o largo plazo, detener este flujo comercial, que a todas luces permite perpetuar las relaciones económicas de iguales y dependientes. Pues se ha visto que no basta en concebir el problema en términos de balanza de pagos o balanza comercial, como tampoco con sacrificar sus recursos naturales para resolver problemas financieros inmediatos. Y, menos aún, ceder la riqueza de esos productos en aras de una supuesta industrialización .

Para efectos de la investigación, se definió una lista de minerales estratégicos con base en la insuficiencia de éstos recursos en gran parte de los países industrializados. Se tomó en consideración también que el Departamento del Interior de los Estados Unidos elabora constantemente da tos acerca de los minerales que son susceptibles de afectar el aparato in dustrial de ese país. De la misma manera se tomaron en cuenta las aportaciones de algunos investigadores que insertan a los minerales estratégi -cos en toda la estructura productiva de un país, así como los conceptos -elaborados por los organismos especializados de las Naciones Unidas .

Una vez realizado esto, en el Capítulo I se abordan aspectos de carácter técnico referentes a las particularidades físico-químicas de los -minerales seleccionados. Donde se contemplan sus propiedades, algunos pro cesos químicos para su obtención, su descubrimiento y otros aspectos. Tam bién se analizan las causas de su desigual distribución en la Tierra, por el hecho de que algunos países los tengan en grandes cantidades mientras que otros carezcan de ellos. Cuestión que tiene que ver con el establecimiento de un concepto relacionado con la perspectiva geológica en la que se contempla su aparición en la naturaleza, con sus propiedades intrínsecas como minerales. Lo más importante a destacar en este sentido es que -se trata de recursos no renovables, es decir, finitos. Y para facilitar su clasificación se empleó una división entre minerales metálicos y no me tálicos. Con ello se estudia, de manera general, una serie de aspectos no conocidos ampliamente por los estudiosos de las ciencias sociales, pero que son importantes para la elaboración del concepto de minerales estraté gicos .

La industria fue la que posibilitó el surgimiento del concepto enun ciado, pues mientras más crecía más se demandaban minerales para permitir el florecimiento de la actividad. En forma tal que actualmente existe un concepto de lo que significan los minerales estratégicos, el que subyace en el plano económico-político de aquellas naciones más avanzadas industrial mente. Por ello, consideramos esencial hacer una aportación de lo que nosp

tros consideramos como minerales estratégicos, partiendo del análisis de los usos civiles y militares en la industria .

En el Capítulo II se consideran aquellos aspectos que diferencian y que caracterizan a las materias primas básicas de los minerales estratégicos. Por otra parte, se apuntan cuestiones que afectan el comercio de unas y de otros. No obstante, se encuentra que los minerales estratégicos en su mayoría no son considerados como tales por los países desarrollados y que, por parte de los países en desarrollo, no se les da la suficiente importancia que tienen para su industria. En tanto que los productos básicos, ampliamente conocidos, tienen un periodo de gestación de medio a un año y que por su parte, los minerales su formación mineralógica se debe a miles de millones de años. Encontrando como diferencia principal que la explotación y producción de las primeras perdurará, con las limitaciones que los intereses económico-políticos les impongan, siendo recuperables en plazos cortos de tiempo. No así, los minerales. También se estudian los principales problemas que afectan el comercio de minerales estratégicos en la economía internacional, tomando como referencia aquellos elementos clásicos económicos sobre producción, precios, oferta, demanda, etc. De esa forma, se busca complementar el análisis del comercio de minerales entre países avanzados y países en desarrollo y su incidencia en los términos del intercambio.

El Capítulo III expone la aplicación de la investigación a el caso de México, en donde se ejemplifica que la estructura internacional del comercio de minerales estratégicos inserta a nuestro país como exportador de materias primas, atendiendo a que tal inserción obedece a causas históricas. Por ello consideramos importante el estudio de las características del comercio exterior de México de minerales estratégicos, haciendo énfasis en -- que México ha sido un tradicional exportador de minerales preciosos, en su momento, y a su vez en circunstancias de suma importancia como lo fue durante la primera y segunda guerras mundiales, al proporcionar a la economía -- más avanzada recursos minerales esenciales para el sostenimiento del poderio militar de los E.U.A..

En esta parte se señala que el proceso de desarrollo seguido por - nuestro país -dependiente en muchos aspectos-, permitió que la estructura económica se ampliara hacia adentro y que la actividad minera viese reducida paulatinamente su importancia dentro de la economía. Por ello se estudian las causas, así como los principales productos extraídos y su - ubicación en el sector externo de la economía. Sin dejar de tener presente aquellos problemas que afectan a nuestro comercio exterior en general.

Una vez considerado el concepto de minerales estratégicos, los problemas de su comercio internacional y, particularmente, el caso de México en la estructura internacional, en el Capítulo IV se aborda el sistema de las Naciones Unidas heredado de la post guerra y que da origen, en gran parte, al establecimiento de relaciones económicas desventajosas para los países en desarrollo. Ya que al no existir una negociación económica multilateral que permita el libre juego de esfuerzos entre países - adelantados y menos adelantados no se produjeron sino hasta la década de los sesenta, intentos notables por defender a las materias primas de esas desventajosas relaciones. A la vez, consideramos que fue el surgimiento y aumento de organismos especializados de las Naciones Unidas lo que propició que se establecieran organismos que estudiaran con mayor profundidad los problemas del desarrollo. Al tiempo lo posibilitó también la - convocatoria de diversas conferencias internacionales que trataron de solucionar los problemas más urgentes de las economías de los países menos adelantados, a grado tal de que a principios de los setentas los esfuerzos emprendidos confluyeran en el establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional, y en el ensanchamiento de la capacidad de la negociación multilateral, al tratar de llevarse a cabo negociaciones globales dentro del marco del diálogo Norte-Sur .

En este sentido, las Conferencias de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo han permitido el alojamiento de muchas de las aspiraciones y planteamientos sobre la defensa de las materias primas .

Por ello, la UNCTAD ha venido a constituirse en uno de los mecanismos fundamentales de negociación para muchos de los países en desarrollo, al constituir un Programa Integrado para los Productos Básicos, cuyo fin es el de concretizar la creación de una serie de asociaciones internacionales de países productores de productos básicos. Entre los cuales quedaron incluidos algunos de los minerales estratégicos objeto de nuestro estudio. Lo que resulta de especial interés considerando que existe una mínima formación de organizaciones internacionales que busquen la defensa de los minerales estratégicos en la escena internacional .

De esta forma, es necesario destacar la importancia de los esfuerzos realizados, a través de la UNCTAD, los cuales quedan integrados en el Capítulo V, al formarse los grupos de estudio internacional sobre minerales estratégicos, los convenios internacionales sobre productos básicos y la aplicación de este procedimiento al caso del estaño y sus posibles perspectivas .

Consideramos necesario también no descartar el examen de las asociaciones internacionales de productores estratégicos, así como de los recursos alojados en los fondos marinos oceánicos y las perspectivas de su posible explotación. Particularizando en el estudio de los nodulos polimetálicos ubicados en la zona económica exclusiva de México. Lo que nos llevó a reforzar nuestro punto de vista en el sentido de que nuestro país debe impulsar negociaciones tendientes al establecimiento de asociaciones internacionales de productores que se preocupen más por la defensa de los recursos naturales y su uso racional para el progreso económico de los países menos adelantados, y de la sociedad internacional en general .

* De minerales estratégicos .

C A P I T U L O I

L O S M I N E R A L E S E S T R A T E G I C O S

Las características generales de los minerales estratégicos pueden ser consideradas desde diferentes puntos de vista. Por ejemplo podría - mos describir dichas características tomando en cuenta la historia del mineral en particular, desde su descubrimiento hasta la fecha, o su distribución geográfica, su significación militar, política o comercial; o bien, simplemente desde el punto de vista de las propiedades físicas y químicas .

Con el objeto de proporcionar una visión lo más aproximada acerca de la naturaleza de los minerales estratégicos, de su composición, formas de obtención, formación en la corteza terrestre y consideraciones de tipo geopolítico, hemos considerado necesario subdividir el presente apartado en dos puntos de vista. Primero, la perspectiva histórica del mineral. Explique la física y química del mismo. Se apunte la fecha -- aproximada del descubrimiento, ciertos usos y su composición .

En segundo lugar se presenta la perspectiva geológica con el propósito de dar una idea acerca de la formación de estos minerales en la corteza terrestre .

Enseguida se habla de la distribución geográfica de los minerales estratégicos en el mundo donde se analiza de manera breve cuales son los principales países productores, o bien donde se localizan las reservas más importantes .

Posteriormente se hace un breve recorrido histórico con el fin de ubicar el concepto actual de lo que se considera como mineral estratégico, cuyo análisis nos va a permitir sugerir algunas aportaciones en torno a este concepto .

Partiendo de la ubicación de los minerales estratégicos en la --- geografía económica se plantearán una serie de consideraciones que, como se verá, conducen al establecimiento o configuración de políticas - por parte de los Estados sobre los recursos minerales que poseen. Justamente a partir de esta premisa se llega finalmente a una definición de los minerales estratégicos, en la que se explica, teniendo en cuenta los argumentos antes enunciados la magnitud de su carácter estraté-gico .

Por último, como elemento comprobatorio que verifica la definición se consideran los principales usos civiles y militares de los minerales estratégicos .

1. La Perspectiva de la Historia Físico-Química .

El propósito principal de este apartado es proporcionar algunos detalles sobre las características físicas y químicas de los minerales aquí estudiados, mismos que serán de aplicación útil en la comprensión de la importancia estratégica de estos minerales. Por lo que serán tratados de manera particular cada uno de ellos .

A l u m i n i o

Para comenzar podemos afirmar que el Aluminio es uno de los minerales más abundantes en la Tierra: "El aluminio es un elemento metálico planteado que presenta propiedades poco usuales. Su densidad es bastante baja para un metal, siendo aproximadamente la misma que la del vidrio. Es relativamente blando, sin embargo tanto el metal como sus aleaciones tienen la suficiente dureza como para poder ser usados como metales estructurales... Se le encuentra en estado natural en silicatos tales como la mica, el asbesto, el caolín o arcilla y muchos más". (1)

(1) George, Pierre. Geografía Económica. Ed. Ariel, Barcelona, España, - 1976, p. 149 .

El Departamento del Interior de los Estados Unidos de América, considera que el Aluminio es el elemento que por su estructura metálica es el más abundante en la corteza terrestre (2). Sin embargo, la producción comercial del mismo sólo se hace a través del procesamiento de la bauxita, la cual es primariamente convertida en alumina y después en el metal que conocemos como Aluminio: "... a través de los años se han logrado muchas mejoras técnicas para producir aluminio de la bauxita, pero los procesos básicos no han cambiado desde que el metal fue disponible comercialmente por primera vez hace cerca de 90 años." (3) Como se puede observar el uso del Aluminio en forma comercial es de fecha bastante reciente, por lo que se considera como uno de los minerales más jóvenes, comercialmente hablando .

Por otra parte tenemos que la Bauxita es una de las fuentes principales en la obtención del aluminio, pues es un mineral de fácil extracción que contiene de un cuarto a un quinto de su peso en aluminio. Debe ser reducida a alumina, de la que se extrae el aluminio por electrólisis. La Bauxita es una mezcla de diásporo y gibsita, cuya obtención se deriva de la aplicación de diversos procesos que consisten en la aplicación de una solución fuertemente alcalina en el mineral de bauxita. (4).

Su formación en la corteza terrestre y, por ser más ligera, se ha depositado junto con las arcillas cerca de la superficie. Se calcula que forma parte aproximadamente de un 8% de la corteza terrestre. Sin embargo, cuando recién descubierto el mineral tenía un costo muy alto debido

(2) U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines: Mineral Facts and Problems: 1980. Washington, D.C., 1981, p. 15

(3) Idem, p. 15 .

(4) Pierce, James. Química de la Materia. Publicaciones Cultural, S.A., - México, 1980, pp. 735-736

a que no se tenía conocimiento de cómo separar este metal. No fue sino hasta 1875 cuando se encontraron los procedimientos eléctricos que permitieron extraer el aluminio de sus minerales: la bauxita y la creolita .

Algunas otras propiedades físicas del Aluminio son: "... color blanco, - amarillo, café, rojo; dureza de 1 a 3; gravedad específica de 2 a 2.5; raya como la del color." (5)

A n t i m o n i o

Antimonio significa un metal que rara vez se encuentra sólo. Desde -- tiempos bíblicos era conocido y usado por las mujeres como medicina y como cosmético para pintaree las cejas. Un vaso encontrado en Tello, Caldea, fundido en antimonio metálico sugiere que alrededor del año 4,000 A.C. los caldeanos ya conocían el arte de reducir el metal. La literatura de la Europa Medieval alude a procesos metalúrgicos de antimonio crudo y a otros usos, - tales como aleaciones para tipos de impresión, espejos y campanas. Referencias más recientes describen la introducción del horno reverberatorio para la fundición de procesos de volatilización de antimonio en 1896 .

La opinión de George Pierce señala que: "El antimonio en su forma más estable es una sustancia cristalina, quebradiza de color blanco azulado, -- con brillo metálico. A pesar de su apariencia metálica es un mal conductor

(5) Matthews, William. Geology Made Simple. Doubleda & Co. Ed., Garden City, New York, 1982, p. 34 .

de electricidad y de calor. Este elemento se funde a 630.5 grados centígrados y hierve a 1380 grados centígrados... El mineral más común de antimonio es el sulfuro o estibina. Se encuentra también en forma de óxido y como antimonuros de los metales pesados. En algunas ocasiones se ha encontrado antimonio libre en la naturaleza ." (6)

El mismo autor argumenta que el antimonio se obtiene "... a partir de las menas de azufre , por los mismos procedimientos que se usan para liberar los metales de sus sulfuros. Primeramente el mineral se tuesta en presencia de aire, a fin de convertir los sulfuros en óxidos. A continuación el óxido se reduce con monóxido de carbono. Por último, el antimonio se separa de sus impurezas por sublimación. Este elemento se puede conseguir con un alto grado de pureza (99.9%), para ser usado como agente en aleaciones . Como podrá observarse es uno de los minerales más empleados para producir aleaciones .

B i s m u t o

El metal de Bismuto se produce primariamente como un co-producto de los minerales de otros metales; conforme a la opinión de Pierce, se extrae principalmente del cobre y del plomo. En este sentido se puede decir que -- los minerales de bismuto raramente ocurren en concentraciones suficientes,

(6) Pierce, James. Obra citada, p. 720 .

como para permitir su recuperación comercial como productos primarios. Sobre la historia de este mineral se observa que las aleaciones de éste con plomo y estaño eran utilizadas durante la Edad Media. "La sustancia fue referida como Wismuto. Alrededor de 1597, la eficacia del nitrato de bismuto fue comprobada en el tratamiento de desordenes intestinales... En el Siglo XVIII se produjo el metal puro, demostrándose así que el Bismuto era un elemento distinto pero similar en muchos aspectos al plomo." (7) Por otro lado, sobre su método de extracción tenemos que a principios de 1833 se utiliza el proceso Pattinson, para la desplatización del plomo y así extraer el bismuto. El continuo desarrollo y mejoramiento de los procesos metalúrgicos para la extracción y purificación del bismuto, han producido una disponibilidad comercial de bismuto en un 99.9%. (8)

Las definiciones que en la literatura de la mineralogía se dan respecto al mineral de bismuto son varias, pero todas coincidentes en sus características más generales. En esta investigación se han recopilado dos de ellas que resumen a las demás: "El bismuto se reconoce especialmente por su naturaleza laminar, su color plata rojizo, su perfecta exfoliación y su sectilidad. Puede tener pequeñas cantidades de arsénico, azufre, antimonio ... El bismuto es un mineral relativamente raro y aparece normalmente en unión con las menas de plata, cobalto, níquel, plomo y estaño." (9) Otra de las definiciones explica que "... el bismuto es un metal blanco lustroso y quebradizo, con un tono ligeramente rojizo, se encuentra en forma combinada y se usa en la fabricación de aleaciones de bajo punto de fusión." (10)

(7) Pierce. Obra citada, p. 720 .

(8) Mineral Facts and Problems. Obra citada, p. 95 .

(9) Urburt Jr., Cornelius. Manual de Mineralogía de Dana. Ed. Reverté, S.A. Barcelona, España, 1981, pp. 267-268 .

(10) Chopin, Gregory. Química. Publicaciones Cultural, S.A., México, 1977, p. 483 .

* Es decir, que se puede cortar y dividir.

C r o m o

Louis Vauquelin, químico francés, es acreditado generalmente como el primero en identificar el elemento cromo en 1797. Descubrió que el contenido de cromo en el mineral crocoíta estaba combinado con un óxido de un metal desconocido. La crocoíta fue descrita como plomo rojo. Vauquelin es cogió el nombre de cromo de la palabra griega "croma", que significa color, debido a que el nuevo elemento y sus compuestos son brillantes. Primariamente rojos, luego amarillos y verdes. (11)

Aunque el cromo se encuentra en varios minerales, la cromita es la -- única fuente del cromo usada comercialmente. Desde 1797 hasta 1827, la -- cromita de las Montañas Urales de Rusia fue la fuente principal de la -- oferta mundial, destacándose su uso químico. Posteriormente dicho mineral fue usado esencialmente hasta principios de 1900 en la manufactura de quí micos, y, desde entonces, su uso se extendió a la manufactura de produg - tos metalúrgicos y refractarios (12). El Departamento del Interior de -- los E.U.A. considera que de los muchos minerales que contienen cromo, la cromita es el único base. (13)

El contenido de óxido de cromo de la cromita pura, por peso, es de - 67.9% y el contenido de cromo es de 46.5%. Históricamente la cromita ha - sido clasificada dentro de tres grados generales asociados con usos fine - les: metalúrgica, química y refractaria (14). Finalmente, el cromo es un elemento metálico de color gris argentino, duro y quebradizo, no obstante debe destacarse que es muy resistente a la oxidación, de ahí sus aplica - ciones en una amplia gama de usos industriales (15).

(11) Mineral Facts. Obra citada, p. 167 .

(12) Idem, p. 167 .

(13) U.S. Department of the Interior. Bureau of Mines. "Mineral Commodity Profiles: Chromium". Washington, D.C., 1983, p. 3 .

(14) Idem, p. 3 .

(15) Chopin, Gregory. Obra citada, p. 525 .

C o b a l t o

El cobalto fue usado por primera vez como pigmento, alrededor del año 2000 A.C., cuando los compuestos de cobalto que ocurrían naturalmente eran usados para colorear vidrio. Este permaneció como su uso primario hasta el año de 1742. En ese año se logró su aislamiento como metal por el científico sueco G. Brandt. Cerca de 40 años más tarde, en 1780, T. Bergman clasificó al cobalto como un elemento. (16)

El uso del cobalto a nivel industrial comenzó en 1907, cuando Elwood Haynes recibió una patente para una serie de aleaciones de cobalto-cromo, las que fueron nombradas "estelitas". Las estelitas por él patentadas fueron las precursoras de las superaleaciones de hoy .

En Japón, Honda y Saito publicaron sus primeros reportes en 1920 sobre las propiedades magnéticas de los aceros con un alto contenido de cobalto. Más adelante con este descubrimiento como fundamento, Mishima en 1930 descubrió que añadiendo cobalto a ciertas aleaciones de hierro, aluminio y níquel, reforzaba sus admirables propiedades magnéticas; "... subsecuentemente, una serie de aleaciones permanentemente magnéticas fueron desarrolladas mediante la combinación de aluminio, níquel y cobalto (alnico). La primera aleación de la serie alnico fue anunciada por la compañía General Electric en 1936. El contenido de cobalto de esta aleación demostró mejorar sus propiedades magnéticas y una mayor respuesta al tratamiento de calor. Desde 1960 se inició el desarrollo de combinaciones más complejas y a partir de entonces el uso del cobalto se ha enfocado en los magnetos permanentes, secadores de pintura, catalizadores y aleaciones de altas temperaturas." (17)

(16) Mineral Facts. Obra citada, p. 200 .

(17) Ibidem, p. 201 .

Respecto de otras propiedades industriales del cobalto, se puede decir que "... imparte fuerza y resistencia al calor y a la corrosión a las superaleaciones. Es uno de los elementos más fuertemente magnéticos conocidos y tiene el punto Curie de fusión más alto... Cerca del 80% del cobalto en el mundo es obtenido eléctricamente. El proceso electrolítico produce generalmente un cobalto más puro que el obtenido a través de la reducción hidrógena... Los dos óxidos más a menudo usados en la industria son el óxido cobaltoso gris y el óxido cobaltoso negro. Los productores de sales de cobalto venden cerca de seis compuestos de cobalto, incluyendo el acetato, carbonato, clorido, nitrato y sulfato." (18)

E s t a ñ o

El estaño fue uno de los metales más antiguamente conocidos para los hombres. Debido a su efecto endurecedor sobre el cobre, el estaño fue usado en los implementos de bronce hacia el año 3500 A.C.; aunque el metal puro no fue usado sino hasta alrededor del año 600 A.C. "El bronce, una aleación de estaño-cobre que podía ser afilado y era lo suficientemente duro como para retener una orilla cortante, fue usado para la manufactura y construcción de herramientas y armas para cacería y guerra. La separación geográfica entre las naciones productoras y consumidoras de estaño influyó grandemente los patrones de las tempranas rutas comerciales." (19)

(18) U.S. Department of the Interior. Bureau of Mines. "Mineral Commodity - Profiles: Cobalt". Washington, D.C., 1983, pp. 1-2.

(19) Mineral Facts. Obra citada, p. 247.

James Pierce, uno de los autores consultados, opina que: "El Estaño es un metal de color blanco plateado, dúctil y maleable -agrega que- por debajo de los 13.2 grados centígrados es un polvo gris -y que-, entre los 13.2 y 161 grados centígrados es conocido como estaño blanco... El estaño metálico puro no puede usarse a bajas temperaturas ya que pasa a la forma de estaño gris en polvo, y pierde sus propiedades estructurales. El estaño en forma de aleación con pequeñas cantidades de antimonio o de bismuto conserva su estado metálico por debajo de los 13.2 grados centígrados." (20)

El estaño es resistente a los agentes atmosféricos y a la acción corrosiva de numerosos productos químicos. Puede ser conocido como estaña o cansiterita. "Una de sus características principales es que no se oxida por el aire a temperaturas ordinarias. Desde el punto de vista químico tiene propiedades parecidas a las del silicio y otros metaloides." (21)

F l u o r i t a

Siguiendo la obra consultada de Mineral Facts tenemos que la fluorita es un gas corrosivo, de color amarillo pálido. Los recursos de fluorina, -otro de sus nombres, están ampliamente distribuidos en el mundo en varias formas combinadas de las cuales la más importantes es el mineral de fluorita o espato-fluor. Tradicionalmente la fuente comercial de fluorina es en sí el mineral de fluorita (CaF_2), o fluorido de calcio. Una creciente cantidad de este mineral se recobra como un co-producto, es decir, como ácido fluorosilícico. Sin embargo, a nivel comercial el único depósito del mundo hasta 1963 se encontraba en Ivigtut, Groenlandia. Como se sabe a partir

(20) Pierce, James. Obra citada, p. 947 .

(21) Larouse: "Enciclopedia Metódica". Tomo VI. México, 1980, p. 310

de recientes descubrimientos, México es el principal productor de fluorita en el mundo .

El espato fluor ha sido conocido desde la época griega y romana. Era usado en copas, para bebida, y vasos y jarrones ornamentales. Su utilidad como flujo metalúrgico fue reconocido y descrito sólo hasta el siglo XIX. La "... primera demanda industrial de espato-fluor sucedió en 1800 con la introducción de los procesos para la fabricación de acero de Bessemer y Siemens-Martin (conocida como de corazón abierto). Más tarde, con el desarrollo del horno eléctrico y del horno a base de oxígeno cambió la demanda de la fluorita considerablemente ." (22)

Otra demanda industrial del espato-fluor como materia prima evolucionó del descubrimiento simultáneo, por Hall y Herould en 1886, por el proceso electrolítico de reducción de la alumina a aluminio primario. Así, - años después, en la década de los treinta se desarrollaron nuevas aplicaciones del fluor en combinación con procesos químicos. Ello permitió el surgimiento de los llamados fluorocarbonos, que se usan generalmente en la industria de los refrigerantes, tanto como para usos similares en los hogares y en el equipo de enfriamiento comercial .

Puede decirse que desde entonces el uso de los fluorocarbonos se ha extendido a los propelantes de aerosol, plásticos, agentes de soplado y hulado, resinas, cubiertas especiales en vehículos espaciales, etc. (23)

La fluorina fue aislada por primera vez por el químico francés Henry Moissan, después de casi 75 años de infructuosos esfuerzos. No obstante, por muchos años la fluorina permaneció como algo un poco más allá de una curiosidad científica que debía ser manejada con extrema precaución debido a su toxicidad .

(22) Mineral Facts, obra citada, p. 328 .

(23) Idem, p. 328 .

"La producción comercial de fluorina se inició durante la II Guerra Mundial, cuando fueron requeridas grandes cantidades de ella en la fluorinación del uranio*, y para la separación isotrópica del uranio 235 por difusión gaseosa en el desarrollo de la bomba atómica. Hoy en día los métodos de producción comercial son esencialmente variaciones del proceso Moissan... Aunque alguna cantidades de fluorina libre han sido detectadas en los minerales de fluorina radioactiva, el elemento se encuentra generalmente en forma combinada en la naturaleza." (24)

M a n g a n e s o

"Desde la antigüedad hasta la última parte del siglo XVIII, el manganeso fue considerado como una variedad del hierro. En épocas más recientes parece haber sido confundido entre los minerales de manganeso y magnetita. No fue sino hasta 1774 cuando Scheele, químico sueco, reconoció -- primeramente al manganeso como un elemento. Fue aislado un poco más tarde ese mismo año por Gahn." (25)

El uso del manganeso en la manufactura del hierro y del acero data de 1839. En ese año el científico Heath demostró que el manganeso mejoraba la maleabilidad del producto cuando se combinaba con esos metales. Hacia 1856 se anunció el proceso Bessemer para el acero (véase supra), pero éste no tuvo éxito para el mineral considerado. Fue hasta cuando Mushet in-

(24) Ibidem, p. 329 .

(25) Ibid., p. 483 .

* Proceso en el cual se combina el uranio 235 con la fluorina para enriquecerlo .

trodujo el manganeso en la forma de Spiegeleisen, cuando el manganeso fue exitosamente combinado con el acero. Desde entonces el manganeso se ha convertido en un elemento indispensable en la producción comercial - de casi todos los aceros. (26)

Un producto secundario del manganeso es la manganita, la cual según Hurburt y Cornelius "... se reconoce especialmente por su color negro y grado de dureza (que llega a 4), y por su raya de color castaño. Estos dos últimos caracteres sirven para distinguirlo de la pironosita ... La manganita se encuentra asociada con óxidos de manganeso en cavidades formadas por las lluvias. Frecuentemente en filones hidrotermales de baja temperatura asociada a la barita, siderita y calcita. Se encuentra también en filones, asociada a rocas ígneas, graníticas y relleno de cavidades como reemplazamiento en las rocas próximas a aque-llas." (27)

La fuente principal de manganeso se encuentra en "... concentraciones sedimentarias de minerales no comunes de óxido de manganeso." (28)

Ha sido comprobado que durante ciertas confrontaciones bélicas, la necesidad de manganeso se incrementa en proporción directa a la demanda de acero . (29)

(26) Ib. p. 484 .

(27) Hurburt y Cornelius, obra citada, p. 344 .

(28) Matthews, William, obra citada, p. 124 .

(29) v. Mineral Facts, obra citada, p. 325 .

M o l i b d e n o

La Comisión de Fomento Minero, órgano del Gobierno Mexicano para el estudio y aprovechamiento de los recursos minerales nos dice que: "El mineral de molibdeno era conocido desde 1782; algunas pequeñas explotaciones se realizaron en Noruega en 1780, seguidas de otras en Australia, Estados Unidos y Canadá... El mineral comercial de molibdeno es la molibdenita, que contiene 60% de molibdeno y 40% de azufre. Generalmente esta asociada a rocas ácidas, como cuarzo-monzonitas y granitas. Los minerales de molibdeno son concentrados metalúrgicamente por el sistema de flotación, durante él se separan los minerales; sulfuro de cobre, tungsteno y hierro... El mineral de molibdeno es comercializado en forma de concentrados obtenidos selectivamente y después de diversas limpiezas. Las especificaciones industriales requieren una ley de 95% de sulfuro de molibdeno, siendo esta la base de las cotizaciones de precios." (30)

N i q u e l

La obra Minerals Facts señala que: "Hasta 1870, la producción de níquel se limitaba a unos pequeños depósitos en China, Alemania, Grecia, Noruega, Italia, Suecia y los Estados Unidos. En 1864 fue descubierto un mineral de silicato de níquel por Garnier, el que de él tomó su nombre garnierita. Nueva Caledonia fue la fuente principal de níquel desde

(30) Comisión de Fomento Minero. "Molibdeno". Departamento de Estudios Económicos, Vol. 10, México, marzo de 1969, pp. 7-8-10 .

1875 hasta 1905, cuando Canadá se convirtió en el líder productor mundial." (31)

Los diferentes tipos de minerales de níquel requieren de técnicas de producción diferentes. Los minerales sulfidos pueden ser concentrados por flotación, dando lugar a concentrados que contienen de 10 a 15% de níquel, tanto como cobre y cobalto si esos metales están presentes en el mineral. Los concentrados pueden ser fundidos y refinados para producir productos metálicos de níquel. Los minerales lateríticos, sin embargo, no pueden ser concentrados y deben ser tratados directamente, usando ya sea procesos de fundición o hidrometalúrgicos. Debido a diferencias en la composición mineralógica entre los diferentes depósitos de lateritas, y aún entre las diferentes partes de un simple depósito, la tecnología de beneficiación para cada nuevo proyecto de laterita debe ser examinado en una planta piloto anterior a la construcción a gran escala. (32)

P l o m o

El plomo es uno de los metales más antiguos usados por el hombre. El espécimen de plomo más antiguo conocido data del año 3000 A.C. en una figura encontrada en el área de los Dardanelos. Viejas tuberías han sido encontradas en Egipto, donde también se usaba para sus utensilios y para hacer objetos ornamentales.

(31) Mineral Facts, Obra citada, p. 611 .

(32) United Nations. Department of Technical Cooperation for Development: "The Nickel Industry and the Developing Countries." New York, 1980. p. 8

tales. (33)

El metal de plomo se vende usualmente en forma de barras de cien libras, las que son concentradas en bultos de aproximadamente una tonelada. La demanda más frecuente es para el plomo que contenga un grado corrosivo de 99.94%, por los estándares establecidos por la Sociedad Americana de Exámenes de Materiales. Otros grados establecidos por esa asociación, tales como los grados de plomo común, químico y de contenido cobre, comúnmente llamados de plomo suave pueden ser suministrados de acuerdo con los requerimientos del consumidor. Los óxidos de plomo son usualmente de una pureza muy alta. (34)

T u n g a t e n o

En un estudio elaborado por expertos mexicanos se establece que el tungateno (también conocido como Wolframio) es de color gris plata. (35) Su utilidad deriva de las propiedades físicas que posee: el punto más alto de fusión de todos los elementos (3400 grados centígrados); el más elevado módulo de elasticidad y poca compresibilidad; bajo coeficiente de expansión termal y alta resistencia a los ácidos. Los usos más importantes derivan de las características que confiere a sus aleaciones con otros metales y a su aplicación en otros materiales; en forma de carburos ofrece gran dureza y resistencia al calor; otorga gran solidez a las aleaciones que in-

(33) Mineral Facts. Obra citada, p. 493 .

(34) U.S. Department of the Interior. Bureau of Mines. "Mineral Commodity Profiles: Lead". Washington, D.C., 1983, p. 2

(35) "El Tungsteno y sus Productos", I Parte, en: Revista de Comercio Exterior, Vol. 27, num. 6, México, junio de 1977, p. 725 .

tegra, así como la capacidad de soportar altas temperaturas en la fricción o el uso. Sobre su obtención se sigue un proceso en el cual los concentrados de tungsteno son sometidos a un -- proceso químico, del cual se capta, en sus distintas etapas, y sucesivamente, volframato o tungstato de sodio, ácido tungstico y finalmente, el tungsteno en polvo o metal puro.

"El tungsteno fue descubierto en 1781 por el químico sueco Scheele, quien aisló un nuevo óxido de mineral entonces conocido como tungsteno (del sueco piedra pesada) y ahora conocido como esquelita, que es principalmente tungstato de calcio." (36)

Por otra parte, el acero de tungsteno fue inventado por Collier en 1855 y los aceros de alta velocidad fueron desarrollados por Taylor y White, a fines de 1890 .

Debido a su alto punto de fusión y otras dificultades experimentales el metal puro no fue producido sino hasta alrededor de 1909, cuando Colidge tuvo éxito en hacer dúctil al tungsteno del polvo metal por técnicas de metalurgia en polvo. Así, - el metal pronto encontró su primera, aunque no más importante aplicación, como filamento en la lámpara incandescente. (37)

"El primer uso significativo del tungsteno fue en la fabricación de acero tungsteno-manganeso de alta velocidad. Esta aplicación fue desarrollada en la primera mitad del Siglo XIX, y contó para la mayoría del tungsteno usado antes de 1900... La demanda por tungsteno para armamentos durante la I Guerra -

(36) Encyclopedia of Industrial Chemical Analysis: "Tungsten". Vol. 19, Edited by Foster Dee Snell & Leslie S. Etre, Interscience Publishers, New York, 1982, p. 4983 .

(37) Mineral Facts. Obra citada, p. 979 .

condujo al descubrimiento de los depósitos de Wolframita en China y al subsecuente desarrollo de su industria minera de tungsteno, hasta ser la más grande del mundo." (38)

Z i n c

El zinc es un metal gris, dúctil y maleable. Debido a las similitudes químicas entre el zinc, el cadmio y el mercurio, - estos tres metales están considerados juntos en el Grupo II B de la Tabla Periódica de los Elementos. Se sabe que el zinc es tuvo presente en el bronce antiguo mucho antes de que fuera re conocido como un elemento separado .

En la forma de una aleación de bronce, cobre-zinc, fue re conocido por los antiguos . El arte de fundir los minerales de zinc para obtener el zinc se originó aparentemente en la India, pasó a China y fue llevado de ahí a Europa por los portugueses en el Siglo XVII. Cerca de 100 años después comenzó su producción comercial en Inglaterra. Durante los Siglos XVII y XVIII el zinc fue importado de Asia y vendido en el mercado de Europa bajo el nombre de Spelter. Cabe hacer notar que de China -- fue traída la tecnología de su fundición a Europa alrededor de 1730, erigiéndose en Inglaterra por primera vez un fundidos de este metal. De esta forma la fundición comercial principió en el Siglo XIX con la introducción de la retorta belga u horizon tal. (39)

(38) Ibidem, p. 980 .

(39) Véanse: ZINC Encyclopaedia of Industrial Chemical Analysis obra citada, p. 5134 y Mineral Facts, obra citada, p. 1025.

"En los Estados Unidos la industria comenzó en 1860. La tecnología para el procesamiento del zinc fue mejorada con la adopción de las retortas horizontales (rostitadoras movidas - mecánicamente) y técnicas hidrometalúrgicas para producir por flotación, un sulfato de zinc y un óxido de zinc directamente del mineral. En 1895 el gas natural fue descubierto en Kansas, lo que condujo a la construcción de varias fundidoras en el Suroeste de los Estados Unidos para procesar los concentrados producidos de los depósitos de plomo y zinc." (40)

En general es posible apreciar que existe una asociación entre varios de los minerales aquí estudiados. Es decir, En ocasiones se encuentran combinados en la naturaleza, en otras son co-producto de ellos mismos e, incluso, en combinación dan origen a superaleaciones .

(40) Mineral Facts. Obra citada, p. 1025 .

2. La Perspectiva Geológica .

El origen de la Tierra se remonta, en opinión de varios autores, a más de 5000 millones de años. Durante todo ese tiempo la actividad volcánica y los movimientos de rotación y translación han dado origen a la formación de los grandes macizos continentales. Tanto como a la división actual de los continentes. El proceso de enfriamiento de nuestro planeta fue un factor que contribuyó también en esta formación de grandes extensiones de tierra. Los minerales en general quedaron ubicados bajo la superficie adoptando formas sólidas, líquidas o gaseosas. Lo que se explica por varios geólogos a partir del concepto de las placas tectónicas .

Al respecto Duncan Derry señala que: "Este concepto asume que los continentes yacen sobre un número de placas crustales separadas, que continuamente se están moviendo y empujando unas a otras. Tales movimientos, cuantificables en centímetros por año, incluyen el apartarse unos de otros, chocar, subcortarse o triturarse..., afectando no solamente la historia geológica de los continentes individuales (incluyendo la formación de sistemas montañosos), sino también la distribución de la vida y el origen y distribución de los depósitos minerales." (41)

(41) Derry R., Duncan. A Concise World Atlas of Geology and Mineral Deposits. Mining Journal Books, London, 1980, p. 4 .

La evolución de los continentes a partir del concepto de las placas tectónicas da a relucir el hecho de que los depósitos minerales adquirieron características especiales que los diferenciaron unos de otros. Debido tanto a la profundidad y presión bajo la cual se situaron, así como al tiempo transcurrido desde su inicial formación. En este orden la actividad volcánica manifiesta una influencia notable en la determinación de las propiedades físicas y químicas constitutivas de cada depósito mineral .

Desde este punto de vista, los depósitos minerales en general obtuvieron sus propiedades intrínsecas a partir del magma volcánica, los fosiles, la flora, los procesos químicos, físicos, etc. en condiciones de concentraciones y fusiones bajo diferentes presiones, durante un período de tiempo que se calcula en millones de años. De esto es posible inferir una característica fundamental: los depósitos minerales (incluyendo los estratégicos) no son renovables en el corto, mediano o largo plazo .

Derivado de lo anterior debe señalarse que además de que los depósitos minerales no son renovables, también son finitos. Es decir, sólo pueden ser explotados hasta un cierto límite. Por ende, el conocimiento de esta simple verdad implica cuestiones de significativa importancia para la humanidad en su conjunto. Ya que el desarrollo ulterior de la economía internacional deberá tener en consideración la racionalización del uso y consumo de los minerales, así como el mayor aprovechamiento de los desechos con fines de reciclaje.

Los depósitos minerales se clasifican en metálicos, no metálicos y combustibles .

Los depósitos minerales metálicos se dividen a su vez en dos grandes grupos: 1) aquellos formados en estratos y, 2) aquellos distribuidos en - diseminaciones. Los minerales formados en estratos "... están confinados entre los límites superior e inferior de un estrato sedimentario o volcá - nico. El mineral puede estar encamado, tal como la mayoría de las forma - ciones de hierro o como el cinturón de cobre de Zaire y Zambia. Alternati - vamente el mineral puede estar en masas irregulares, algunas veces ruda - mente estratificado dentro de una cama particular, como es el caso en mu - chos de los depósitos de plomo y zinc del mundo." (42)

Los minerales distribuidos en diseminaciones son aquellos yacimientos en los cuales los metales están distribuidos, precisamente, en disemina - ciones o fracturas. Así como también en masas magmáticas secas de composi - ción principalmente granítica, como sucede especialmente con el molibdeno, mineral ampliamente distribuido en la corteza terrestre y que se cree fue formado en una superficie con actividad volcánica, misma que alguna vez - estuvo cubierta con agua .

Los yacimientos de minerales no metálicos, como los asbestos, los -- fosfatos, el potasio, el azufre y otros, tienen orígenes diversos. Sin em -- bargo siguiendo al autor citado tenemos que: "Comúnmente se estima que -- los minerales no metálicos se formaron en la corteza terrestre hace --- aproximadamente 300 o 400 millones de años. Siendo su lecho las camas --- creadas por movimientos tectónicos de gran consideración que atraparon la flora de esa época, así como las rocas ígneas en un tiempo depositadas en el interior de la Tierra, sin estar sujetas a grandes presiones." (43)

Por otro lado, los minerales combustibles como el petróleo, el gas - natural y el carbón, se cree que deben su origen a la microfauna, flora y

(42) Derry R., Duncán. Obra citada, p. 37 .

(43) Ibidem, p. 39 .

fósiles de grandes animales que fueron enterrados en la acumulación de lodos o arcillas que se tornaron rocas madres cuando se compactaron por capas suprayacentes más jóvenes. A ello se añadió la presión del peso - superpuesto de las nuevas capas sedimentarias, con el coincidente aumento de la temperatura, la materia orgánica atrapada comenzó así a desintegrarse y a descomponerse. Finalmente los productos de este proceso de desintegración produjeron sólidos orgánicos de petróleo y gas. (44)

(44) Derry, obra citada, p. 23 .

3. Distribución de los Minerales Estratégicos en el Mundo .

Los recursos minerales con que cuentan los países en el mundo, entendidos estos recursos como "... una magnitud global que se convierte en valor cuantitativo cuando la realidad terrestre que definen y miden, aparece como potencialmente explotable por los hombres no sólo en las condiciones técnicas y socioeconómicas actuales, sino en las previsibles en el futuro..." (45), varían mucho de país a país y de región a región. De esta forma se explica ciertamente que el comercio sea esencial por razones obvias .

Se puede decir que los recursos minerales en general son abundantes en la corteza terrestre. No obstante gran parte de ellos no son comercialmente explotables en la actualidad. Ello es también -- cierto pensando sobre todo en aquellos recursos minerales ubicados en aguas marítimas internacionales, en especial los "nódulos de manganeso" .

La distribución de los recursos minerales en este apartado se estudia a partir de un análisis de países productores, sin atender a su grado de desarrollo específico. Por esto, como se verá, los datos sobre productores de minerales estratégicos incluyen a países - desarrollados como en vías de desarrollo. Por tal motivo nos limitamos a cuantificar los recursos, su producción y exportación, de --

(45) Hagget, Paul. Geology of Mineral Resources. University of Massachusetts, Mass., 1978, p. 43 .

acuerdo a la importancia y magnitud que tengan en base a una distribución particular .

A l u m i n i o

Aunque el aluminio es uno de los minerales más abundantes en la corteza terrestre, su extracción comercial no es susceptible de ser realizada en las cantidades requeridas por la creciente demanda originada por las necesidades de la industria de los países desarrollados. Los países en desarrollo en este respecto no ejercen una demanda tan significativa como su contraparte. No obstante, los países menos desarrollados son los principales exportadores de este mineral estratégico. Esta situación provoca una relación que, como fenómeno económico será estudiado más adelante .

Las reservas mundiales de bauxita hasta 1980 se hallaban repartidas en un 86.4% entre nueve países del mundo. Contándose las reservas particulares de estos países se obtiene la cifra de 19,600 millones de toneladas métricas para un total mundial de 22,670 millones, lo que da una idea bastante clara de la enorme cantidad de reservas existentes a principios de esta década. (46)

Por lo que se refiere particularmente a la producción de bauxita, es posible observar que países como Australia, Guinea, Jamaica y Bra -

(46) v. Mineral Facts, obra citada, pp. 15-16. Los países a los que se alude son Guinea (28.6%), Australia (19.8%), Brasil (11%), Jamaica (8.8%), Camerún (4.4%), India (4.4%), Guyana (3%), Grecia (3%), e Indonesia (3%). Porcentajes calculados por los autores .

sil, sobresalen ampliamente ante el resto del mundo capitalista, al producir en 1980 el 30.1%, 15%, 13.3% y 4.3%, respectivamente, del total de bauxita extraída. Por su parte la U.R.S.S. también produce grandes cantidades de mineral de bauxita en base a recursos propios. Si bien ese país poseía el 1.3% del total de las reservas mundiales, para el año considerado su producción significó el 6.9% de ese mismo total, colocándose como el cuarto productor de bauxita en el mundo. (47)

Por lo anterior es necesario destacar que la magnitud de las reservas de bauxita, poseídas en proporción mayoritaria por países tales como India o Camerún, no necesariamente refleja su capacidad productiva debido a cuestiones de carácter económico y tecnológico como se podrá observar más adelante. La disparidad entre la magnitud de las reservas poseídas y la magnitud de la producción se aprecia de manera más concreta cuando se analiza el comportamiento de la producción de aluminio en el mundo. Por ejemplo, en 1981 Japón, Canadá, R.F.A., Noruega, Francia, Reino Unido y Australia produjeron en conjunto el 26.2% de todo el aluminio primario en el mundo, mientras -- que algunos países en desarrollo, como China, Venezuela, Brasil, Rumanía, India y México produjeron el 8.1% del total para ese mismo año. (48)

En los últimos años el comportamiento observado en la producción mundial de aluminio, refleja simplemente el destino principal del comercio de la bauxita hacia los países desarrollados. Lo que explica asimismo que, los grandes productores de bauxita no son en sí grandes productores de aluminio.* Es de notar también que los mayores -- productores de aluminio en el mundo son países industrializados como los ya mencionados. Lo anterior demuestra el carácter altamente es -

(47) U.S. Department of the Interior. Bureau of Mines. "Minerals in the World Economy". Washington, 1980, p. 31.

(48) U.S. Department of the Interior. Bureau of Mines. "Minerals -- Yearbook", Vol. III, 1980 and Vol. I, 1981, pp. 30 y 87.

* Exceptuando Australia.

tratégico del mineral de bauxita pues de él depende en muchos aspectos la industria de los países desarrollados. Esto es tanto más significativo si se toma en consideración que los Estados Unidos de América dependen en un 99% de las importaciones de bauxita para su producción interna de aluminio. En 1979 los Estados Unidos importaron casi 14 millones de toneladas métricas de bauxita (49), procedente principalmente de Brasil, República Dominicana, Grecia, Guinea, Guyana, Haití, Jamaica, Sierra Leona, Surinam y otros países en desarrollo. El porcentaje acumulado de estas importaciones de bauxita por los Estados Unidos --- ascendió en ese año al 15% del total mundial. Tal vez pueda esta cifra aparecer como un porcentaje bajo si se le compara con el total producido en ese año (91.5 millones de toneladas métricas). Sin embargo resulta que gran parte de la bauxita producida en el mundo es convertida en alumina y como la cotización de la bauxita, por tonelada en el mercado internacional, es muy baja, es necesario procesar 4.5 toneladas de mineral para obtener una tonelada de aluminio. Así Australia no exporta bauxita en crudo pero si sus óxidos tanto como alumina y aluminio no procesado, y artículos de aluminio manufacturados. Lo anterior evidencia que los Estados Unidos se convierten así en el mercado principal de los países en desarrollo productores de este mineral y que, también de aquellos que no cuentan con una base industrial que les permita la transformación del mineral a un grado intermedio o final de manufacturación. (50)

(49) U.S. Department of the Interior. Bureau of Mines. "Metals and Minerals". Washington, D.C., 1981, p. 32 .

(50) *Ibidem*, p. 34 .

CUADRO NUM. 1: RESERVAS MUNDIALES DE BAUXITA, 1979 . . .

REGION/PAIS	RESERVAS (a)	REGION/PAIS	RESERVAS (a)
NORTEAMERICA		ASIA	
Estados Unidos	40	China	150
Jamaica (b)	2000	India	1000
Otros	210	Indonesia	700
Subtotal	2250	Subtotal	1915
SUDAMERICA		OCEANIA	
Brasil	700	Australia	4500
Surinam	490	Otros	20
Otros	300	Subtotal	4520
Subtotal	3990		
EUROPA			
Grecia	700		
Hungría (c)	300		
U.R.S.S. (c)	300		
Yugoslavia (c)	400		
Otros	90		
Subtotal	1790		
AFRICA			
Camerún	1000		
Ghana	570		
Guinea	6500		
Sierra Leona	130		
Otros	5		
Subtotal	8205	Total Mundial	22670

FUENTE: Mineral Facts and Problems, obra citada, p. 644

(a) Millones de toneladas métricas .

(b) (c) Clasificación tomada tal como aparece en la fuente .

CUADRO NUM. 2: PRODUCCION MUNDIAL DE BAUXITA 1979-1980 .

PAIS	(1979)	% (a)	(1980)	% (a)
Australia	27,583	30.9	27,584	30.1
Guinea	13,700	15.3	13,780	15.0
Jamaica	11,505	12.8	12,261	13.3
U.R.S.S.	6,180	6.9	6,180	6.7
Surinam	5,010	5.6	4,696	5.1
Brasil	2,388	2.6	3,970	4.3
Yugoslavia	3,012	3.3	3,132	3.4
Hungría	2,976	3.2	3,020	3.3
Grecia	2,915	3.1	2,950	3.2
Guyana	2,312	2.5	2,348	2.5
India	1,934	2.1	1,740	1.9
Francia	1,969	2.2	1,675	1.8
Estados Unidos	1,821	2.0	1,559	1.7
China	1,500	1.6	1,500	1.6
Otros	4,451	5.7	5,122	6.1
TOTAL	89,256	100.0	91,513	100.0

Fuente: U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. "Minerals in the World Economy, Washington, D.C., 1980, p. 31

(a) Porcentajes calculados por los autores de esta Tesis .

A n t i m o n i o

La producción mundial de antimonio esta dominada en un 67% por - cuatro países principales: Bolivia, Sudáfrica, China y U.R.S.S. No obstante, México posee grandes reservas de este mineral. Para comprobarlo basta decir que sus reservas se calculan en 218 millones de toneladas métricas que equivalen al 5% de las reservas mundiales. (51) y al doble de las reservas encontradas en los Estados Unidos (109 millones de toneladas métricas) .

Es conveniente hacer notar que las reservas conocidas de antimonio que ascienden a 5,100 millones de toneladas métricas están localizadas en un 54% en China. Lo que coloca a este país en una posición de clara ventaja respecto a los demás países productores, sobre un mineral considerado esencial para muchos procesos industriales que tienen que ver no sólo con la industria convencional sino también con la industria militar actual.

Sin embargo, en lo que concierne exclusivamente a la distribución de las reservas mundiales de antimonio, los recursos localizados en - Bolivia, Sudáfrica y México siguen en importancia a los de China. Así la producción de estos países en su conjunto es de 40,789 toneladas métricas, correspondiente al 62% de la producción total en el mundo. De esto Sudáfrica participa con un 16.4%, Bolivia con un 25.8% y México con un 3%. Cabe aclarar que no obstante lo anterior, Yugoslavia y la U.R.S.S. participan con el 3.3% y 13.7%, respectivamente. (52)

(51) Mineral Facts, obra citada, p. 721 .

(52) Mineral Yearbook, obra citada, p. 101 .

* Bolivia, Sudáfrica, México, China, U.R.S.S. y Yugoslavia .

CUADRO NUM. 3: RESERVAS MUNDIALES DE ANTIMONIO (a)

PAIS	RESERVAS	OTROS RECURSOS	TOTAL	PAIS	RESERVAS	OTROS RECURSOS	TOTAL
Estados Unidos	109	18	127	Yugoslavia	91	9	100
Canadá	64	9	73	Sudáfrica	318	27	345
México	218	14	232	Malasia	118	-	118
Bolivia	363	27	390	China	2177	635	2,802
Perú	64	5	69	Tailandia	91	9	100
Checoslovaquia	45	-	45	Turquía	109	-	109
Italia	118	9	127	Australia	136	18	154
U.R.S.S.	272	18	290	Yugoslavia	91	9	100
Total Mundial							5,181

FUENTE: Mineral Facts, obra citada, p. 72 .

(a) Miles de toneladas métricas .

CUADRO NUM. 4: PRODUCCION DE ANTIMONIO 1979-1981 (a)

PAIS	1979 (1)	1980 (2)	1981 (3)
Sudáfrica	12,815	14,413	10,744
Bolivia	14,351	17,047	16,861
U.R.S.S.	9,000	9,000	9,000
China	11,000	11,000	11,000
Yugoslavia	2,245	2,315	2,205
Tailandia	3,235	3,214	1,764
México	3,166	2,399	1,984
Resto del Mundo	15,572	12,399	11,688
TOTAL	71,384	71,727	65,246

FUENTE: 1) Minerals Yearbook, Vol. III, obra citada, p. 46 .

2) Minerals Yearbook, Vol. I, obra citada, p. 155 .

3) Mineral Facts and Problems, obra citada, p. 78 .

(a) Toneladas Métricas .

Se puede indicar que en el bienio 1978-1979 cuatro países desarrollados consumieron en conjunto el 49% del total mundial de antimonio producido: E.U.A. 20%, Francia 15.1%, Japón 9.3% y R.F.A. 4.3%; no obstante su producción interna es muy baja y con altos costos de obtención, o bien es prácticamente inexistente*.

B i s m u t o

Los minerales de bismuto, como se dijo anteriormente, tienen una ocurrencia muy baja, lo que da como resultado que su explotación directa sea escasamente redituable. Generalmente este mineral se obtiene como co-producto de otros minerales que lo contienen en cantidades comerciales, como el cobre y el plomo. En este sentido su disponibilidad depende grandemente de la demanda de metales para los cuales es producido .

Las estimaciones del contenido de bismuto en la corteza de la Tierra varían ampliamente. Una de las estimaciones más recientes coloca a la porción de bismuto en la corteza de la Tierra en una 0.1 - parte por millón. De lo que se desprende que el bismuto es un elemento relativamente raro, lo que se puede observar en las cifras siguientes .

* v. Ibidem, p. 102 .

Por ejemplo, en el continente americano el Departamento del Interior de los Estados Unidos estima una existencia de 84 millones -- de libras de bismuto y destaca como principales poseedores a los -- E.U.A. con 20 y México con 12. En Europa la institución citada calculó que existen 15 millones de libras. Por otro lado en Africa, -- Asia y Oceanía considera que se localizan alrededor de 109 millones de libras de mineral de bismuto, lo que arroja un total de 208 millones de libras en todo el mundo. Cabe hacer notar que los dos mayores poseedores de reservas de bismuto son, según esta fuente, Australia y Japón, quienes en conjunto poseen reservas por 88 millones de libras. (53)

Entre los países que explotan exhaustivamente este mineral, según datos de la obra Minerals Yearbook, se puede mencionar a Australia, Bolivia, Japón, México, Perú, Rumania y la U.R.S.S., que en -- conjunto produjeron en 1991, 5820 libras, lo que manifiesta una vez más lo escaso de la producción de este mineral y que México y Perú figuran entre los principales productores después de Australia y Japón. (54)

Cabe hacer notar que la producción mundial de bismuto esta diferenciada en dos sentidos. Por un lado, Australia y Japón se dedican más a la elaboración de aleaciones y metal puro para su consumo interno debido a que el bismuto es un elemento esencial en la elaboración de otros metales. El otro sentido es aquella producción de bismuto que tiene como fin su exportación con un cierto grado de refinamiento o sin refinar, como sería el caso de las producciones de R.F.A. y México en el primer caso y de Perú y Bolivia en el segundo.

(53) Mineral Facts, obra citada, p. 95 .

(54) Minerals Yearbook, obra citada, p. 142 .

CUADRO NUM. 5: RECURSOS MUNDIALES DE BISMUTO (a)

PAIS	RESERVAS	OTROS RECURSOS (b)	TOTAL
Estados Unidos	20	10	30
Canadá	12	8	20
México	12	19	31
Bolivia	30	5	35
Perú	10	18	28
Francia	2	3	5
Yugoslavia	1	2	3
Australia	38	20	58
Japón	50	77	127
China	12	18	30
Corea	8	2	10
Otros	13	18	31
TOTAL	208	200	408

FUENTE: Mineral Facts, obra citada, p. 95 .

(a) Millones de libras .

(b) Obtenibles a partir del reciclaje de desechos.

CUADRO NUM. 6: PRODUCCION MUNDIAL DE BISMUTO (a)

PAIS	1978	1979	1980	1981
Australia (concentrados)	2,324	2,200	2,000	1,870
Bolivia (concentrados)	677	22	24	25
Canadá (refinado)	320	301	328	271
China (en bruto)	530	570	570	570
Alemania Federal (en bruto)	20	22	22	22
Japón (metal)	1,375	1,010	745	990
Corea (metal)	293	192	271	220
México (refinado)	2,156	1,662	1,698	1,390
Perú (refinado)	1,347	1,162	950	1,200
Rumania (en bruto)	180	180	180	180
Suecia (en bruto)	33	31	31	31
Uganda (en bruto)	2	11	--	--
U.R.S.S. (metal)	150	160	160	165
Yugoslavia (metal)	29	50	183	225
TOTAL	9,412	7,573	7,162	7,159

FUENTE: Minerals Yearbook, obra citada, p. 131 .

(a) Miles de libras .

Por último, para ofrecer un panorama más claro de la importancia estratégica del mineral de bismuto, se puede indicar que el país más poderoso del mundo capitalista, los Estados Unidos, aún cuando posee una producción interna importante se ve precisado a convertirse en - el mayor importador de bismuto en el mundo. Para el año de 1981 im - portó por este concepto más de 4800 millones de dólares. Los países que aportaron diferentes cantidades del mineral de bismuto a los Estados Unidos fueron Bélgica, Luxemburgo, Canadá, Alemania Federal, - Israel, Japón, Corea (como exportadores del metal y otros productos con diferentes grados de elaboración), y otros países en desarrollo.

C o b a l t o

Como ya se ha señalado, el cobalto se recupera como un coproducto en el tratamiento de los minerales de cobre y níquel. Los tipos de depósitos de los cuales se mina cantidades significativas de cobalto son: a) Estratos Cupríferos; b) Lateritas; c) Sulfidos Magnéticos .

La mayor parte de la producción de cobalto proviene de los depósitos del primer tipo es decir, de los estratos cupríferos. Los únicos ejemplos significativos conocidos de este tipo de depósitos se encuentran en Zaire y Zambia. Países que proporcionan más de la mitad de los suministros mundiales y casi un medio de las importaciones de cobalto de los Estados Unidos .

CUADRO NUM. 7: RESERVAS Y BASE DE RESERVAS DE COBALTO (a)

PAIS	RESERVAS	BASE DE RESERVAS (b)
Estados Unidos	----	1,900
Canadá	100	570
Cubá	400	2,000
Brasil	----	60
Guatemala	----	100
Perú	----	200
Finlandia	50	75
Grecia	30	275
U.R.S.S.	300	500
Yugoslavia	20	100
Botsuana	20	60
Marruecos	----	10
Sudáfrica	40	150
Uganda	----	40
Zaire	3,000	4,600
Zambia	800	1,200
Zimbabue	5	10
India	40	90
Indonesia	400	1,200
Filipinas	300	880
Australia	50	200
Nueva Caledonia	500	1,900
TOTAL MUNDIAL	6,000	16,000

FUENTE: U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. "Mineral Commodity Profiles: Cobalt." Washington, D.C., 1983, p. 4

(a) Millones de libras .

(b) Traducido textualmente de la fuente. En base a las cifras dadas se hacen cálculos que aparecen en la pág. 33 .

El grueso de la producción mundial del mineral de cobalto se extrae de los dos países africanos mencionados. Además, el mineral se encuentra en cantidades considerables en los distritos de Sudbury, - Abitibi y Thomson, en Canadá, en forma de depósitos de sulfidos magmáticos. Los depósitos de lateritas se encuentran en Australia, Cuba, Nueva Caledonia, Indonesia y las Filipinas .

Siguiendo este comentario tenemos que las reservas más importantes se encuentran localizadas en un 63.3% en el Continente Africano en los países ya apuntados.

Por lo que respecta a los depósitos de laterita, encontramos que los países ya mencionados poseen el 29.1% de las reservas calculadas a principios de la presente década. Es importante señalar que la -- U.R.S.S. cuenta con un total de reservas del 5%. (55)

Por otro lado, sobre la producción mundial de cobalto se encuentra que ésta se haya determinada en primer lugar por Zaire (34 millones de libras), Zambia (9 millones de libras), Canadá (5 millones de libras), U.R.S.S. (4.9 millones de libras) y Cuba* (3.9 millones de libras), que en el año de 1981 acumularon un total de 56.8 millones de libras que corresponden al 84% del producto mundial. (56) Lo que hace que el comercio de este metal en una actividad limitada entre en un reducido número de países en los que unos producen y otros consumen. Entre éstos últimos destacan los Estados Unidos que importan el 98% de sus necesidades de este metal .

(55) U.S. Department of the Interior. Bureau of Mines. "Mineral Commodity Profiles: Cobalt". Washington, D.C., 1983, p. 4 .

(56) Minerals Yearbook, obra citada, p. 265 .

CUADRO NUM. 8: PRODUCCION MUNDIAL DE COBALTO POR PAIS 1978-1981. (a)

PAIS	1978	1979	1980	1981
Australia	2,980	3,300	3,520	3,520
Botswana	576	648	498	550
Canadá	2,720	3,616	3,534	5,000
Cuba	3,220	2,720	3,580	3,940
Finlandia	2,672	2,348	2,282	2,280
Marruecos	2,500	2,118	1,848	1,658
Nueva Caledonia	340	460	400	310
Filipinas	2,626	3,020	2,934	2,400
U.R.S.S.	4,300	4,400	4,740	4,970
Zaire	29,320	33,060	34,180	34,180
Zambia	8,248	9,436	9,700	9,920
Zimbabwe	40	460	260	180
TOTAL	59,542	65,586	67,476	68,896

FUENTE: "Minerals Yearbook, 1981." Obra citada - p. 265

C r o m o

El cromo es un metal que se obtiene de un mineral llamado cromita, el cual, por investigaciones científicas se ha demostrado que se encuentra distribuido en casi todo el mundo. No obstante, las mayores reservas y recursos se encuentran identificados en países tales como Sudáfrica, Zimbabwe, Finlandia, India y la U.R.S.S., que conjuntamente poseen el 98.4% de las reservas mundiales, estimadas éstas en 3 millones 363 mil toneladas. (57)

Cabe mencionar que los datos disponibles para la evaluación de los recursos de este mineral son en su mayoría estimaciones, pues es de notarse que los datos recopilados en las fuentes consultadas hacen énfasis en el hecho de que las cifras propuestas, han sido obtenidas en base a estudios geológicos superficiales, y a que en la gran mayoría de los países no se ha hecho una exploración en detalle de sus yacimientos, que conduzcan a una valoración más aproximada a las magnitudes reales de los recursos reales de cromita .

En un nivel mucho más particular debe destacarse que la República de Sudáfrica aloja en su territorio, por sí sola, el 67.4% del total de las reservas mundiales y que el único país en importancia después de ésta es Zimbabwe; cuyas reservas se estiman en un 29% de todas las reservas conocidas. Lo anterior hace resaltar que los yacimientos localizados en el sur del continente africano sean altamente codiciados por las grandes potencias, aspecto que se suma a la ya conflictiva situación en esa parte del mundo, pues no debe olvidarse que entre Sudáfrica y sus vecinos existen relaciones internacionales sumamente complicadas .

(57) Mineral Facts, obra citada, pp. 170-171 .

* En el área capitalista. En el área socialista la U.R.S.S. ocupa el primer lugar con 106,142 toneladas de reservas de cromita .

CUADRO NUM. 9: RESERVAS MUNDIALES DE CROMITA. (a)

PAIS	RESERVAS	OTROS	TOTAL
Estados Unidos	---	9,979	9,979
Brasil	1,996	19,958	21,954
Canadá	---	9,979	9,979
Cuba	2,994	9,979	12,973
Groenlandia	---	9,979	9,979
Albania	1,996	15,422	17,418
Finlandia	25,401	49,896	75,298
India	4,990	25,402	30,391
Irán	1,996	9,979	11,975
Madagascar	1,996	9,979	11,975
Filipinas	2,994	19,958	22,952
Sudáfrica	2,268,000	19,958,400	22,226,400
Turquía	4,990	19,958	24,948
U.R.S.S.	15,422	90,720	106,142
Zimbabue	997,920	9,072,000	9,979,200
TOTAL	3,356,640	29,030,400	32,588,480

FUENTE: "Mineral Facts", obra citada, p. 171.
(a) Toneladas métricas.

CUADRO NUM. 10: PRODUCCION MUNDIAL DE CROMITA 1978-1981.

PAIS	1978	1979	1980	1981
Albania	989	1,016	1,080	1,143
Brasil	270	340	287	408
Cuba	29	28	30	29
Chipre	15	15	16	16
Egipto	1	---	---	---
Finlandia	407	435	341	413
Grecia	37	44	43	43
India	269	309	319	336
Irán	198	136	82	30
Japón	9	12	14	11
Madagascar	138	128	180	159
Nueva Caledonia	8	13	1	2
Pakistán	11	2	2	2
Filipinas	540	556	496	354
Sudáfrica	3,144	3,297	3,414	2,867
Sudán	20	31	28	27
Turquía	365	454	399	399
U.R.S.S.	2,177	2,313	2,449	2,704
Zimbabue	478	542	552	526
TOTAL	9,263	9,685	9,649	9,276

FUENTE: Minerals Yearbook, obra citada. Tomo III, p. 31
(a) Miles de toneladas métricas.

Por lo que respecta a la producción mundial de cromita en el año de 1981, los datos indican que Sudáfrica alcanzó una producción de -- 2867 toneladas métricas; la U.R.S.S. 2404; Albania 1143; Zimbabue -- 526 y Finlandia 413, que equivalen en su conjunto al 79.2% de la producción mundial en ese año. (58) El restante 20% fue producido por 16 países localizados en todas las áreas del mundo. Sin embargo, de entre éstos sobresalen Brasil e India cuyas producciones respectivas fueron del orden del 4.4% y del 3.6%, lo que marca al Único productor importante de cromita en el continente americano. (59)

Los Estados Unidos importaron en el año citado un total de --- 814,660 toneladas métricas de cromita; de éstas el 53.6% fue obtenido de la República de Sudáfrica, mientras que Filipinas y la U.R.S.S. a portaron el 16.1% y el 12.3%, respectivamente. El restante 18% fue -- comprado a Finlandia, Turquía, Madagascar, Albania y Nueva Guinea..

E s t a ñ o

Los recursos de estaño en el mundo ascienden a un total estimado de 37 millones de toneladas métricas. De las cuales un 63% se localizan en el continente asiático; otro 20% en el continente americano; - un 14% en Europa y, aproximadamente un 10% en el continente africano.(60)

Tailandia figura como el máximo depósito de recursos de estaño - en el mundo, con reservas que se calculan en un 15% del total mundial. En este orden se encuentra la República Popular de China con el 14.8% - de las reservas, después Malasia e Indonesia con el 13% y 7%, respecti vamente .

(58) Minerals Yearbook, obra citada, p. 31

(59) Idem, p. 31

(60) Mineral Facts, obra citada, p. 950 .

CUADRO NUM. 11: PRODUCCION MUNDIAL DE ESTAÑO 1978-1981 . (a)

PAIS	1978	1979	1980	1981
Canadá	360	327	264	248
México	73	23	60	100
Argentina	362	386	351	340
Bolivia	30,651	27,648	27,272	29,801
Brasil	6,341	7,005	6,930	9,000
Perú	458	870	1,077	1,519
Checoslovaquia	180	180	180	180
R.D.A.	1,600	1,600	1,800	1,900
Portugal	282	225	274	380
España	711	496	437	475
U.R.S.S.	34,000	35,000	36,000	36,000
Reino Unido	3,132	2,708	3,291	3,890
Namibia	1,250	1,042	1,000	1,000
Nigeria	2,935	2,750	2,527	2,500
Sudáfrica	2,886	2,697	2,903	2,811
Zaire	4,390	3,889	3,000	2,200
Zimbabue	1,310	1,340	1,300	1,600
Burma	757	1,223	1,290	1,310
China	14,000	14,000	14,600	15,000
Indonesia	27,411	29,440	32,527	34,869
Japón	603	660	549	562
Malasia	62,650	62,995	61,404	59,938
Tailandia	30,186	33,992	33,685	32,000
Australia	10,864	12,871	10,835	12,000

FUENTE: Minerals..., obra citada, p. 848 .

(a) Toneladas métricas .

El Departamento del Interior de los Estados Unidos establece que en el continente americano las más importantes reservas se hayan localizadas en Brasil y Bolivia, cuya magnitud asciende a un 11% y 7.3% respectivamente del total mundial. Por lo que toca a nuestro país se puede decir que no existe una cantidad considerable de estaño, pues según la fuente citada sus recursos se sitúan en 0.13%. Finalmente, otras reservas localizadas en la U.R.S.S. ascienden al 7.8% del total mundial .

Las cifras anteriores, en este caso, coinciden en ubicar a Malasia y a la U.R.S.S. como los principales productores a nivel mundial. Empero el primer país se ha colocado como el líder indiscutible a nivel mundial como productor de estaño, cuya cifra alcanzó en el año de 1981 las ---- 59,938 toneladas métricas, mismas que significaron el 24% del total para ese año. (61)

Después de estos dos superproductores se sitúan en tercero y cuarto lugar a Tailandia e Indonesia .

Por lo que se refiere al comercio internacional de estaño, encontramos que Malasia vende la mayor parte de su producción a los países industrialmente más avanzados como Japón, Estados Unidos, Italia y los Países Bajos. En este mismo sentido se orientó la producción de Indonesia y de Tailandia. En cambio Australia exportó su mineral en varias presentaciones con un cierto grado de elaboración a los grandes centros industrializados. Como se puede apreciar los países en desarrollo productores del mineral exportan a los países desarrollados, casi en su totalidad, su producción interna, estableciéndose entre estos países una relación de dependencia asimétrica. Por su parte los países socialistas como la U.R.S.S., la República Popular China, Yugoslavia y otros, orientan su producción básicamente hacia el mercado interno o hacia otras economías socialistas . (62)

(61) Minerals Yearbook, obra citada, p. 848 . Los porcentajes aludidos fueron deducidos por los investigadores del presente estudio .

(62) Ibidem. pp. 62 y 244 .

Fluorita

Los depósitos de fluorita están ampliamente distribuidos y son explotados en prácticamente todos los continentes del mundo. En Europa, Francia, Italia, España, Reino Unido y la U.R.S.S. se encuentran entre los principales productores de fluorita, incluyendo a nuestro país. -- Son productores menores Checoslovaquia, R.D.A. y R.F.A., aunque su producción se dirige básicamente a sus mercados domésticos donde recibe un uso intensivo. (63)

Por lo que se refiere a nuestro país éste es el mayor productor de fluorita en el mundo. Cinco grandes compañías, cada una con intereses controlados por mexicanos aportan un poco más del 70% de la producción nacional. No obstante, la mayor parte de la producción doméstica se orienta a la exportación especialmente a los mercados de Norteamérica y Europa. La parte restante se emplea en cantidades crecientes en el consumo interno por la floreciente industria química.

Las reservas explotables de fluorita difieren cualitativamente en base a las condiciones técnicas y económicas, y de infraestructura. -- Ello permite apuntar que en el caso de México existe cierto liderazgo en la producción de este mineral a nivel mundial. Sin embargo, nuestra producción se ha visto afectada por diversos factores económicos, tanto de origen externo como interno. De esta forma, en 1976 se produjeron 897,000 toneladas métricas. Reduciéndose en un 26.4% para el año siguiente. Asimismo para 1978 la producción aumentó, alcanzando las 960,000 toneladas métricas. Para 1979 la producción se redujo ligeramente con respecto al año anterior, pero fue muy similar comparándola con la de 1977, la cual fue de 875,000. (64)

(63) El Departamento del Interior de los Estados Unidos considera que los recursos y grandes reservas de este mineral se encuentran diseminadas en las rocas fosfatadas que se localizan en los territorios de E.U.A. (19.4%), Sudáfrica (18.3%), México (9.6%), Tailandia (6.3%), R.F.A. (5.4%), U.R.S.S. (4.3%); Mineral Facts, obra citada, p. 309.

(64) Minerals Yearbook, obra citada, p. 663.

Considerando estadísticas de 1980 se observa que México en esos años fue el líder productor mundial al aportar el 22.1% del total mundial. En ese orden le siguió Mongolia con el 11.9%, la U.R.S.S. con el 10.6% y Sudáfrica con el 9.9% y, por último China con el 9.6%. Podríamos decir, para terminar, que nuestro país exporta a los mercados internacionales más del 50% de su producción, a pesar de que otros países poseen este recurso. (65)

Por otra parte, por lo que toca a la producción de los Estados Unidos encontramos que no existen cifras disponibles, lo que nos lleva a pensar que son manejadas en secreto. Sin embargo, se puede decir que su producción corresponde a una magnitud poco valorable si se toma en consideración que, en 1978 produjeron sólo el 2.3% del total mundial. Un argumento que se suma al anterior es el hecho de que en 1979 importaron el 20% de la producción mundial de fluorita, siendo el principal proveedor México. (66) En este sentido cabe agregar que la República Mexicana exportó el 72% del total de su producción, es decir, el equivalente a 708,620 toneladas métricas. De dicha cantidad el 70.2% fue comprado por E.U.A. y el 17.3% por Canadá. Mientras que el 6.5% fue adquirido por los Países Bajos y por Polonia. (67)

Por lo que hace a las exportaciones de Mongolia consideramos que su producción fue absorbida en su totalidad por los países que forman parte del Consejo de Ayuda Mútua Económica. Sin embargo esto es tan sólo una suposición desde el momento en que no se cuenta con cifras al respecto. Además parece confirmar lo anterior el hecho de que la U.R.S.S. y Mongolia concertaron un acuerdo por el cual el primer país "... debe asistir a Mongolia en su transición de una economía basada en la agricultura a una base industrial para 1985... a través de esfuerzos conjuntos

(65) Los porcentajes fueron deducidos por los autores en base a los datos que proporciona la obra Minerals Yearbook, obra citada. p. 339.

(66) Idem, p. 339.

(67) Ibidem, p. 667.

podrían completar para fines de 1985 la expansión de las minas de fluorita en Serhè, Dzun-tsag y Bor-under, tanto como la construcción de un combinado para las concentraciones de fluorita." (68)

Por su parte la Unión Soviética a pesar de contar con una -- producción del orden de las 520,000 toneladas métricas en 1979, su consumo interno fue todavía mayor. Razón por la cual tuvo la necesidad de importar el mineral. "Las importaciones de fluorita principalmente de Mongolia, China y Tailandia, se incrementaron de --- 144,000 toneladas en 1975 a 493,000 en 1979 y a un estimado de --- 550,000 en 1980." (69)

El otro de los productores importantes, Sudáfrica, cuya producción es superior a las 451.000 toneladas, exportaron a los Estados Unidos en 1979 más del 46.5%; Japón le compró el 24.7% y -- Alemania el 11.6%. (70)

(68) Minerals Yearbook, obra citada, p. 1280 .

(69) Ibidem, p. 1068 .

(70) Ibid pp. 876-888 .

CUADRO NUM. 12: PRODUCCION MUNDIAL DE FLUORITA 1978-1981 (a)

PAIS	1978	1979	1980	1981
Estados Unidos	129,428			
México	1,057,980	1,084,514	1,219,755	1,230,544
Argentina	29,482	41,972	17,050	21,470
Brasil	68,123	57,876	61,144	66,300
Checoslovaquia	106,000	106,000	106,000	106,000
Francia	301,881	285,722	288,347	287,000
R.D.A.	110,000	110,000	110,000	110,000
R.F.A.	83,469	69,635	86,148	86,000
Italia	188,603	201,492	167,512	166,500
Rumania	22,000	22,000	22,000	22,000
España	332,120	212,633	269,789	344,700
U.R.S.S.	562,000	573,000	573,000	585,000
Reino Unido	308,377	169,756	168,494	165,000
Kenia	117,467	84,943	102,932	100,000
Marruecos	59,745	69,666	70,989	71,600
Sudáfrica	443,502	497,265	576,197	547,321
Túnez	36,661	37,267	43,487	37,700
China	478,600	508,300	524,990	531,500
India	15,462	19,136	23,420	23,100
Corea del Norte	44,000	44,000	44,000	44,000
Mongolia	480,000	625,000	660,000	660,000
Tailandia	254,117	258,276	256,719	281,000
Turquía	1,381	6,834	6,600	6,600
TOTAL (b)	5,136,957	5,096,315	5,435,873	5,507,580

FUENTE: Minerals, obra citada, pp. 347-348 .

(a) Toneladas cortas .

(b) Incluye producciones menores de otros países .

4. Presentación Histórica de los Minerales Estratégicos .

Para comenzar por la parte sustancial: la definición del concepto de minerales estratégicos, es necesario hacer un breve recorrido histórico, en el cual se explica como surgió dicho concepto .

Tomaremos en cuenta que el desarrollo del capitalismo, como un modo de producción universal, permitió integrar a un mismo modo de vivir y producir a vastas regiones y pueblos que hasta el siglo pasado funcionaban como entidades autónomas e independientes. (71) Los recursos naturales que poseían esos pueblos fueron sin duda los elementos fundamentales que permitieron que dicha integración funcionara de manera conjunta. Es decir, las materias primas que se producían en bruto servían como productos que las metrópolis europeas requerían para la expansión de un capitalismo industrial . (72)

Para esa época, el país más importante en Europa, Inglaterra, -- enarbolando un librecomercio internacional incorpora a su área de influencia regiones productoras de materias primas. "Con la instauración del libre comercio, Inglaterra continúa la tendencia ya iniciada en el año de 1880 e inserta plenamente a los países latinoamericanos dentro del sistema 'planetario' de economías complementarias, que giraban en torno al 'sol inglés'... La economía industrial inglesa se expandió -- sobre todo gracias al comercio internacional. Algunas industrias de importancia crucial, como la del algodón, dependía enteramente de la exportación y la importación del producto. No fue sino América Latina la

(71) Ver: Lenin, V.I. Imperialismo: Fase Superior del Capitalismo. -- Obras: Escogidas, Tomo I, Ed. Progreso, Moscú, 1980, pp. 730-735 .

(72) Ibidem, pp. 743-753 .

que salvó a la industria algodonera inglesa, en la primera mitad del siglo XIX, transformándose en su mayor mercado de exportación." (73)

Es evidente que el grado de vinculación entre países abastecedores y consumidores llegó a convertirse en un sistema complejo de acciones e interacciones que involucraban la dominación política, militar y económica, de unos países sobre otros, incluyendo a aquellos que aún no lograban su independencia política. Esta capacidad de dominio de unos países sobre otros se debió, en primera instancia, a que el desarrollo de la industria en los países dominantes fue modificándose de una modesta planta, que producía en pequeña escala hacia un mercado igualmente pequeño, a una nueva industria. Esta nueva industria con la ayuda del capital financiero pudo expandirse hasta el grado de tener la capacidad de integrar a los países abastecedores, dentro de su propio ciclo productivo, convirtiéndolos además en los centros receptores de sus productos ya elaborados, "... estableciéndose desde entonces la relación constante y dialéctica entre desarrollo y subdesarrollo aún en este periodo." (74)

En segundo lugar, los nuevos descubrimientos tecnológicos y los adelantos científicos aplicados a los procesos productivos en la industria, facilitaron el surgimiento de grandes conglomerados industriales en varios países de Europa y América del Norte, abriendo con ello la disputa y la competencia entre los grandes imperios industriales de la época .

"Las industrias nuevas, la nueva tecnología y el nacimiento de la competencia entre las naciones industrializadas asignó una nueva -

(73) Graziani, Giovanni. América Latina, Imperialismo y Subdesarrollo. Ed. Diógenes, primera edición, México, 1971, p. 19 .

(74) Idem, p. 19 .

importancia al rol de las materias primas. La lucha por el control del mineral de hierro y del carbón en el continente europeo es historia conocida. Más aún fue la presión por conquistar territorios distantes cuyo valor asumía insólita importancia." (75)

A partir de este momento el control de los recursos naturales y, en particular, el control de aquellos minerales vinculados con el desarrollo de la industria, incluida la de transportes, comenzó a tener una importancia fundamental para los propietarios de las grandes empresas, así como para los gobernantes de los países que alojaban a estas industrias .

Esta tendencia cobró vigor en los términos de que el abastecimiento de este tipo de minerales significó, en primer lugar, que fueran objeto de un interés especial para aquellas industrias clave en la economía nacional de los países desarrollados. En segundo lugar ello significó que los minerales debían ser abastecidos sin interrupción, para lo cual, en tercer lugar, del grado de control que se ejerciera sobre los recursos de los países abastecedores dependería en gran parte la seguridad nacional de los países industrializados. Por lo mismo: " A medida que crecía la importancia de las materias primas, la intensidad del descubrimiento y la explotación de los recursos iba en aumento. -- Fue en el curso de los ... treinta años de 1870 a 1900, que se inauguró la mayoría de las áreas agrícolas subdesarrolladas del mundo y que, con el aumento del saber geológico se descubrió la mayoría de las regiones de riquezas minerales más grandes del mundo." (76)

En este sentido recordaremos que Alemania, al estar limitada en su acceso a la expansión colonial, se ve precisada a iniciar la prime-

(75) Magdoff, Harry. La Era del Imperialismo. Política Económica Internacional de Estados Unidos. Ed. Nuestro Tiempo, primera edición, México, 1969, p. 36 .

(76) Ibidem, p. 37 .

ra gran conflagración mundial en contra de Francia e Inglaterra, países que habían alcanzado un desarrollo industrial monopólico sin precedentes. Estos contaban además con grandes extensiones territoriales (colonias) que funcionaban como centros abastecedores de materias primas no elaboradas, especialmente minerales, y como mercados consumidores de -- una buena parte de su producción manufacturera. Como dato ilustrativo -- puede citarse que la Alemania de la primera guerra estaba preocupada -- por anexarse el territorio del Sarre así como la Cuenca del Ruhr, regiones ricas en carbón, con la finalidad de disminuir la influencia del potencial económico y financiero de Francia e Inglaterra. (77)

Después de la Primera Guerra Mundial y, al surgir Estados Unidos -- como potencia industrial de primer orden, de 1920 a 1929 se incrementa la demanda de minerales (metálicos, no metálicos y combustibles) de ese país tanto como la demanda de los países europeos. Ello debido a que és tos últimos necesitaban reconstruir sus respectivos aparatos productivos. Cabe aclarar que aunque el aparato productivo de los Estados Unidos no sufrió gran cosa, es decir, no fue tocado, la expansión que experimenta su economía --originada porque se convierte en el primer país abastecedor de productos manufacturados para los países europeos-- lo obligó a exigir una demanda mayor de materias primas. De éstas, México fue uno de sus principales abastecedores y los efectos de este proceso se sintieron notablemente en la economía mexicana: "En el periodo 1921-1930 la min - ría mexicana registró un fuerte incremento... La producción de metales -- industriales no-ferrosos creció 477.2%. Ello obedeció principalmente ... a la aplicación de nuevos sistemas de explotación y al crecimiento de la economía estadounidense." (78)

Por otra parte, la "gran depresión" de los años 1929-33 produjo una des - aceleración en la oferta y la demanda de minerales a nivel mundial, --

(77) Duroselle, Jean Baptiste. La Europa de 1815 a Nuestros Días. Ed. - Vida Política y Relaciones Internacionales, Barcelona, España, re - producido por Ed. Labor, México, 1964, p. 150 -

(78) Urias, Homero. "¿Quién controla la minería mexicana?" en Revista - de Comercio Exterior, Vol. 30, Num. 9, México, septiembre de 1980, p. 954 .

ocasionando con ello la caída de las actividades productivas industriales en la mayoría de los países desarrollados, como lo demuestra el siguiente cuadro .

CUADRO NUM. 13: PORCENTAJES DE PARTICIPACION EN LA EXPORTACION DE BIENES MANUFACTURADOS DE LOS PAISES INDUSTRIALIZADOS .

PAIS	1913	1929	1937	1950
Estados Unidos	13.0	20.4	19.2	26.6
Reino Unido	30.2	22.4	20.9	24.6
R.F.A.	26.6	20.5	21.8	7.0
Francia	12.1	10.9	5.8	9.6
Italia	3.3	3.7	3.5	3.6
Japón	2.3	3.9	6.9	3.4
Otros	12.5	18.2	21.9	25.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: "Revista de Comercio Exterior". Vol. 31, Num. 4, México, abril de 1981, p. 394 .

Los efectos del "crack" financiero internacional produjeron en los países en desarrollo el estancamiento de sus incipientes actividades industriales, tanto como la desaceleración de sus actividades agrícolas y extractivas .

Para México esta situación significó que: "A partir de 1930 la minería registrara primero, un constante deterioro y -que- posteriormente se sintiera un estancamiento. En los años 30 la crisis del capitalismo mundial ocasionó restricciones en la demanda externa de minerales y un --- descenso sostenido de las inversiones. Ello se manifestó en la casi total paralización de las actividades exploratorias y, consecuentemente, de la explotación de nuevos yacimientos." (79)

(79) Urías, Homero. Obra citada, p. 954 .

Los años que siguieron a la "gran depresión" estuvieron marcados por una participación creciente del Estado en las actividades económicas de los países industrializados. Especialmente en los Estados Unidos, ya que como principal reorganizador, el Estado es el promotor de el resurgimiento de las actividades económicas. Incluyendo entre ellas a las actividades científicas y tecnológicas que las industrias de esos países requerían .

A fines de la década de los 30 las actividades económicas de los países desarrollados toman un nuevo curso. En éste se revitalizan las industrias nacionales, permitiendo el áuge de las actividades comerciales con el exterior. Efecto que se multiplicó hacia las economías de los países en desarrollo. Ello significó, a su vez, que los países desarrollados siguieran colocando sus bienes manufacturados en los mercados de los países de escaso desarrollo. En cambio para éstos últimos fue evidente que para poder realizar la compra de bienes manufacturados era necesario exportar materias primas no elaboradas, mediante las cuales obtendrían las divisas necesarias. Incluyendo prioritariamente a los minerales .

La llegada de la II Guerra Mundial originó una demanda adicional de materias primas, incluidos los minerales, necesarias para seguir alimentando una industria encaminada a sostener las actividades bélicas. Momento a partir del cual los minerales inician un nuevo y esencial papel, toda vez que sin ellos la industria militar resultaba inoperante desde el punto de vista estratégico. En este sentido, las grandes potencias en guerra, que contaban con un número importante de industrias establecidas específicamente para la producción masiva de armamentos, necesitaban importar una parte considerable de sus necesidades de minerales con el fin de continuar la guerra y, a la vez, seguir manteniendo su estatus de gran potencia. Capaz de disuadir a los vencidos y a sus propios aliados (v.gr. Estados Unidos vs. U.R.S.S.) .

La situación descrita derivó primero en una carrera armamentista -consistente en la posibilidad de un enfrentamiento nuclear- y, en segundo lugar, en una competencia por la conquista del espacio y la lucha por las reservas de los recursos minerales vinculados a la destrucción nuclear .

Así las cosas, seguir manteniendo un aparato bélico con esas - características hizo necesario que los gobernantes de las grandes - potencias replantearan los términos de sus respectivas políticas en el exterior, con el objeto de acumular vastas cantidades de minerales que les permitieran proseguir en todo momento en la carrera por la supremacía mundial, tanto militar (incluyendo la tecnología nu - clear) como política y económica .

Durante la década de los 60 la proliferación de los movimientos de liberación en los espacios periféricos produjeron en primer término, la creación de nuevos Estados independientes, que propugnaban por la soberanía nacional sobre sus recursos naturales. Como -- parte del resquebrajamiento del sistema colonial hasta entonces sustentado por las grandes potencias capitalistas, dichos movimientos derivaron en el surgimiento de nuevos bloques de países que enarbolaban el principio de la "no alineación". Un factor más, agregado a lo anterior, fue el hecho de que surgieran nuevas potencias en Asia: China y Japón. Las cuales llevaron a la sociedad internacional a -- desconcentrar aún más el poder militar, político e ideológico, permitiendo con ello la aparición de nuevas tendencias políticas en -- las cuales se agrupaban a aquellos países que sin tener un potencial militar, presionaban a las grandes potencias para reducir el atraso y el subdesarrollo. Por otra parte, algunos países de la región latinoamericana *, que habían logrado un cierto grado de industrialización en sus respectivas economías, llegaron a figurar en la esce-

* Argentina, Brasil, México y Colombia. Véase: Bambirra, Vanía. El Capitalismo Dependiente Latinoamericano, Ed. Siglo XXI, México, 1978, pp. 31-36 .

na internacional como países que preferían lograr el desarrollo económico y social de sus respectivas naciones. Aspecto que sin duda marcó la posibilidad de que un grupo de países más numerosos planteara la necesidad de superar el atraso histórico que el subdesarrollo les había impuesto .

En este contexto es en donde surgen los primeros esfuerzos encaminados a lograr un mayor control de los recursos naturales de los países en desarrollo, que hasta entonces habían estado en manos de los grandes consorcios internacionales. Como resultado de lo anterior un grupo amplio de países menos adelantados, plantearon en el seno de la I U.N.C.T.A.D. los principales problemas del comercio internacional: "... en especial los que afectaban a los productos primarios. Asimismo se hicieron diversas proposiciones, de las que destacan las siguientes: forma de ayuda o crédito para compensar las reducciones en los ingresos por concepto de exportaciones; nuevos acuerdos comerciales para reducir las restricciones a los artículos manufacturados simples, así como para que se concediera un trato arancelario más favorable a los países en desarrollo." (80)

La cristalización de esos esfuerzos se reflejó únicamente en la creación de acuerdos internacionales sobre materias primas, cuya cobertura alcanzó una ínfima cantidad de productos básicos (como los del cobre, estaño, azúcar y otros). Parte de este éxito se dio en la creación de la O.P.E.P., lo que llevó a la sociedad internacional a que conociera por vez primera los esfuerzos de los países en desarrollo. Ya que mediante el control de sus recursos naturales podrían re plantear los términos del intercambio en las relaciones económicas internacionales, pues éste tipo de organizaciones son instrumentos viables para reintegrar sus recursos naturales a su proyecto de desarrollo, así como para eliminar el control que sobre ellos ejercen --

(80) Moréiras, José Alfonso. "Cronología de la Negociación Económica Internacional." Revista de Comercio Exterior, Vol. 31, Num. 7, México, julio de 1981, p. 793 .

las grandes compañías transnacionales y los gobiernos de los países industrializados .

Sobre este aspecto Enrique Ruíz García abunda que: "Todo el sistema de poder que estaba detrás de los grandes países industriales dejaba las cosas en su lugar exacto: que los países poseos de petróleo al igual que los países plantaciones de azúcar, café, algodón, o los países minas de cobre o bauxita habían sido especializados en producciónes que cubrían un papel específico en el mercado mundial... Era ostensible que la división internacional del trabajo funcionaba como un todo coherente. Los países poseos de petróleo no fueron especializados para refinar y transformar las materias primas. Las formaciones sociales industrializadas se reservaban en principio, las técnicas que hacían factible una mayor plusvalía." (81)

De la opinión anterior se desprende que los países en desarrollo están integrados en la sociedad internacional mediante una división internacional del trabajo. En ésta, las materias primas y los minerales estratégicos tienen un papel de fundamental importancia. Debido en gran parte a que la inversión extranjera y la corporación transnacional extraen del subsuelo de los países periféricos dichos productos, que son a su vez transformados en las industrias de los países más adelantados. De tal manera que, la producción de minerales estratégicos en lo particular, funciona como un elemento característico de la actual división internacional del trabajo. Asimismo, la extracción y producción de minerales estratégicos que se realiza en los países más atrasados ejemplifica no sólo el carácter dependiente de las relaciones económicas internacionales, sino también la necesidad de que dichos productos se sigan explotando para que mediante su venta obtengan divisas necesarias para tratar de financiar su desarrollo .

(81) Ruíz García, Enrique. La Estrategia Mundial del Petróleo. Primera edición, Ed. Nueva Imágen, México, 1982, pp. 123-124 .

Deseamos hacer notar que paralela e independientemente a los países subdesarrollados que explotan los minerales estratégicos, existen otros países clasificados como desarrollados que también cuentan con vastos yacimientos de minerales, como Canadá, Australia y Sudáfrica, entre otros. Estos países no han basado su desarrollo en la sola explotación de los recursos mencionados, puesto que sus respectivas economías han contado tradicionalmente con una base industrial que les ha permitido la producción de bienes manufacturados, así como científicos y tecnológicos. Al respecto sólo apuntaremos que para efectos de nuestro estudio éstos Estados se consideran como parte del mundo industrializado en el que juegan un papel muy importante, sobre todo con respecto al sistema de explotación de los minerales estratégicos*. Y en este sentido como un elemento potencialmente desfavorable para los países en desarrollo.

* En el caso de algunos de ellos .

5. Aportaciones al Concepto de Minerales Estratégicos .

Uno de los principales autores que han elaborado un concepto sobre el mineral estratégico es Harry Maggdoff, quien ha enfocado la importancia de éste en torno al interés nacional de los Estados Unidos. Sobre este punto expresa que: "Uno de los rasgos del imperialismo que se mantiene incólume hasta nuestros días, es el hecho de que para mantener su situación monopolista, así como la magnitud de sus ganancias la corporación gigante depende de las fuentes extranjeras de materias primas. Lo nuevo en el imperialismo de hoy es que los Estados Unidos han pasado a ser una nación desposeída con respecto a una amplia gama de minerales tanto comunes como raros." (82)

La situación anterior, que particulariza a los Estados Unidos, - es tan sólo un ejemplo de lo que prevalece como regla general para el resto del mundo capitalista, pues es posible observar que en el capitalismo moderno, sobre todo al término de la II Guerra Mundial, una de sus características esenciales es el establecimiento de relaciones económicas internacionales hegemónicas por las grandes corporaciones transnacionales, cuyas matrices se encuentran ubicadas en los países industrializados. Por lo que la dependencia de fuentes extranjeras de materias primas es un rasgo común que concierne a los países que no cuentan con ellas, y que son, generalmente, los países desarrollados .

(82) Maggdoff, Harry. Obra citada, p. 54 .

* Entre otros, Japón, Inglaterra, Francia y Alemania .

Harry Magdoff en su obra citada señala que: "... El Departamento de Defensa de los E.U.A.- trabaja con una lista de materiales estratégicos y críticos como guía para el almacenamiento de reservas... Estos son los materiales que se supone son críticos para el potencial de guerra de este país, y en los cuales puede anticiparse dificultades para su abastecimiento." (83) En base a esto y con la finalidad de proporcionar un concepto que defina lo que la actual investigación considera como mineral estratégico, debemos enfatizar que el moderno Estado capitalista necesita de todos aquellos minerales que la corporación pueda abastecerle para su seguridad nacional. La que puede verse seriamente amenazada por movimientos sociales en los países abastecedores *, lo que significa que el flujo de recursos naturales podría verse interrumpido drásticamente. Sobre todo si se toma en consideración que como ejemplo de mineral estratégico el ya multicitado autor nos dice que: "... Por más eficiencia que adquiera la industria en el uso del aluminio o en la extracción de la alumina de la bauxita, no se puede hacer aluminio sin bauxita y no se puede hacer un avión sin aluminio. Y como en los Estados Unidos entre el 80 y 90% del abastecimiento de bauxita proviene de fuentes extranjeras, el asegurar ese abastecimiento es de crucial importancia para la industria del aluminio, la industria aeronáutica y el poder militar de ese país." (84)

* Los movimientos sociales a los que se alude se refieren a transformaciones sustanciales del régimen político, económico y militar de los países en desarrollo, incluyendo aquellos que llevan la finalidad de sacudirse la dominación que sobre ellos ejercen los países desarrollados. Por ejemplo, recuérdese que Surinam, uno de los principales poseedores y abastecedores de bauxita, en 1991 vivió un cambio de gobierno, en el cual fue derrocado otro gobierno civil que permitía el saqueo de sus recursos minerales. (V. "El Universal", 10 de enero de 1983, p. 4) .

(83) Magdoff, H., obra citada, p. 60 .

(84) Ibidem, p. 55 .

Otra de las características que es importante tomar en consideración se encuentra en torno al concepto de que los países desarrollados "dependen" en gran medida de los flujos de minerales estratégicos, que los países en desarrollo exportan para las industrias de los primeros. Ya que como se observa en el siguiente cuadro, correspondiente a los Estados Unidos, la dependencia enunciada se ha ido incrementando conforme las industrias nacionales perfeccionan sus sistemas productivos .

CUADRO . Minerales: Importaciones Netas Comparadas con el Consumo (i)
(promedios anuales en millones de dólares de 1954)

Periodo	Importación	Exportación	Importación Neta	Importaciones Netas como porcentaje del consumo (%)
1930-1939	792	749	43	0.6
1940-1944	1494	992	572	5.3
1945-1949	1653	990	663	5.5
1950-1959	3103	1026	2077	12.8
1961	3647	1145	2502	14.0

(i) Incluye todo tipo de minerales .

Fuente: Magdoff, Harry. Obra citada, p. 56 .

Cabe hacer notar que la importación neta de los Estados Unidos para el periodo de la postguerra representa en su inicio porcentajes sumamente reducidos y que, en cambio, en los últimos años la tendencia se incrementa notablemente si se considera que el consumo interno avanzó de 0.6% a 14% en un periodo de 31 años. Esto revela que una gran cantidad de minerales estratégicos importados no fueron empleados para el consumo interno, sino que dada la dependencia de otros países industrializados respecto de éstos, puede su ponerse que muchos de los minerales considerados fueron puestos a la venta en el mercado internacional. Confirmándose desde este momento la especulación que tradicionalmente ha existido sobre las materias primas en general.

* Como Estados Unidos y los países de la C.E.E.

Señalaremos ahora que los países industrializados como Estados Unidos, los que forman parte de Europa Occidental y el Japón, no cuentan en sus respectivos territorios con abundantes recursos minerales que les permitan abastecer su mercado interno, debido a que la formación geológica de la tierra ha distribuido a dichos recursos en otras regiones del planeta. Así, los países industrializados han dependido en gran medida del abastecimiento proveniente del exterior. En base a ello este conjunto de países han determinado sus prioridades de política económica. Entre las principales estrategias se encuentran la de asegurar el aprovisionamiento de minerales de este tipo, aunque para ello hayan tenido que emplear el intervencionismo político y económico, característico de las relaciones internacionales desde la postguerra .

Esto se ejemplifica en la dramática reversión de la autosuficiencia de los Estados Unidos con respecto a las materias primas, y que fue resumida en un informe de la Junta Directiva de la Comisión Presidencial sobre Política Económica Exterior, del cual destaca: "Tanto desde el punto de vista de nuestro crecimiento económico a largo plazo, como desde el de nuestra defensa nacional, el cambio de los Estados Unidos de una posición de exportador neto de metales y minerales a la de importador neto, es de fundamental importancia en la configuración de nuestra política exterior... Siempre hemos padecido una dependencia casi total de las importaciones de estaño, níquel y de los metales del grupo del platino. Por lo demás, nuestras necesidades de amianto, cromita, grafito, manganeso, mercurio, mica y tungsteno han sido generalmente cubiertas por la importación... En la actualidad los Estados Unidos sólo son plenamente autosuficientes en carbón, azufre, potasa, molibdeno y magnesio." (85)

(85) *Ibid.*, p. 59 .

* Del área capitalista .

Un tercer elemento de importancia hacia la definición del concepto de minerales estratégicos es que, como hemos señalado, la distribución de minerales en el mundo está localizada desigualmente. Tanto en países en desarrollo como desarrollados. Lo que hace que la producción y el consumo sean aún más desiguales en tanto que los países desarrollados consumen el grueso de la producción mundial de minerales, mientras que los países en desarrollo los aprovechan escasamente para sus propios mercados. Tales particularidades sobre los minerales se evidencian en base a que: "La característica fundamental que diferencia los recursos minerales de los otros recursos naturales, radica en que no son renovables... La demanda de minerales alcanza volúmenes sin precedentes en las primeras cinco décadas de este siglo, en las cuales la humanidad ha consumido más materia prima mineral que en todo el curso de la historia pasada... No obstante, si el nivel de vida de toda la humanidad se elevare hasta alcanzar el de los países industrializados -sic- todas las reservas conocidas de algunos de los productos minerales más importantes -como gran parte de los metales, petróleo, etc.- se agotarían en muy pocos años. En consecuencia, la posibilidad de ese mismo progreso depende del descubrimiento de nuevas reservas minerales y del aprovechamiento racional de los ya conocidos." (86)

La cita anterior permite a su vez plantear que los países en desarrollo deberán emplear más racionalmente sus recursos minerales, sobre todo si se considera que sus yacimientos de minerales estratégicos son susceptibles de sufrir un agotamiento prematuro, en tanto que el nivel de sus economías no alcanzará un desarrollo global sin el uso de estos minerales .

(86) Herrera, Amílcar. Los Recursos Minerales de América Latina. Ed. Universitaria de Buenos Aires, primera edición, Buenos Aires, Argentina, 1965. pp. 9-10 .

El avance científico-técnico en el sistema capitalista es una constante que se presenta invariablemente en todos los sectores productivos que la moderna industria requiere. Sin embargo, en ocasiones, deliberadamente o no, las sucesivas revoluciones científico-técnicas se han subordinado a las necesidades bélicas de las grandes potencias .

Por otra parte, la primera detonación nuclear en el mundo abrió paso a una carrera armamentista entre las potencias vencedoras de la II - Guerra Mundial, lo que a su vez llevó a los pueblos de sus respectivos países a una psicosis basada en el terror nuclear. Esto fue usado como un elemento de disuasión entre las grandes potencias. Paradójicamente, la revolución científica y tecnológica en el empleo del uranio permitió llevar a las potencias hegemónicas al desarrollo y perfeccionamiento de equipos militares de destrucción masiva sin precedentes, de los cuales la humanidad no tenía noticia alguna. Richard Barnet, estudioso del sistema capitalista de los Estados Unidos ha dicho que: "Durante el curso de la carrera armamentista de la post-guerra el mundo ha llegado a ser, en muchos sentidos, un lugar peligroso para que vivan en él los ciudadanos norteamericanos (sic). Además de los Estados Unidos y de la Unión Soviética, otros tres países -Francia, Inglaterra y China- están acumulando armas nucleares. Otras diez naciones se encuentran en el umbral de convertirse en poderes nucleares, entre ellas países tales como Israel y Egipto, con poderosas presiones internas para utilizar dichas armas en beneficio de su propia supervivencia... Los laboratorios militares están avanzando aceleradamente en todo el mundo en los planes de contingencia, con el fin de militarizar el espacio oceánico, hacer guerras nucleares en el espacio, sobre las poblaciones, etc., y provocar terremotos artificiales. La mayoría de estos laboratorios se encuentran en los Estados Unidos." (87)

(87) Barnet, Richard: La Economía de la Muerte. Ed. Siglo XXI, primera edición, México, 1976. pp. 23-24

La opinión de otros autores sobre la carrera armamentista y su vinculación hacia esas materias primas, contemple que: "... detrás de la - carrera de los misiles se encontraba el reconocimiento de que un ataque total por misiles de cabeza nuclear, podría devastar todo el país en una hora. En una guerra de misiles nucleares, la principal defensa consistía en la amenaza de represalias desde bases seguras que fueran tan invulnerables a un ataque sorpresivo como los ingenieros y científicos pudieran hacerlas. Puesto que una vez que el primer ataque hubiese sido lanzado, ya no habría tiempo para la movilización. Además de los misiles submarinos, los Estados Unidos situaron misiles balísticos intercontinentales en profundos emplazamientos protegidos por cemento bajo tierra, con el fin de que pudieran operar aun después de un golpe sorpresivo por parte del enemigo... En 1970 Moscú estaba rodeada de misiles antibalísticos y los Estados Unidos también en algunas de sus plataformas de lanzamiento." (88)

Como es evidente, el incremento en la fabricación de misiles de todo tipo, así como la tecnología de apoyo nuclear, ha hecho que los minerales que son requeridos para la producción en serie de estos equipos, sean considerados como estratégicos. Tal planteamiento permite, en la presente investigación, apuntar una característica más acerca de este concepto .

Por lo tanto, la capacidad militar de los países desarrollados depende sustancialmente de los minerales estratégicos. Los países que no cuenten con dichos minerales no podrán sostener, en la medida de sus reservas acumuladas, una capacidad disuasiva en términos de seguridad nacional; que les aseguren, por una parte, la supervivencia de sus industrias convencionales que emplean minerales estratégicos y, por otra, que las transformaciones científico-técnicas que se originen en el aparato productivo sean asimiladas por la industria militar .

(88) Degler Carl, Cochran Thomas, De Santis Vicent, et al. Historia de los Estados Unidos: Era de Industrialización. Tomo II, Ed. Limusa, Montevideo, Uruguay, 1978. p. 308 .

Por otra parte, como ya se dijo, el desarrollo científico y tecnológico ha permitido que la industria de los países desarrollados haya logrado reducir los costos de producción y el aumento de la producción a gran escala. Dirigida incluso por computadoras hacia la eficiencia en la producción de artículos finales. Empleando una menor cantidad de materia prima mineral en la obtención de bienes de consumo finales .

Derivado de lo anterior, podemos apreciar una característica más acerca de lo estratégico en algunos minerales, que consiste en que en la actualidad no existe industria capaz que pueda producir sus bienes militares sin el uso de minerales metálicos, no metálicos y combustibles. También podemos abundar que no existe país alguno que no utilice dichos minerales en aquellas industrias conectadas o ligadas directamente con la fabricación de equipo militar sofisticado y convencional .

Sobre lo anterior el ya multicitado autor Harry Magdoff expone :
 "... Los países industriales avanzados están importando más materias primas por menor valor relativo, en proporción a la producción de artículos finales que en el pasado. Esta tendencia refleja el aumento de la eficiencia en los usos industriales de las materias primas, atribuible a: 1) mejoramientos de tecnología y diseño; 2) mayor complejidad de los productos de consumo (esto es, se aplica más trabajo de manufactura a una cantidad dada de materias primas); 3) desarrollo de materiales sintéticos (goma, plásticos, fibras); y, 4) mejor organización en la recolección y uso de desechos. Este aumento de la eficiencia en el uso de las materias primas es sin duda importante ." (89)

Profundizando un poco en lo ya expuesto, podemos apreciar que la

(89) Magdoff, loc. cit. p. 54 .

industria de los países desarrollados cuenta con recursos financieros suficientes, así como con institutos de investigación especializados, apoyados por grandes corporaciones transnacionales, para llevar a cabo las sucesivas transformaciones científico-técnicas en el aparato productivo de sus industrias, basadas en un aprovechamiento cada vez mayor en la producción, uso y consumo de los minerales estratégicos .

Por otro lado, los dirigentes de los países industrializados, con el fin de dar la apariencia de que los minerales estratégicos no tienen la importancia que poseen para los países en desarrollo, han difundido a nivel internacional que, dado el carácter de las propiedades de los productos sintéticos, los minerales naturales pueden ser sustituidos por productos sintéticos derivados de la petroquímica. Desde nuestro punto de vista este argumento representa una falacia política, mediante la cual los países desarrollados pretenden desvirtuar su dependencia en relación con los minerales estratégicos. Ya que sólo algunos de estos minerales podrían ser sustituidos por productos sintéticos, pero ciertamente serían aquellos que están vinculados con productos finales de uso no duradero. Este argumento se comprende mejor si seguimos nuevamente a Harry Magdoff, quien expone: "Otro factor que se menciona muchas veces como tendiente a empequeñecer el problema de las materias primas, está dado por los avances técnicos logrados en el procesamiento de minerales de baja concentración, y en el uso de materiales sustitutos para éstos (plásticos en vez de metales). Se han hecho avances técnicos significativos... pero estos logros no han invertido la tendencia (a disminuir la importación de minerales). Con todos los asombrosos hallazgos de los científicos y de las maravillas de la electrónica y la energía atómica, todavía no se ha descubierto como hacer que los metales ordinarios se comporten, excepto dentro de estrechos límites, de acuerdo con la voluntad del usuario." (90)

(90) *Ibidem*, p. 55

6. Ubicación de los Minerales Estratégicos en el Plano Económico y Político .

Como hemos visto, la distribución de minerales en el mundo se debió a diferentes procesos físicos y químicos que determinaron su misma formación. Dichos procesos hicieron posible que algunos países se especializaran como "productores tradicionales" de minerales, dando origen a actividades primarias basadas en la extracción, producción y comercialización de esta clase de materias primas. Por tal motivo, en este apartado se pretende presentar un enfoque que englobe las actividades primarias relacionadas con la minería, haciendo énfasis en que dichas actividades han surgido, y se han desarrollado, en aquellos -- países que cuentan con la posesión de recursos minerales en pequeña y gran escala .

La actividad minera, sobre todo la de los países desarrollados, ha sufrido diferentes transformaciones. Con el advenimiento del capitalismo industrial y el uso intensivo de maquinaria, la minería proporcionó la materia prima necesaria para todo tipo de industrias que primeramente necesitaron del carbón y de grandes cantidades de acero para la fabricación de maquinaria, energía para esa industria tanto como para movilizar los transportes terrestres y marítimos. Así, conforme la industria fue requiriendo de energía más económica y en ma-

yores cantidades, se hizo necesario que la actividad minera proporcionara otro tipo de energéticos, como el petróleo y el gas, y que servirían de base para movilizar a los monopolios y oligopolios que surgieron en el siglo XIX, iniciando con ello una era industrial basada en el uso del petróleo y en una gran cantidad de minerales, tanto de uso civil como militar, la cual perdura hasta nuestros días .

Por otra parte, las actividades primarias incluyen, como es sabido, a la agricultura, la ganadería y la minería. Que son actividades esenciales y que, sin las cuales, no habría sido posible el desarrollo de las actividades industriales tal cual las conocemos hoy en día. Así, el surgimiento y el crecimiento y expansión de las actividades propiamente mineras han sido producto, a la vez, del crecimiento y desarrollo de la industria misma. Esto ocurre paralelamente, en un proceso en el que la industria y la minería se complementan e incrementan a sí mismas .

Al tiempo que la industria fue especializándose, ésta fue requiriendo de productos provenientes de la agricultura y de la ganadería, pero particularmente la minería sería la actividad que proporcionaría a la industria su base de sustento. Ya que sin el hierro, el carbón, el acero, el cobre o el aluminio, entre otros, la moderna industria no podría funcionar a los niveles que actualmente presenta. De esta forma es posible observar que las actividades primarias relacionadas con la minería, están vinculadas con la instalación de plantas procesadoras de minerales que demandan una gran cantidad de mano de obra, medios de comunicación y servicios en general. Ello significa que la actividad minera -en los países desarrollados-, por las actividades con las que esta relacionada, sea una actividad que promueve la industrialización. Esto es aún más cierto cuando los países cuentan con to

dos los elementos mencionados, factores que han coadyuvado al establecimiento de el grado de desarrollo que muchos países industrializados ostentan actualmente. Es decir :

"La presencia de un conjunto industrial, tal como el existente en una región hullera, constituye una potente fuerza atractiva para otras operaciones industriales, ya que viene acompañada por un dispositivo - de transportes, de inversiones urbanas, que determinan una reserva de mano de obra, un equipo de servicios públicos y técnicos y, la apertura de un mercado con múltiples aspectos: mercado de productos industriales, mercado de productos de consumo y de uso, que reducen los -- costes de explotación de otras industrias y les aseguran mercados locales." (91)

Por su parte, las actividades primarias en los países en proceso de desarrollo han sido su signo de identificación *, en cuanto que la colonización de la cual fueron objeto les impuso una actividad extractora a lo largo de su territorio, tanto de minerales como de productos agrícolas para la exportación . Uno de los principales historiadores de la minería en México reseña lo siguiente :

"La actividad minera, fue la creadora de los pueblos y naciones de la América española, tal cual ellos son; en otros términos, el descubrimiento del nuevo mundo y el rápido conocimiento y ocupación de todo -- un continente en menos de sesenta años, fue debido al hecho de que -- desde el primer momento del viaje de Colón se encontraron indicios de oro en forma de pepitas y joyas, lo que impulsó la búsqueda y la explotación de los yacimientos de metales preciosos, gracias a lo cual se

* Ya que siguen siendo las actividades que más mano de obra emplean y que son representativas de su grado de desarrollo .

(91) George, Pierre. Ohrs citada, p. 78 .

formaron sobre los nuevos territorios, pueblos y naciones con personalidad propia." (92)

De esta forma, las actividades primarias de los países en desarrollo tuvieron el impulso que la demanda de las metrópolis europeas les imponía. Limitando así mismo, el surgimiento de otras actividades secundarias. Es decir, la industria que se hubiera beneficiado de las actividades primarias, en particular a partir de las mineras .

En la actualidad, la minería en los países subdesarrollados que cuentan con estos recursos, nunca han tenido los medios de comunicación adecuados tales como carreteras, vías de ferrocarril, puertos -usualmente insuficientemente adaptados debido a lo accidentado de sus territorios como a la falta de una verdadera planeación operativa productiva-, lo que sin duda ha aumentado los problemas que enfrenta esa actividad y otras vinculadas con ella .

En cuanto a la mano de obra que emplea la actividad minera en los países en desarrollo, ésta se ha visto afectada por el desarrollo científico-técnico, en el sentido del desplazamiento de la máquina -- por el hombre. Lo que no quiere decir que el equipo usado sea el más moderno, pues a menudo la corporación transnacional se instala con un equipo tecnológicamente obsoleto en su países de origen. Lo que responde a una tendencia practicada por las empresas transnacionales con el objetivo de mantener un statu quo derivado de sus costes de producción .

(92) Guerría Lacroix, Jorge. La Minería en México. Instituto de Investigaciones Históricas. U.N.A.M., México, 1978, p. 62 .

7. Definición de los Minerales Estratégicos .

Hasta aquí los puntos anteriores presentan diversos conceptos que han tratado de englobar la importancia de los minerales, como productos primarios que poseen en abundancia las naciones en desarrollo. Y por otro lado, conceptos que han sido planteados por las naciones industrializadas; debido a lo anterior en esta parte tratamos de definir lo que para nosotros son los minerales estratégicos .

Para los países desarrollados, su interés se manifiesta económica, política y militarmente. Por ejemplo, como se ha visto antes su riqueza esta sustentada en la gran cantidad de productos industriales que son elaborados a partir de los minerales. Como efecto de esto se produce una mayor vinculación entre los minerales señalados aquí como estratégicos y las áreas productivas propiamente militares. Así, ambos aspectos configuran un concepto económico sobre lo que representa un mineral estratégico .

De esa forma, el interés de las potencias se convierte en una decisión política por obtener tales recursos, los cuales se hayan estrechamente ligados a la supervivencia nacional que nosotros tra
duciríamos como seguridad nacional .

* En general incluyendo a los de origen vegetal y animal tanto como mineral .

Por otro lado, el poderío de las grandes potencias se sustenta, no sólo en la producción de bienes civiles y militares, sino que también se apoya en un suministro constante y suficiente de recursos minerales que normalmente proviene de los países en desarrollo. Cuya -- confiabilidad debe ser absoluta y sin peligro de interrupción. Asimismo, una potencia puede comprar y almacenar una cantidad considerable de minerales que son estratégicos, con el fin de contar con suficientes recursos ante circunstancias de emergencia nacional .

Otro concepto de interés estriba en que los minerales aquí clasificados como estratégicos, lo son tanto para los países desarrollados como para los países en desarrollo. Sobre todo si analizamos su distribución geográfica en el mundo. En este sentido, tenemos que dicha distribución, por sus características, ha influenciado tradicionalmente el interés de los países desarrollados en función de su disponibilidad, pues aunque existen yacimientos en países capitalistas avanzados, al no ser suficientes recurren a suministros que sean más reduci- tuables desde el punto de vista económico. Por otro lado, los países en desarrollo, pensamos, que sin haberse percatado de toda la impor- tancia que estos minerales tienen para ellos y para los países desa- rrollados, se ven obligados a ofrecerlos a precios menores que en mu- chas ocasiones son incluso más bajos que los de años anteriores. Además de otros factores adversos que prevalecen en el comercio y en los mercados internacionales .

Sobre la sustitución de los minerales estratégicos, consideramos que actualmente esto tan sólo es una posibilidad. Ya que la ciencia y la tecnología vigente no ha logrado reemplazar las cualidades y propie- dades íntegramente de los minerales estratégicos estudiados. En otras palabras, ha habido la tendencia al desarrollo de técnicas de sustitu- ción, pero hasta ahora los sustitutos potenciales encontrados no han

* Para algunos como el aluminio y el estaño .

resultado ser completamente satisfactorios desde el punto de vista económico al no ser aplicables en todos los usos del producto natural, -- así como también al no ser fácilmente introducibles o asimilables en las plantas industriales en operación .

En tal virtud consideramos que algunos minerales son estratégicos porque presentan características sumamente complejas para aquellos países que tienen que sostener su poderío militar, que tienen que proteger su industria nacional, su seguridad nacional ante una eventual contingencia de interrupción de los suministros provenientes, sobre todo, de los países en desarrollo exportadores de ellos (*) .

(*) Véase nota explicativa .

Nota Explicativa .

Acerca del concepto de mineral estratégico hemos considerado tres hipótesis principales. La primera, de John Deverell y otros autores, en su obra Anatomía de una Corporación Transnacional, indica que: "... el Gobierno norteamericano a través del Departamento del Interior y en coordinación con el Departamento de Defensa han elaborado una lista de minerales considerados como estratégicos unos, y críticos otros... Afirma - que... la crisis del petróleo de 1973-74, hizo patente para todo el mundo una verdad que los estadistas de los Estados Unidos habían comprendido hacía mucho: que los abastos seguros de materias primas a precios razonables son el nervio de toda nación industrial, y sobre todo de una potencia militar, económica y diplomática como los Estados Unidos." (93)

El segundo argumento fue obtenido del autor Harry Magdoff de su obra ya citada, en la cual apunta que: "... el Departamento de Defensa - trabaja con una lista de materiales estratégicos y críticos, como guía para el Programa de Almacenamiento de Reservas. Estos son los materiales que se supone son críticos para el potencial de guerra de este país, y en los cuales pueden anticiparse dificultades para su abastecimiento. Sin embargo, los productos bélicos no son los únicos para los que estos minerales son estratégicos. Muchos productos civiles que forman parte - del desarrollo técnico actual, dependen de los mismos materiales." (94)

- (93) Deverell, John y el Latin American Working Group. Anatomía de una Corporación Transnacional. Ed. siglo XXI, México, O.F., 1977, pp. 14-17
- (94) Magdoff, Harry, obra citada, p. 60 .

Un tercer estudio, elaborado por el Subcomité para la Estabilización Económica del Comité de Asuntos Bancarios, Financieros y Urbanos de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos, reunidos en septiembre de 1981, dio a conocer lo que dicho subcomité entiende por minerales estratégicos y críticos para la reserva de esa nación: "El término materiales estratégicos y críticos significa que a) serían necesitadas para suministro de las necesidades esenciales de los militares, la industria y los civiles de los Estados Unidos durante una emergencia nacional y b), no se encuentran o son producidos en los Estados Unidos en cantidades suficientes para cubrir tales necesidades." (95)

Vale la pena agregar que la definición descrita se encuentra incorporada a la llamada Ley Pública 96-41 del Decreto de 1979, referente a la Revisión de los Minerales Críticos y Estratégicos para la Reserva Nacional .

(95) Report to the Subcommittee on Economic Stabilization of the Committee on Banking, Finance and Urban Affairs, House of Representatives. 97th Congress, First Session: "U.S. Materials Import Dependency-Vulnerability." p. 128 .

B. Usos de los Minerales Estratégicos en las Industrias Civil y Militar .

En esta sección se presenta una descripción general de los múltiples usos de los minerales estratégicos en las industrias civil y militar. Se hace especial énfasis en los usos que reciben estos minerales por las grandes potencias industriales y militares. Asimismo se tiene como fin evidenciar aún más porqué estos minerales se consideran, de acuerdo con la Nota Explicativa, estratégicos .

Sin duda alguna resalta la importancia económica que para estas industrias representa el caudal de minerales que consumen, las cuales, en su mayoría pertenecen a naciones consideradas como las más avanzadas económica y militarmente. Sobre este aspecto, la U.R.S.S. presenta aspectos diferentes de los que tienen las potencias capitalistas, ya que posee -- una cierta ventaja relativa en proporción directa a la cantidad de recursos que posee y su producción; tales hechos hacen que sea un país menos propenso a la dependencia de estos minerales, en relación a otros países desarrollados como E.U.A., Francia, Reino Unido y otros .

El número de minerales estratégicos considerados en este estudio tienen una variedad muy diversa de usos, por lo que sólo trataremos a 11 minerales estratégicos sobre sus aplicaciones civiles y militares en el orden siguiente: Aluminio, Antimonio Bismuto, Cobalto, Cromo, Estaño, Fluorita, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plomo, Tungsteno y Zinc .

8.1. A l u m i n i o .

Como ya se explicó anteriormente, la Bauxita es un mineral esencial en la producción del Aluminio, metal que, como se sabe, tiene una variada gama de aplicaciones en todos los sectores del consumo industrial, militar y doméstico. Sin embargo, el aluminio se usa en la industria de -- abrasivos, refractarios y químicos en un grado que supera a cualquier -- otro uso .

Sobre este aspecto tenemos que, los hidratos de alumina son empleados por la industria química en grandes cantidades para producir fluóridos de aluminio, mismos que posteriormente se emplean en la producción primaria de aluminio, cuya principal cualidad es la de actuar como retardante de incendio en el fondo de tapetes, plásticos y paredes. (96)

En la industria de la construcción, el aluminio se emplea esencialmente en estructuras para puertas, ventanas, techos, aire acondicionado, calefacción, cortinas, marcos de ventanas, rieles de ferrocarril, rieles para puentes estructuras prefabricadas y otros. En este sector el aluminio es un elemento de los más versátiles ya que su dureza lo hace competente ante otros metales resistentes a la presión, peso y altura, tales como el acero y otros. Por dichas características se usa frecuentemente en la industria del transporte en la construcción de carros de pasajeros, los que se cuentan entre los principales usuarios del aluminio.

(96) Mineral Facts and Problems. Obra citada, p. 15 .

"... mientras en 1955, un promedio de 30 libras de aluminio fueron usadas por cada carro, los modelos de 1979 contenían un promedio de 118 libras de aluminio. Importantes componentes de aluminio son los pistones, partes de transmisiones automáticas, aire acondicionado, usos eléctricos, frenos. La alta dureza al peso lo hace valioso en cualquier transporte, pero este factor ha sido más importante en los aviones civiles y militares... Otros usos en la transportación incluyen a vehículos submarinos, navales, espaciales, comerciales, así como vehículos militares y recreacionales... El aluminio compite con el acero y otros materiales en los contenedores y empaques, incluyendo latas de metal y terminados de metal, contenedores semi-rígidos de comida, tiras de metal..." (97) y tantos otros más .

En la electrónica y la electricidad, el aluminio ha demostrado una increíble adaptación a usos en comunicaciones. Por ejemplo, el cable de aluminio ha reemplazado al cobre por alta capacidad de transmisión en las líneas, igualmente como conductores rígidos de electricidad y entubado eléctrico-metálico, aplicables en el tendido de cables telefónicos, en equipos y maquinaria eléctricos, lámparas etc. (98)

En el área de la industria doméstica sus usos más frecuentes incluyen la construcción de refrigeradores, utensilios de cocina, en lavadoras, estufas, planchas, muebles y otros .

Por mencionar tan sólo unos aspectos más, en la agricultura el aluminio es un componente importante de los tubos de irrigación, tractores, etc., "... así como que es susceptible de sustituir a otros metales como el acero, cobre, magnesio, titanio, zinc y otros. Sin embargo, es raramente posible el hacer una substitución directa del aluminio." (99)

(97) Mineral Facts./Loc. cit., p. 16 .

(98) Ibidem, p. 17 .

(99) Ibid., p. 24 .

Para tener una idea más aproximada sobre los usos que tiene el aluminio en una industria desarrollada como la de los Estados Unidos, se puede decir que este país tiene que importar el 93% del metal que consume internamente, cuyo principal destino es el abastecer las necesidades del Departamento de Defensa, Departamento de Energía, la Comisión Reguladora Nuclear, la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio, y Programas de Defensa relacionados bajo el Sistema de Materiales de Defensa . (100)

8.2. Antimonio .

Todas las aplicaciones del Antimonio están relacionadas con otros elementos. Entre las más importantes se encuentra su empleo como metal endurecedor en las baterías para el almacenamiento de energía, así como su uso en formulas retardantes de flamas. Así, del antimonio dependen diversos tipos de baterías que lo contienen y que son esencialmente para sistemas de transportación. (101)

Sobre los empleos de este mineral se cuentan también entre los principales usos las aleaciones de antimonio-plomo y otros metales, especialmente para endurecer las balas de plomo y diversos tipos de municiones. Sobre los usos civiles, domésticos y químicos, tenemos que los compuestos de antimonio se aplican en retardantes de fuego para textiles, agentes --vulcanizantes para el hule, pigmentos, plásticos, artículos de metal, cerámica y otros productos de vidrio. Asimismo en baterías para vehículos --de transporte de todo tipo, cuyo consumo se estima en E.U.A. superior al 60% del total de antimonio consumido. (102)

(100) Ib., p. 25 .

(101) Loc. cit., p. 35 .

(102) U.S. Materials Import Dependency-Vulnerability. Obra citada, pp 81-82.

Finalmente, como producto del avance científico-técnico actual, tenemos que el sulfido de antimonio se ha venido empleando para emitir luz en balas rastreadoras. Se dice también que hay varios sustitutos para el antimonio en la mayoría de las aplicaciones, pero muchos de estos sustitutos son también materiales críticos y estratégicos .

8.3. B i s m u t o .

El Bismuto no sólo posee propiedades físicas y químicas, pues es usado también en la industria farmacéutica de la mayoría de los países que lo consumen. En cuanto a esto, el bismuto se emplea para la preparación de cosméticos y medicinas. Sus sales curan heridas y alivian los desordenes digestivos y también forma compuestos insolubles para exámenes internos en rayos x. (103) En los Estados Unidos, el uso más grande del bismuto se da en la industria farmacéutica, en la que se incluyen usos cosméticos y terapéuticos .

Otras industrias que lo utilizan son la del hierro, por sus propiedades de maleabilidad y bajo punto de fusión. Es usado también como aditivo para maleabilizar el hierro fundido, para mejorar su calidad y como una aleación fusionable para los sistemas de control de fuego (aleación de bajo punto de fusión). Un uso importante del bismuto esta en las aleaciones que pueden ser fácilmente fundidas, para después resolidificarlas para en capsular partes delicadas e intrincadas, para doblado y maquinación de partes. La adición de bismuto en las aleaciones de aluminio proporcionan

(103) Jensen Mead & Bateman, Alan. Economic Mineral Deposits. Revised printing by: John Wiley & Sons, Inc., New York, 1981, p. 447 .

aleaciones utilizadas en los campos aeroespacial y las turbinas. (104)

El grado de dependencia de suministros extranjeros de bismuto hace que los Estados Unidos consideren a este material como un mineral altamente estratégico, debido a que su industria lo emplea en fundiciones de precisión y en aleaciones fusionables, ya que el desarrollo de la ciencia y de la técnica respecto a las diferentes aplicaciones del bismuto han hecho que se genere una demanda más elástica. "Una demanda más alta del bismuto puede resultar del mejoramiento de la tecnología para el uso de éste en los fundidos, moldeados profundos de fundición que se usan en el campo de la electrónica para el encapsulado epóxico, en nuevos usos - como un material de contacto eléctrico y en aplicaciones nucleares em -- briónicas." (105)

Finalmente se debe hacer notar que los usos de este tipo de mate - riales encuentran su mejor empleo en actividades que por uno u otro lado están interconectadas a la actividad militar .

8.4. C o b a l t o .

El metal de Cobalto es un constituyente importante en un buen número de aleaciones de acero, pues se emplea para lograr las llamadas superalea - ciones de acero y se puede decir también que, es altamente utilizado para obtener productos químicos y derivados .

(104) Mineral Facts, p. 96 .

(105) Ibidem, p. 103 .

Sobre las cualidades del cobalto podemos señalar: "El cobalto es un metal raro y estratégico, ha sido desarrollado a través de los siglos de un oscuro aditivo colorante a un elemento esencial en muchas aleaciones, es un importante ingrediente en compuestos químicos. Lo que es más, el -cobalto es uno de los varios elementos en las industrias de productos eléctricos y aeroespaciales. En muchas de sus aplicaciones aleatorias el cobalto otorga cualidades esenciales, tales como la resistencia al calor, alta dureza, resistencia al uso y propiedades magnéticas superiores. Sus usos principales incluyen también a las herramientas para corte, partes de máquinas para jets civiles y militares, artefactos eléctricos, catalizadores, pigmentos para pinturas y productos afines " (106)

El cobalto también se considera crítico a causa de sus usos, a sa -ber: 1) como una aleación altamente resistente a la temperatura en máquinas de jets; 2) como un enlace en carbones cementados para corte de metales; 3) en herramientas de minería -hojas de taladro, válvulas y tubos-, superficies duras -aserradores, palas mecánicas y estructuras metálicas para altas construcciones y, aplicaciones en la industria del acero-; 4) para manufacturas de acero; y, 5) como un desulfurante catalizador en la refinación y procesamiento de petróleo crudo. (107)

Diversos estudios científicos han mostrado que el cobalto es usado especialmente para mantener la dureza de los aceros sometidos a altas temperaturas. (108) Como puede apreciarse, es de particular importancia el uso del cobalto en la industria militar pues su aplicación mayor se realiza en los aviones de combate .

(106) Ibid., p. 199 .

(107) Ib., p. 209 . .

(108) Jensen, Mead & Bateman, Alen. Obra citada, p. 441 .

8.5. C r o m o .

Tal vez uno de los metales más usados es, de hecho, el Cromo pues como se verá a continuación, sus usos incluyen una muy amplia variedad de usos - industriales .

El cromo es uno de los elementos más versátiles en la industria moderna. Tiene una amplia variedad de usos en la metalurgia la química y la industria de refractarios. Añadido a esto, es uno de los materiales estratégicos y críticos más importantes para los E.U.A. El uso del cromo en las --- aleaciones de hierro y acero y aleaciones no ferrosas es para dar varias - propiedades físicas, especialmente resistencia a la corrosión u oxidación. -- Dos de los mayores usos del cromo se encuentran en la producción de acero - inoxidable y en el plateo de metales. Otras aplicaciones son aquellas que se derivan de las aleaciones de acero, elementos para el calentamiento de - níquel-cromo, pigmentos catalizadores y refractarios, son también muy impor tantes. (109)

En los Estados Unidos el consumo de cromo se dividió en tres grupos in dustriales en 1981, como sigue : "En la industria metalúrgica su uso princi pal fue la producción de acero inoxidable. Del total de ferroleaciones de cromo consumidas (434,000 toneladas), el acero inoxidable significó el 70% de acero de aleación completa, 18% aceros eléctricos de alta dureza y baja elongación, 3% en la producción de acero-carbón, 2% en la industria de refrag tarios se uso el cromo en forma de cromita, principalmente para hacer ladr illos así como refractarios para alinear hornos metalúrgicos... La industria también consumió el mineral para la manufactura de pigmentos, ácido crómico y bicromato de sodio y potasio..., que son materiales básicos para hacer -- una amplia gama de químicos del cromo." (110)

(109) Mineral Facts, p. 167 .

(110) Minerals Yearbook, pp. 211-212 .

No hay un sustituto conocido para el cromo en el acero inoxidable, el cual puede hacerse sin níquel pero no sin cromo. Una amplia gama de materiales industriales puede sustituir al acero inoxidable, pero generalmente el costo, actuación o preferencia del cliente son factores determinantes contra el uso de materiales alternativos .

En el aspecto de la seguridad nacional, los Estados Unidos dan un ejemplo muy claro de lo que puede significar la falta de cromo para su consumo industrial. La siguiente cita, extractada del nonagésimo séptimo Congreso del Comité de Banca, Finanzas y Asuntos Urbanos de la Cámara de Representantes de ese país, expone: "En cada emergencia nacional, comenzando con la I Guerra Mundial, el suministro de cromo ha sido una preocupación nacional. Los recursos domésticos de cromita son de bajo grado y aún durante las condiciones más críticas e incluso con subsidio, la producción doméstica sólo podría suministrar una pequeña parte de los requerimientos de los Estados Unidos." (111)

8.6. Estaño .

El Estaño es uno de los metales más antiguamente conocidos por el -- hombre. Su uso ahora, como en el pasado, se dedica principalmente para reforzar la dureza de otros metales y para mejorar sus características físicas y sus propiedades. "El estaño se usa para el recubrimiento de las latas y contenedores de acero en las soldaduras para unir tubos y conductores eléctricos y, en baleros y otras aleaciones para una amplia diversidad de aplicaciones. El metal de estaño es usado en tubos colapsables, tuberías y otros, para la industria del procesamiento de alimentos. Es esencial para la sociedad industrial por sus muchas aplicaciones para las cuales no hay sustitutos completamente satisfactorios." (112)

(111) "U.S. Materials Import-Dependency Vulnerability". Obra citada, p 91
 (112) Mineral Facts, p. 947 .

En los Estados Unidos, en su industria, una de las más avanzadas, se usa el estaño, primordialmente, en la elaboración de láminas de estaño. - En orden de importancia siguió en el uso de soldaduras. (113)

Otra fuente cita que cerca del 90% del estaño consumido en los Estados Unidos, es usado en forma metálica y el resto en químicos industriales. En la primera forma se empleó para elaborar contenedores de metal fabricados de lámina de estaño. En la industria automotriz se usa en cilindros de automotores, aleaciones de alto impacto tanto como en el ensamblaje de equipos de aterrizaje de aviones comerciales y militares, y combinado con el bronce se utiliza para la construcción de barcos y pinturas antiresbalantes. (114)

Por otra parte, un buen número de materiales pueden ser sustituidos por el estaño, dependiendo de la aplicación, por ejemplo el aluminio, vidrio, papel o plásticos, pueden ser reemplazados por el estaño en los contenedores, para formar aleaciones en combinación con aluminio o aleación de base cobre para el bronce, o combinando cobre y plomo para aleaciones de estaño en los cilindros.

Como se puede observar, el estaño es un producto sujeto a varios factores de carácter económico y tecnológico que pueden afectar tanto el nivel de suministro como su precio. Debido a esto a una variada cantidad de sustitutos, según su aplicación particular y los deseos del consumidor en general. Lo anterior es la razón por la cual la calidad del producto sustituto debe ser tanto, o más apta, para la aplicación específica que se requiera, como para producir el impacto comercial potencialmente obtenible de las varias presentaciones de los productos finales y su calidad.

Es importante insistir muy especialmente acerca de este mineral que la tecnología inherente al estaño ha ido desarrollándose con tendencia hacia la sustitución, como con otros tantos metales y no metales, estratégicamente

(113) Minerals Yearbook, obra citada, p. 842.

(114) "U.S. Materials...", obra citada, p. 119.

cos y no. Por ejemplo, los avances logrados en la técnica de soldadura ondulada, han permitido una nueva forma de soldadura en masa que da la posibilidad a que los usuarios resuelvan el problema de mantener una superficie de soldadura libre de óxidos para el procesamiento de barras de circuitos impresos. (115)

8.7. Fluorita.

Este mineral es el único no metálico tratado en el estudio, y sobre él se ha establecido que la Fluorita o Fluoruro es el material más importante de la Fluorina, aunque es un producto menor en términos de la cantidad consumida. "Aunque comercialmente se dispone de tres grados de fluorita -ácida, cerámica y metalúrgica-, no todos los diversos grados son producidos por todas las minas. El tipo de producto disponible de cualquier mina, esta determinado por factores geológicos, económicos y tecnológicos, tanto como por las necesidades del consumidor. Por ejemplo, la producción de ladrillo o paletas puede aumentar en el futuro debido a la común expansión de los mercados para esos productos." (116)

Sin embargo, los usos de este mineral se ven directamente incrementados, principalmente, por el destino final que determinen los particulares, ya que se consumen diferentes grados de fluorita según su uso final. Por ejemplo, la fluorita de grado ácido que contiene más del 97% de fluoruro de calcio es usada como retroalimentación en la manufactura del ácido hidrófluórico, el cual es un ingrediente clave en las industrias del aluminio, la fluorquímica y la del uranio. Por su parte, la fluorita de grado cerámico, que contiene de un 85 a 95% de fluoruro de calcio, es empleada -

(115) Minerals Yearbook, obra citada, p. 852 .

(116) Mineral Facts, p. 311 .

en la industria de la cerámica para la producción de vidrio. Finalmente la fluorita de grado metalúrgico, que contiene entre un 60% y un 85% de fluoruro de calcio, es utilizada primeramente en la industria del hierro y -- del acero como un flujo neutral. (117)

La fluorita es un mineral de gran importancia en industrias esenciales para la seguridad nacional de los países industrializados, ya que tiene amplias aplicaciones en la industria militar y, en particular, en la -- tecnología nuclear: ya que "... el ácido hidrófluórico fue consumido en la concentración de Uranio U-235, para usarse como combustible de energía nuclear." (118)

8.8. M a n g a n e s o .

Jensen y Bateman nos dicen sobre el manganeso los siguientes usos: -- "El manganeso es el más importante de los metales para ferrosaleaciones. No sólo es necesario para hacer los aceros de alto manganeso, sino que también es absolutamente esencial, pero lo cual no hay sustituto, en la fabricación de todo el acero-carbón, requiriéndose de 13 a 30 libras por cada tonelada de acero producido." (119)

Por otro lado, el texto Mineral Facts and Problems abunda que el uso principal del manganeso es para la producción del hierro y el acero, y que su demanda para este fin excede por mucho a todas las otras demandas. Ya -- que es esencial para la producción de virtualmente todos los aceros. Y es importante, además para la producción de hierro fundido .

(118) Minerals Yearbook, Vol. III, p. 341 .

(119) Jensen & Bateman, obra citada p 411 .

El manganeso es un mineral que imparte los efectos aleatorios de dureza, resistencia y otros para los aceros. En el caso de estos últimos, - dichos efectos se han vuelto más importantes en comparación con el rol tradicional del manganeso, es decir, como desulfurizante y desoxidante. (120) En el acero actúa como agente para remover el oxígeno y el sulfuro para -- producir un metal puro y limpio. Paralelamente con la industria civil, en la industria militar el manganeso es esencial en la producción de acero, - ya que en las épocas de guerra el uso del manganeso se incrementa directamente con los requerimientos de acero .

En general, las aplicaciones del manganeso en la industria química es esencial para la producción de numerosos ingredientes y compuestos útiles en fertilizantes, vitamínicos y comida para animales de granja, soldadura, aditivos para combustibles, en la flotación de minerales de uranio, en la producción electrolítica del Zinc, etc. (121)

8.9. Molibdeno .

El Molibdeno es un mineral que se usa de manera particular en las industrias del acero y del hierro colado, en las que se emplea principalmente el óxido molibdico que se obtiene fundamentalmente de los concentrados de molibdeno. Este mineral, así como otros aquí estudiados, es muy importante para la obtención de superaleaciones. No obstante, parte de este mineral es convertido en otros productos del mismo, tales como el ferromolibdeno cuyo valor es altamente apreciado en la industria metalúrgica. (122)

(120) Mineral Facts, p. 552 .

(121) Idem, v. para usos militares, p. 557. Para usos civiles en general, p. 552 .

(122) Minerals Yearbook, Vol. I, v. p. 605 .

Seguendo la fuente citada informa que el consumo de molibdeno en la industria de los Estados Unidos representó el 72% en forma de óxido. Un porcentaje similar se observa en el molibdeno consumido en la producción de acero. Aproximadamente 18% del consumo es atribuible a otros usos metalúrgicos como el hierro colado, superaleaciones y metal refractario. El restante 11% del consumo se originó en la producción de lubricantes, pigmentos, catalizadores y otros usos no metalúrgicos .

Por lo que se refiere a la investigación sobre los usos del molibdeno, encontramos que ésta se ha dirigido sobre inhibidores de la corrosión en sistemas de enfriamiento automotriz. Lo que ha demostrado que las adiciones de molibdeno son extremadamente necesarias para lograr el desempeño satisfactorio en sistemas que contienen aluminio, junto con el cobre, hierro y soldaduras. Sobre este aspecto es conveniente señalar que la investigación científico técnica se ha encaminado mayormente hacia las aplicaciones metalúrgicas y químicas de este mineral, con el objeto de contemplar su potencial capacidad de sustituir a otros minerales estratégicos como el cromo y el manganeso, en varios aceros de molibdeno. Lo anterior fue extraído de la misma obra ya citada, la que además contempla al molibdeno como una fuente potencial del logro de nuevos impulsos en el desarrollo de productos al consumidor .

8.10. N i q u e l .

El Níquel es posiblemente uno de los metales más necesarios en una extensa variedad de usos industriales, referidos estos, tanto a la in-dustria civil como a la militar. Por ejemplo, los Estados Unidos hacen clara su dependencia estratégica de este metal en la siguiente cita, tomada de la obra "Mineral Facts and Problems" .

"El níquel es vital para la industria de \$54 billones del hierro y del acero; lo que es más, ha jugado un papel clave en el desarrollo de la industria de \$36 billones del aerospacio. Sin el níquel los sofisticados complejos industriales que proveen nuestro alto estandard de vida y superior armamento militar no serían posibles." (124)

Sobre sus diversos usos y enfoques se ha señalado que: "El valor - más grande del níquel está en las aleaciones con otros metales, a los - que añade fuerza y resistencia a la corrosión, en una amplia variedad de temperaturas. El níquel es vital para la industria del hierro y del acero y ha jugado un papel clave en el desarrollo de la industria aerospacial a través de las superaleaciones usadas en los motores de jets y otras aleaciones níquel-acero. Los principales usuarios son la industria del petróleo, la industria de manufacturas químicas, la industria aeronáutica y la industria eléctrica." (125)

El níquel es uno de los minerales más importantes pues los materiales que contiene el níquel también son usados en la industria automotriz, marina, transportación, maquinaria, electrónica, química y del petróleo, así como también en la manufactura de productos al consumidor. Las aplicaciones típicas del acero inoxidable-níquel se hacen en los materiales de construcción, tránsito rápido y carros de ferrocarril, equipos para -

(124) Mineral Facts, p. 611. Las cifras representan dólares estadounidenses .

(125) "U.S. Materials...", obra citada, p. 111 .

el manejo de comida y equipo para la manufactura y manejo de fertilizantes químicos. El níquel laminado en la industria del automóvil es usado para las salpicaderas de carros, y las aleaciones de alto níquel en las turbinas de gas, así como también en reactores nucleares, en los cuales su principal función es la resistencia al calor y a la corrosión. Por otro lado, las aleaciones de cobre-níquel son esenciales en las actividades marinas .

En la industria de los Estados Unidos el níquel fue utilizado principalmente en la producción de níquel resistente a la corrosión y el calor, y en el electrolaminado, así como también el ferroníquel y su óxido fueron utilizados en la producción de aceros inoxidables y aleaciones. (126)

8.11. P l o m o .

El Plomo tiene una diversidad de aplicaciones que han sido estudiadas durante muchos años, principalmente en los países industrializados. Es precisamente ahí donde se han producido efectos sorprendentes en la industria de la transportación civil y militar, tanto como en muchas otras industrias para las cuales este metal es indispensable. De manera general podemos decir que el plomo se emplea como metal y como compuesto químico. Como metal su uso más abundante está en las baterías de almacenamiento de energía, las cuales son vitales para la transportación, comunicaciones y compañías eléctricas. Se usa igualmente en los cilindros para lubricación de los mismos y aumentar la resistencia al uso. Otra utilidad se desprende de su uso como escudo para la radiación en medicina y otros campos. En los compuestos químicos, el plomo es usado como un ad-

(126) Minerals Yearbook, p. 617 .

tivo para la gasolina. El metal de plomo se usa para las municiones, la goma para los barcos. Su ácido se emplea como detonador de explosivos .

Por otro lado, en términos del tonelaje usado, se coloca después del aluminio, el cobre y el zinc. Las aplicaciones del plomo pueden ser usadas en forma de metal donde el plomo es usado sólo o en aleación con otros metales, o como un químico en forma de compuesto .

Sin embargo, el uso más ampliamente conocido así como el fin mismo que se le da en la industria de la transportación, está en las baterías de almacenamiento energético, las cuales son de elemental conocimiento de todos y cuyo uso es vital para cualquier vehículo de movimiento; o bien, en forma de grandes depósitos de almacenamiento de energía en hospitales, teatros, plantas generadoras, etc. Derivado de este uso tenemos que: "El plomo es un importante metal estratégico y crítico, debido a la dependencia de las actividades tanto civiles como militares de la energía almacenada, provista por las baterías de ácido de plomo." (127)

El empleo del plomo en la industria moderna refleja el valor que tiene este mineral en las masivas industrias de consumo moderno, ya que se estima que aproximadamente el 75% de su uso final está en el sector del transporte. (128) No obstante, un porcentaje importante se dedica a actividades vinculadas con las industrias militares, ya sea en forma de baterías tanto para aeroplanos o vehículos militares de tierra y agua, -son usadas también para energía de emergencia en los submarinos y, en su forma metálica, se aprovecha para construir escudos nucleares que hacen posible el aislamiento y empacamiento de desperdicios radioactivos. Finalmente, por lo que se refiere a los sustitutos industriales, civiles y militares, del plomo, podemos decir que hasta la fecha no hay alguno que pueda ser aplicado satisfactoriamente, pues, "... Los plásticos, el aluminio, el estaño y el vidrio -que- pueden ser sustitutos del plomo en --

(127) "Mineral Commodity Profiles, 1983: Plumb." U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines, Washington D.C., 1983, p. 1 .

(128) Idem, p. 1 .

los usos de la construcción, latas y contenedores, así como otras combinaciones de metales que pueden ser usados para almacenar electricidad, incluyendo el zinc, el mercurio, el cadmio, el níquel, la plata o el hierro. -- La mayoría de estos son limitados en cantidad, calidad y características eléctricas." (129)

8.12. Tungsteno .

Tal vez uno de los más importantes metales en la industria es el Tungsteno, por sus características que lo hacen sumamente necesario en los campos de la metalurgia, la electrónica, la aviación y otras relacionadas. A partir de esta primera división podemos afirmar que los materiales de tungsteno pueden ser divididos en cuatro clases principales, dependiendo de su uso: 1) Un carbón en materiales de corte y resistencia al uso, y en varillas de superficie dura y de fundición; 2) una aleación constituyente en los aceros de alta velocidad, superaleaciones y aleaciones no ferrosas; 3) productos para molinos hechos esencialmente de metal puro; y, 4) varios compuestos químicos para aplicaciones no metalúrgicas. (130)

Sin embargo, el tungsteno todavía posee propiedades que lo hacen susceptible de ser aplicado en muchas áreas más, como se observará a continuación: Las industrias de la minería y el petróleo usan cantidades considerables de tungsteno en taladros, hojas de corte, en equipos para mover tierra, en maquinaria para triturar. Otra forma de uso civil se ubica en la construcción de equipos eléctricos y equipos de transportación, colorantes, textiles, pinturas. Algunos compuestos del tungsteno son luminiscentes y se usan como fosforos en los pigmentos, para pantallas de rayos x, tubos de película para televisión, luz fluorescente. Otro ejemplo que lo hace estratégico y equiparable con los minerales aquí estudiados, es que se usa como inhibidor de la corrosión y como agente a prueba de fuego en los textiles .

(129) Ibidem, p. 2

(130) Mineral Facts, p. 902 .

Una manera de resaltar aún más la importancia estratégica que tiene el tungsteno para la industria de los países desarrollados, radica en -- que empresas europeas importantes actúan como fuertes captadores de gran des cantidades de los concentrados de tungsteno y otras de sus presentaciones, con el objeto de contar con el mismo para sus filiales y reven- derlo en condiciones preferenciales a ciertos consumidores (131)

8.13. Zinc .

El zinc es usado en la industria de la construcción, del transporte, en las fabricaciones de pinturas, en la industria eléctrica y en otras, -- como la química. El metal de zinc es usado en el galvanizado de los produc- tos de bronce y latón, fundiciones. Además los rollos de zinc y cantidades significativas de otras de sus presentaciones se consumen como pigmentos u otros químicos .

"La industria de la construcción es el mayor mercado para el acero -- galvanizado que es usado para lograr el acero estructural; el techado, las paredes... La hoja galvanizada es el material utilizado para los ductos es- tandard de los sistemas de ventilación, calefacción y aire acondicionado, -- pero también es usada para canales y conductos de alambres eléctricos y de teléfonos en los grandes edificios. Las pinturas de polvo de zinc estan -- creciendo en importancia para la producción de sistemas protectores y ace- ros estructurales... La industria de la transportación --que incluye automó- viles, aviones, barcos, camiones de pasajeros y de carga, trailers, velomó- tores, bicicletas, equipo para rodar sobre rieles y otros--, es un impor -- tante consumidor de la hoja galvanizada de acero elaborado a base de zinc ... En los últimos años el uso de partes de la sub-estructura de los auto-

(131) Al respecto véase el artículo de Miguel Alvarez Uriarte y Bernal Par tida. "El Tungsteno y sus Productos", Tercera Parte. En Revista Co -- mercio Exterior. Vol. 27, núm. 9, septiembre de 1977, p. 1131 .

móviles son galvanizadas con zinc para sobreponer los problemas de la corrosión." (132)

Finalmente, el zinc " .. constituye el 30 o 40 por ciento del latón y es también un componente de ciertos bronce y otras aleaciones. Los fundidos son usados para los carburadores de automóviles, bombas, taladros y muchos otros propósitos." (133)

(132) Mineral Facts. p. 1029 .

(133) Jensen & Bateman, obra citada, p. 357 .

CAPITULO II

EL COMERCIO MUNDIAL DE MINERALES ESTRATEGICOS

En el presente capítulo se abordarán aquellos problemas que se derivan de las relaciones comerciales de minerales estratégicos en el mundo. Teniendo en cuenta que los minerales, en términos de comercio internacional, reciben un trato diferente al que se otorga a otras materias primas básicas .

Creemos que dicho trato se debe a que, en primer lugar, los minerales tienen mayor importancia para el desarrollo industrial moderno a -- corto, mediano y largo plazo. En segundo lugar, dado su carácter impredecible, los gobernantes de los países desarrollados han tratado de difundir la idea de que los minerales estratégicos son sustituibles para hacerlos objeto de una individual negociación económica internacional, que esté separada de los foros internacionales. Como corolario de esta situación, tenemos que la política empleada por los países desarrollados ha dado resultados favorables para ellos; ya que actualmente los acuerdos internacionales de productos básicos regulan a unos cuantos, tales -- como el cacao, café, azúcar, estaño y aceite de oliva .

Por otro lado, los países en desarrollo no han podido concretar acuerdos internacionales sobre otros productos básicos, debido en -- gran parte a la falta de unificación de sus propios intereses. Pues se ha visto que en la mayoría de los casos en los que se ha concretado un acuerdo internacional, previamente ha existido una caída pro - nunciada en los precios de sus productos, como veremos más adelante. (1)

Se observará a lo largo de este capítulo que el comercio mundial de minerales estratégicos está influenciado por políticas determina - das fuera de los países productores. Lo que afecte la producción, los precios, la oferta y la demanda de los minerales estratégicos .

Lo anterior refleja que el comercio de estas materias primas es perjudicial para los países menos adelantados, ya que, tradicionalmen - te intercambian sus productos a un precio inferior al de las manufac - turas que compran. Lo que es el deterioro de los términos del inter - cambio .

Sin embargo, muchos países en desarrollo que producen actualmente minerales estratégicos, están sujetos a las reglas de comercio inter - nacional que favorecen a los países desarrollados. Lo que por un lado se traduce en que seguirá existiendo cierta demanda de minerales es - tratégicos que no se desactivará mientras perdure la economía del des - pilfarro, que gasta miles de millones de dólares tanto en productos - industriales como bélicos

(1) V. Oroza, Gonzalo. "Los Acuerdos de Productos Básicos: el caso del estaño." Aparecido en Revista Comercio Exterior, Vol. 29, núm 2, México, febrero de 1979. p. 195 .

1. Plentamiento General sobre los Minerales Estratégicos y las Materias Primas Básicas .

Diversas teorías han tratado de explicar el origen y la evolución del comercio internacional en general, y de las materias primas en particular. Algunos, como David Ricardo, han señalado que el origen del comercio se debe a las ventajas comparativas que representa producir con una mano de obra especializada un determinado tipo de productos, que se gría más caro comprar en otros país, pues dicho país cuenta con un aparato productivo que le permite reducir sus costos de producción. Para de esa manera poder vender competitivamente en el extranjero. Paralelamente a este proceso, esta teoría señala que, otras economías pueden ofrecer en los mismos términos productos que presentan el mismo nivel de competitividad en el extranjero, por lo que resulta más barato comerciar entre países que producir en el interior. (2)

El enfoque marxista ortodoxo plantea que la especialización de la mano de obra en la producción de materias primas, ha permitido el surgimiento de una división internacional del trabajo. En la cual, unos países producen materias primas y, otros, bienes industrializados. Como resultado de esta tendencia de comercio internacional, los países desarrollados tendrán el papel de abastecedores de mercancías manufacturadas y plusvalor acumulado. Mientras que los países en desarrollo proporcionarán, en todo momento, la materia prima para la elaboración de dichas mercancías .

Una variante que se desarrolle en base a las mismas premisas de la

(2) v. Torres Gaytan, Ricardo. Teoría del Comercio Internacional. Ed. - Siglo XXI, México, 1976, pp. 100-101 .

teoría marxista es la que Lenin propuso para dar explicación al surgimiento del imperialismo como fase superior del capitalismo, y que consiste en que la gran empresa surgida en el siglo pasado en unión con el capital financiero, se ha lanzado a la conquista de los mercados extranjeros y a la apropiación de los recursos naturales necesarios para su desarrollo a través de la empresa internacional, cuyo control y dominación no sólo se da en los mercados sino también en los recursos naturales y en la dominación política de los países. Lo anterior presupone que la empresa transnacional tendría que instalarse en el interior de las economías de los países periféricos, adoptando la forma de inversión extranjera, extractora de materias primas, que posteriormente transformará en su país de origen en un bien terminado e industrializado. (3)

Por otro lado, uno de los últimos enfoques que hablan del comercio internacional es la Teoría de la Dependencia, desarrollada por algunos intelectuales latinoamericanos y africanos. Esta plantea que el desarrollo del capitalismo en los países periféricos, se debe a que en éstos se instaló un aparato productivo orientado a la extracción de materias primas. Especializando a su mano de obra en actividades primarias. Relegando la industrialización, que en otros países "centrales" ya se había cimentado. Las clases sociales que surgieron de la instalación de este aparato productivo en los países periféricos, como propietarios de los medios de producción, eran dependientes de las burguesías surgidas en los países centrales. Asimismo se señala que el atraso del aparato productivo de los citados países, en términos científico-técnicos, está subordinado igualmente al desarrollo tecnológico de las empresas extranjeras. Las cuales cuentan con los medios avanzados más apropiados. (4)

- (3) v. Lenin, V.I. Imperialismo Fase Superior del Capitalismo. Obras Escogidas, Ed. Progreso, Moscú, pp. 717-730 .
- (4) v. Dos Santos, Theotonio. La Crisis de la Teoría del Desarrollo y las Relaciones de Dependencia en América Latina. Ed. Siglo XXI, - México. Bambirra, Vania. El Capitalismo Dependiente Latinoamericano. Ed. Siglo XXI, Mexico, 1979 .

1.1. Comparaciones y Diferencias entre las Materias Primas y los Minerales Estratégicos .

La expresión 'materia prima' fue definida en el Artículo 56 de la Carta de la Habana como sigue: "El producto base es todo producto de la agricultura, de los bosques, de la pesca o mineral, ya sea que este producto - se encuentre en forma natural o que haya sufrido la transformación que exige la venta en cantidades importantes en el mercado internacional." (5) -- Sin embargo, el doctor Liborio Villalobos en su obra "Las Materias Primas en la Encrucijada Internacional", apunta que por materia prima debe entenderse: "... un producto básico es un producto agrícola, forestal, pesquero, de caza o cualquier mineral a cuyo valor la elaboración sólo haya contribuido en muy pequeña medida. -Y agrega que- Un artículo semimanufacturado es un producto de manufactura que, en la mayoría de los casos debe ser ulteriormente elaborado e incorporado a otros artículos para convertirse en un bien de capital o de consumo." (6) Por otra parte, y desde el punto de vista de la geografía económica, se considera que materia prima es el conjunto de los productos necesarios para la elaboración, por medio del -- trabajo industrial, de objetos fabricados. En este sentido se plantea que cada serie industrial --es decir, industria metalúrgica, industria textil, industria alimenticia-- tiene sus materias primas propias y que el problema del acceso a éstas, su adquisición y transporte, es fundamental en cada categoría industrial. (7)

Asimismo se abunda que la estricta definición y enumeración de las materias primas se ha complicado en el transcurso de los últimos 50 años de-

- (5) Tomado de: Aranda Mendoza, Juan Manuel. La Reglamentación del Comercio Internacional del Azúcar. Tesis Profesional, U.N.A.M., México, 1971, p. 23 .
- (6) Villalobos Calderón, Liborio. Las Materias Primas en la Encrucijada Internacional. Cuestiones Internacionales Contemporáneas. S.R.E., México, 1974, p. 22 .
- (7) George, Pierre, obra citada, p. 127 .

bido a la extensa variedad de los productos fabricados, así como a la importancia siempre creciente de las industrias químicas .

Como se puede apreciar, en la actualidad las materias primas incluyen a todos aquellos productos no elaborados que deberán ser transformados para posteriormente ser integrados en un bien final. Este proceso -- ocurre, como se ha dicho, en las industrias metalúrgicas, textiles y petroquímicas, siderúrgicas, electrónicas, etc. En fin, se trata de productos que están conectados íntimamente con la industria en general. Se observa asimismo que para cada industria en particular, se requiere un determinado tipo de materia prima. Así, por ejemplo, para la industria textil se utilizan productos básicos como el algodón, el yute, la lana, incluyendo algunos productos provenientes del petróleo, entre otros.. La industria metalúrgica extrae y transforma minerales que terminan convertidos en productos metálicos, necesarios para la mayor parte de otras industrias como la electrónica y la petroquímica. Sucesivamente podríamos seguir ampliando el esquema de industrias que utilizan y consumen diversas materias primas. Sin embargo, consideramos que los ejemplos dados -- son válidos para explicar el uso de las materias primas en general, representando con ellas el carácter que éstas tienen para la industria .

Los minerales estratégicos que se han abordado en el presente estudio tienen estrecha vinculación en particular, con la industria metalúrgica, siderúrgica, petroquímica, electrónica y otras, como la industria de armamentos que poseen los países desarrollados en gran escala .

Por su parte, las materias primas tradicionales (café, cacao, azucar, algodón, lana, etc.) son productos que están ligados con otros sectores de la industria desarrollada, como la textil y la de alimentos, -- principalmente. Y digamos que tienen un uso más de carácter civil en las industrias convencionales propiamente dichas .

Los minerales están estrechamente vinculados con la cantidad de productos terminados, lo que nos permite proporcionar una serie de características que poseen los minerales estratégicos y que otras materias primas no tienen en el comercio internacional y que ha disminuido su importancia en el nivel estratégico. Para comenzar, podríamos señalar que los minerales estratégicos se emplean en las industrias pesadas que realizan una gran ocupación espacial de territorio, y que transforman grandes volúmenes de materias primas minerales. De tal manera, ese gran volumen de materias primas usadas se equipara al volumen de productos terminados a partir de su transformación. Otra característica que es posible observar respecto a los minerales estratégicos es la del uso que reciben en la industria de los países desarrollados, consistente en que, por ejemplo, la industria siderúrgica proporcionará los medios de producción necesarios tanto para impulsar nuevas industrias como para el desarrollo de los medios de comunicación. Así podríamos contemplar las redes ferroviarias y los transportes marítimos, medios que a su vez transportan materias primas necesarias para las industrias ligeras. Esta característica es de particular importancia, debido a que hace localizables geográficamente los sectores industriales de los países desarrollados.

Podemos decir que los minerales que se tratan en este estudio proporcionan la infraestructura para el desarrollo de los países industrializados. Otro ejemplo de ello lo proporciona la industria petroquímica, que abastece con asfalto y chapopote a la red de carreteras que necesita la industria avanzada. La industria siderúrgica, al igual que los otros tipos de industrias, requiere de minerales distintos de los estratégicos tales como el carbón y el hierro, para la fabricación de diferentes tipos de aceros, con diversos grados de dureza y presentaciones. Lo que a su vez ocasiona otro tipo de demanda para los minerales estratégicos necesarios en la terminación de los productos finales en que se presentan

Las características antes descritas nos llevan a establecer que una

diferencia sustancial entre los minerales estratégicos y las materias primas tradicionales, consiste en que los minerales nunca fueron sembrados o creados por la acción humana. Es decir, su formación se ha gestado independientemente de la existencia del hombre y de sus sistemas políticos o económicos. En cambio, las materias primas tradicionales, para su producción en términos de comercialización requieren de la mano del hombre y de sus técnicas para cultivos y crianza. Así, la comercialización de este tipo de productos dependerá en gran medida del desarrollo y avance que ha logrado cada país en sus técnicas productivas de materias primas .

Por lo anterior y a partir de nuestras lecturas, hemos observado que la formación geológica de la tierra ha determinado la formación de yacimientos de minerales que se localizan de manera desigual en todos los países del mundo. De ahí que unos países posean vastos yacimientos de minerales estratégicos, mientras que otros los posean en un grado menor. Ello nos lleve a hacer una diferenciación más entre las materias primas tradicionales y los minerales estratégicos, basada en que las primeras dependen de factores climatológicos y del dominio científico-técnico para instalar cultivos o tipos de ganado para lograr implantarse según su localización geográfica y grado de desarrollo; mientras que los minerales han dependido efectivamente de los agentes atmosféricos y geológicos de la tierra durante varios millones de años para su formación .

En resumen, un producto básico tiene un periodo de gestación de medio año o un año (en la agricultura o la ganadería, según el caso), en tanto que la formación mineralógica se debe a miles de millones de años. Por lo que podemos agregar, además, que la explotación irracional de los minerales estratégicos o no conducirá irreversiblemente al agotamiento de cualquiera de ellos; en cambio, la producción y explotación de materias primas básicas seguirá perdurando con las limitaciones que los intereses político-económicos que les impongan .

En este sentido se puede destacar que el aprovechamiento que se haga de los minerales en general, y de los minerales estratégicos en particular, deberá estar ceñido necesariamente a patrones racionales de explotación, uso y consumo, de manera que se contemple su útil aprovechamiento en el largo plazo. Lo anterior considerando la participación de los países en desarrollo en el planteamiento de las políticas susceptibles de aplicación por la comunidad internacional, donde se atiendan las necesidades económicas y sociales de los menos desarrollados mediante una adecuada venta y comercialización de estos productos naturales .

2. Problemas que Afectan el Comercio de Minerales Estratégicos en la Economía Internacional .

Hasta donde se ha podido apreciar en el capítulo anterior y en los puntos precedentes al presente inciso, los minerales estratégicos poseen características muy particulares que los van a hacer diferentes de las otras materias primas en general .

Una de las situaciones claves que tendrán que enfrentar en el comercio internacional, se origina en que todos los minerales estratégicos son materias no renovables. Esta característica tiende a afectar en su conjunto a la economía internacional. Pero de manera especial a las economías tanto de los productores como de los consumidores, lo que nos lleva a presentar la cuestión como un problema en donde los intereses de ambos están íntimamente relacionados .

De ahí que, disciplinas como la geología y todas aquellas vinculadas con la minería, adquieran una importancia cada vez mayor, ya que sus actividades de exploración, desarrollo y conservación de recursos no renovables, tendrá que ver directamente con el comercio internacional de ellos. "Una de las mayores metas de los geólogos es la exploración, desarrollo y conservación de todos los recursos minerales no renovables. El rápido agotamiento de materiales irremplazables incluye a los minerales metálicos, tales como el hierro, plomo y oro, y a los igualmente importantes minerales no metálicos tales como la sal y el azufre. Los combustibles fósiles -carbón y petróleo- son básicos para la utilización de los minerales mencionados, porque ellos proveen la energía necesaria para convertir productos minerales en bruto a productos usables." (8)

(8) Matthews, William, obra citada, p. 123 .

Desde un punto de vista histórico, uno de los problemas del comercio internacional relacionado con el comercio de minerales estratégicos, es la función que desempeña la gran empresa transnacional instalada en los sectores extractivos (agrícola, minero) de las economías en desarrollo. Tales empresas se ubican donde existe algún yacimiento de minerales con cierto grado de importancia (y no lo hace si no está previamente identificado), del cual extrae minerales en bruto, que posteriormente serán transformados en sus economías de origen. "... En el caso de los minerales y metales es muy fuerte la penetración de las empresas de los grandes países industriales en los países menos desarrollados, manteniéndose de hecho un auténtico sistema extractivo que favorece sobre todo a las industrias transformadoras de las grandes concentraciones industriales." (9)

Por otro lado, el control que la empresa internacional ejerce sobre los minerales, en particular los estratégicos, está relacionado con la historia de la empresa transnacional debido a que la formación, expansión y penetración de la empresa que se da desde fines del siglo pasado hasta nuestros días, ha dependido de la localización de los grandes yacimientos, los cuales han sido los factores clave para su desarrollo y expansión*.

Las actividades de las empresas transnacionales han logrado experimentar un proceso de expansión cimentado en el control que ejercen sobre los recursos minerales, tanto de los países en desarrollo como de los países industrializados en la rama de la minería. Este proceso las ha llevado a que en algunos países menos adelantados, como es el caso del cobre en Chile y del estaño en Bolivia a ejercer un control monopólico, desde la producción hasta la comercialización en los mercados internacionales. Tal hecho ha influido en el reparto mundial del mercado internacional de los minerales estratégicos entre unos cuantos oligopólios internacionales .

(9) Tamames, Ramón. Estructura Económica Internacional. Ed. Alianza Universidad, Madrid, España, 1980, p. 149 .

* En algunos países como Bolivia, Perú, México y Chile .

Por otra parte, no se puede dejar de señalar que la empresa transnacional en la rama de la minería ejerce un fuerte control sobre el comercio de minerales, el cual está fundamentado paradójicamente en la anarquía de las fuerzas capitalistas del mercado. Lo cual les ha permitido el manejo de los precios de las materias primas minerales estratégicas en diferentes mercados. No obstante, las diferentes filiales que operan en los países periféricos, pueden obtener el mineral a muy bajo costo. O bien, dichas filiales pueden ofrecerlos a los gobiernos de los países desarrollados que deseen mantener reservas de estos minerales, a precios muy elevados.

Lo anterior nos hace necesario presentar algunas de las características principales de la gran empresa transnacional: "1) Disponen de unidades de producción en un cierto número de países, de forma tal que ninguna de sus plantas es absolutamente decisiva para los resultados finales (del producto final). Las pérdidas de una de sus factorías o de su presencia entera en un sólo país, durante o uno o más ejercicios, no tiene porque motivar la suspensión de sus actividades o su cierre... Las empresas multinacionales (EMN) tienen por lo general, una gran capacidad de resistencia en base a sus resultados globales, lo cual resulta de importancia crucial para... garantizar el éxito de su penetración en un mercado concreto. 2) El carácter multiplanta (y también multiproducto de las EMN) tiene como propósito la penetración en los más diversos mercados -en los que se... aprovecha la fuerza de trabajo en las condiciones más ventajosas, minimizar los costes de transporte, optimizar el uso de sus tecnologías a base de máxima difusión, utilizar las fuentes financieras locales de los países en que producen, conseguir una política de insumos al costo mínimo, etc. Ese aprovechamiento intensivo de todos los recursos y las oportunidades locales es lo que hace que se considera a las EMN como agentes fundamentales del colonialismo económico. 3) Las EMN emplean de forma sistemática y casi exhaustiva las técnicas más avanzadas en materia de organización industrial, dirección de personal, gestión de stocks, publicidad,

etc. 4) Fuerte inversión en investigación y en desarrollo y aplicación de la misma... Lo más frecuente es que la tecnología propia llegue a convertirse en la misma base de la continua expansión de las EMN... Baste con recordar que gracias a su tecnología, empresas como la IBM, la Dupont De Memours, la Boeing y la Westinghouse, resultan prácticamente imbatibles en los campos de la informática, química orgánica, aeronáutica y reactores nucleares, respectivamente. De hecho son las únicas capaces de adquirir el 'know how'. 5) Una política muy agresiva y ágil en la colocación de sus recursos líquidos y otros activos financieros de ámbito mundial... Estas prácticas son muy notorias, alcanzando incluso el propio funcionamiento del sistema monetario internacional. 6) Un conocimiento a fondo de la estructura y del funcionamiento de los mecanismos políticos de los países en que actúan. De este modo, haciendo uso de su poderío económico pueden influir en el marco legislativo y operacional de sus inversiones, presionando sobre las autoridades locales de las maneras más diversas. Incluso por medio de mecanismos como el soborno, la conspiración y el apoyo a golpes militares contra los poderes constitucionales." (10)

Las características anteriores reseñan ampliamente las actividades de las empresas transnacionales y como influye su funcionamiento en la economía internacional, en el manejo de los recursos naturales de aquellos países en los que se instalan. (11)

En relación con lo anterior, la magnitud de las actividades de la empresa transnacional le permiten actuar directamente, en la rama de la minería, entre los productores y los consumidores, mediando entre ellos. O bien, realizando un papel de intermediario en el manejo de los precios, oferta y demanda de los minerales estratégicos .

(10) Tamames, obra citada, pp. 321-323 .

(11) Otro texto esencial para la comprensión de las actividades de las empresas transnacionales lo ofrecen: Barnett, Richard J. y Müller, Ronald. Global Reach: Los Dirigentes del Mundo. Ed. Grijalbo, México, 1976. Véase primera y segunda parte .

"El caso del tungsteno, el estaño, el cobre, etc., son casos muy ejemplificativos :

"La existencia de importantes empresas intermediarias europeas localizadas sobre todo en Gran Bretaña, Bélgica y Holanda-, permite afirmar que el comercio de concentrados de tungsteno, así como de -- otras presentaciones y desperdicios del metal, no se realiza de manera preferente entre productores y consumidores." (12)

"Estados Unidos es el primer productor mundial de mineral de cobre. Durante el periodo 1970-1979 contribuyó, en promedio, con un -- quinto de la producción mundial. Alrededor de dos tercios del total estadounidense lo aportaron, en el decenio señalado, las cuatro empresas más importantes: la Kennecott Copper Corp., Phelps Dodge, Anaconda Co., y Magma Copper Corp. La primera es la empresa cuprífera de capital privado más grande del mundo, su industria se encuentra - integrada desde la extracción del mineral de cobre hasta la elaboración de manufacturas de este metal y posee pocas compañías subsidiarias en varios países del mundo." (13)

"En la explotación del estaño, las dos empresas mayores del mundo son de propiedad estatal: la Gran Corporación Minera de Bolivia - (COMIBOL), y la P.N. Timak, de Indonesia. Cada una de ellas produce alrededor del 10% del total mundial... El Grupo Patiño, expropietario de la mina boliviana de Catavi (la mina subterránea más grande del - mundo), ha extendido sus intereses hasta abarcar la fundición por medio de la Consolidated Tin Smelters de Malasia, Inglaterra, Nigeria y Australia. Este grupo gigantesco domina 40% de la capacidad mundial de fundición de estaño." (14)

- (12) Alvarez Uriarte y Bernal Partida. "El Tungsteno y sus Productos". Tercera Parte. Revista de Comercio Exterior, Vol. 27, Num. 9, - México, septiembre de 1977, p. 1131 .
- (13) Rubio, Antonio, y Gómez, Ramiro. "Cobre". Segunda Parte. Revista de Comercio Exterior, Vol. 31, Núm. 6, México, junio de 1981, p. 714.
- (14) Droza, Gonzalo. "Los Acuerdos de Productos Básicos: el Caso del Estaño". Obra citada, p. 194 .

Ahora bien, desde el punto de vista de los países productores de minerales estratégicos, que como ya hemos visto se trata mayormente de países en desarrollo, se puede apreciar que su comercio exterior se basa en buena parte en la comercialización de este tipo de minerales. Lógicamente, éste se ve afectado negativamente por la acción de las grandes empresas transnacionales. Debido, entre otros, a los siguientes factores :

En primer lugar, los minerales que se producen son ofrecidos a compradores internacionales con un escaso o nulo grado de elaboración. Constituyendo así una oferta barata de minerales cuya cantidad demandada por los compradores se incrementa o se reduce de acuerdo al agravamiento de las tensiones internacionales, el nivel de las reservas de minerales en los países desarrollados, el nivel de saturación del mercado, el contenido de mineral en la mezcla en bruto, la pureza del mismo, etc.

En segundo lugar, es evidente que las compañías transnacionales pueden manejar libremente los precios de venta internacional de los minerales estratégicos y otros, aprovechando el control que ejercen sobre la producción y comercialización de estas materias primas. Lo que repercute en una disminución pronunciada en el ingreso de divisas para los países en desarrollo. En suma, sometiendo a sus respectivas economías a condiciones cada vez más adversas en el comercio internacional .

En tercer lugar, como es conocido, las economías de los países en desarrollo y, en particular, las empresas estatales encargadas de las actividades mineras, no cuentan con recursos financieros o con técnicas adecuadas de producción. En cambio, las compañías transnacionales poseen estos factores y en la mayor parte de los casos, cuentan con las técnicas más avanzadas para poder iniciar el proceso de elaboración de los minerales y ya no la simple extracción. Lo que pone en desventaja a los países productores .

2.1. Consideraciones sobre la Producción .

"La explotación de los recursos minerales, comenzó, naturalmente, por los yacimientos más superficiales y ricos. Es decir, los más fácilmente localizables y utilizables. Sin embargo, en la actualidad, como consecuencia del proceso de incremento acelerado de las explotaciones - la mayor parte de los nuevos yacimientos deben localizarse a través de tareas muy complejas de prospección indirecta. Puesto que raramente los minerales aflotan a la superficie. Al aumentar las dificultades se in - crementan paralelamente los costos de las operaciones de prospección. - Se ha calculado que, en la actualidad, para localizar y evaluar un gran yacimiento se invierten cifras que llegan a alcanzar decenas o centenas de millones de dólares... Esta dificultad creciente de las tareas de -- prospección de nuevos yacimientos, se debe esencialmente a su carácter aleatorio. Por lo general, se admite que, aproximadamente tan sólo un 1 por ciento de las investigaciones y sondeos realizados conduce al descubrimiento de yacimientos explotables; en consecuencia, las inversiones empleadas en el 99 por ciento de los casos, prácticamente se pierden en su totalidad." (15)

Lo anterior explica que la prospección minera sólo puede ser em -- prendida por grupos financieros muy poderosos o por organismos estatales que puedan permitirse la financiación de un número elevado de operaciones de prospección minera, como para garantizar algunos éxitos. Por otra parte, el carácter aleatorio de la actividad minera no cesa con el ha - llazgo de un yacimiento explotable. Ya que iniciar las tareas de extracción, implica cierto grado de incertidumbre. Esto es, siempre subsiste - una inseguridad acerca de la calidad del yacimiento, la cantidad de re -

(15) "Crisis Energética y Recursos Naturales". Biblioteca Salvat de Grandes Temas, Salvat Editores, S.A., Barcelona, España, 1979, pp. 29-30.

servas explotables, las dificultades de la extracción, la riqueza del mineral, etc., son factores que serán conocidos cuando el yacimiento esté en plena explotación; lo que implica un riesgo económico que está al alcance de los grandes grupos económicos que poseen en su mayor parte una estructura monopolística u oligopolística. (16)

Por lo que respecta a la producción de minerales estratégicos, encontramos que ésta se origina en la localización de un yacimiento de minerales, después de haber realizado los estudios necesarios que determinan si es rentable o no. De tal forma que dicho estudio proporcione un panorama más o menos amplio acerca de la magnitud del yacimiento, los costos de producción, los minerales que componen el yacimiento, la existencia de vías de comunicación accesibles para su transporte, la cantidad de agua disponible, los servicios adicionales que se requieran (energía eléctrica, combustibles, etc.) .

Sin embargo, el punto fundamental que subyace en todas estas actividades entrelazadas será el "... determinar en qué consiste una reserva mineral... -que- implica la consideración de factores geológicos y económicos, incluyendo entre estos últimos a los tecnológicos y a los que podríamos denominar condiciones generales de contorno; tales como la ubicación geográfica, disponibilidad de aguas, etc. Además, y este es un punto de importancia fundamental, el peso relativo que estos factores tienen en la calificación de las reservas, que varía considerablemente, según se trate de las de un yacimiento o un distrito minero, o de las de un país o región." (17)

Enfocado desde otro ángulo, la prospección del yacimiento a explotar proporcionará los datos que configuren el número de minerales que se pueden extraer. Sobre este aspecto, Amílcar Herrera expone que: "... La condición esencial para que uno de esos cuerpos sea calificado como yacimiento, es que de él puedan extraerse uno o más metales, o minerales útiles -

(17) Ibidem, p. 14

(16) Herrera, Amílcar. Los Recursos Minerales en América Latina. Ed. Universitaria, Buenos Aires, Argentina, 1965, p. 13 .

en forma económica... En yacimientos de materiales de poco valor y gran volumen -como el hierro o el carbón-, por ejemplo, las posibilidades de explotación dependen en gran medida de las condiciones de su transporte a los centros de consumo. Si éstas, a causa de la situación geográfica y la topografía, son muy desfavorables, la explotación del depósito puede resultar antieconómica aunque tenga el volumen y las mismas características geológicas que otros yacimientos productivos." (18)

En este sentido la ubicación del yacimiento y la determinación de su rentabilidad, en el caso de los minerales estratégicos, se realizan en la mayoría de los casos con miras a su explotación más o menos inmediata. Iniciándose de este modo la producción del mineral .

Existe un factor muy importante a destacar, a saber, que para el inicio de estas actividades ya sea por la pequeña empresa privada, la empresa estatal o la corporación transnacional, deberán contar con los medios científico-técnicos y financieros suficientes para llevar a cabo una explotación económica del recurso mineral en cuestión. El equipo minero especializado como palas mecánicas, instrumentos de perforación, camiones de carga para tonelaje elevado, vagones especializados, barcos graneleros, instrumentos de precisión, etc., es esencial en la logística de la operatividad minera. Y por lo tanto necesarios para que toda actividad extractiva de minerales se lleve a cabo productivamente .

Esta serie de elementos demuestra que no es casual que las grandes potencias de hoy en día sean las principales productoras -compradoras- y transformadoras de minerales en el mundo. Con excepción de algunos países en desarrollo que son grandes productores de minerales, lo que se debe, o bien a que la inversión extranjera directa y el financiamiento internacional les permite figurar como grandes productores; o a que las empresas transnacionales aumentan considerablemente el volumen de extracción de los recursos minerales de estos países .

(18) Ibid., pp. 12-13 .

A continuación se expone un cuadro en el que se presenta la distribución geográfica del valor de la producción mineral en bruto en el mundo, por país. En él se puede observar cuales son los principales productores - clasificados hoy día como desarrollados. Puesto que cuentan con los siguientes elementos: 1) enorme extensión territorial, consecuentemente 2) con una vasta variedad de minerales, así como con 3) recursos financieros suficientes para el desarrollo natural de las actividades mineras, e incluso, disponibilidad de capital para aumentar y expandir dichas actividades; 4) accesibilidad a una gama de conocimientos científico-técnicos generados en el interior de sus propias fronteras, o bien, obtenido en otros países desarrollados; 5) capacidad de penetración hacia los mercados propios e internacionales, particularmente los de los países en desarrollo; y, 6) un alto grado de concentración (acaparamiento) de minerales provenientes de otras regiones, y que son proporcionados como ya se ha dicho, por las grandes corporaciones transnacionales .

Dicho cuadro, como se verá, muestra también la variación del valor de la producción así como de los porcentajes de ésta entre los países capitalistas, los países socialistas y los países en desarrollo. En el caso de estos últimos están integrados países con diverso grado de desarrollo, tanto del área latinoamericana como a nivel mundial. No obstante, las cifras que se señalan; indican que los valores correspondientes a la producción de estos países no necesariamente están relacionados con la magnitud de los yacimientos que poseen y sus reservas. Toda vez que las grandes corporaciones transnacionales remiten a su país de origen el valor de la producción extraída de los países en desarrollo. Aspecto que hace que los países desarrollados aparezcan como los grandes productores .

Finalmente, es posible apreciar que las cifras dadas para unos países árabes se van incrementando sucesivamente, lo que hace pensar a los autores de esta tesis que dichas cifras, probablemente, incluyen el valor de la producción de minerales combustibles. No obstante, la fuente no lo especifica así .

CUADRO NUM. 1: DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL VALOR DE LA PRODUCCION MUNDIAL DE MINERALES EN BRUTO POR PAIS .

PAIS	Valor de la producción (millones de U.S. dólares de 1978)			Participación (%) de cada país en el total mundial		
	1950	1973	1978	1950	1973	1978
<u>Países Capitalistas</u>						
Estados Unidos	26639	43859	73838	39.30	18.70	15.40
Canadá	1838	10421	14722	2.70	4.40	3.00
Reino Unido	3942	4125	12350	5.80	1.70	2.60
F.R.G.	3395	7162	10015	5.50	3.00	2.00
África del Sur	1407	6025	8107	2.00	2.50	1.60
Australia	730	4033	7341	1.00	1.70	1.50
Países Bajos	280	2201	6428	0.40	0.90	1.30
Francia	1699	2025	2832	2.50	0.80	0.50
Japón	873	1051	1236	1.20	0.40	0.20
Corea del Sur	42	272	2765	0.06	0.12	0.58
Italia	155	472	894	0.23	0.20	0.19
Austria	120	335	571	0.18	0.14	0.12
Suecia	275	574	441	0.41	0.25	0.09
<u>Países Socialistas</u>						
R.S.S.	7746	41231	95274	11.40	17.60	19.80
China	760	11854	31812	1.12	5.00	6.60
Romanía	1467	3865	8238	2.10	1.60	1.70
E.U.R.	425	1753	2652	0.63	0.65	0.55
República Checa	435	1082	1723	0.64	0.46	0.36
Yugoslavia	200	878	1175	0.31	0.38	0.25
Hungría	91	394	834	0.13	0.17	0.17
<u>Países en Desarrollo</u>						
Arabia Saudita	911	13292	39261	1.30	5.60	8.20
Irán	1072	10586	25019	1.50	4.50	5.20
Irak	218	3442	12027	0.32	1.40	2.50
Venezuela	3409	7373	10377	5.00	3.10	2.10
Nigeria	49	5341	9930	0.07	2.20	2.00
Kuwait	488	5252	9979	0.72	2.20	2.00
Indonesia	478	3620	9034	0.61	1.50	1.80
México	922	2138	7371	1.30	1.00	1.50
Argentina	169	1043	2419	0.20	0.40	0.50
India	866	1487	2330	1.20	0.60	0.49
Brasil	114	1360	2310	0.17	0.58	0.48
Chile	649	1913	1835	0.96	0.82	0.38
Perú	238	1157	1801	0.35	0.49	0.38
Colombia	236	429	699	0.35	0.18	0.14
Chad	371	1272	949	0.55	0.54	0.20
Otros	2388	5244	7391	5.62	2.27	1.55

Fuente: "Minerals Yearbook", obra citada, Vol. III, 1981, pp. 19-20

2.2. Consideraciones sobre los Precios .

Puede decirse que los precios de las materias primas básicas están de terminados, en buena medida, entre otros, por la demande siempre fluctuante de los países desarrollados. Al respecto Ramón Tamames explica que: -- "Los países subdesarrollados figuran tradicionalmente en el comercio inter nacional como proveedores de productos básicos, generalmente con muy escaso grado de elaboración o valor añadido ..., con mano de obra a muy bajos niveles de retribución...; la falta de un control y una regularidad en la producción ..., provoca importantes fluctuaciones en los precios. Más concretamente, la tendencie al aumento desordenado de las producciones conduce --salvo en coyunturas a veces largas-- a un deterioro secular en los -- precios y, en definitiva, a un empeoramiento en la relación real de inter cambio para los países subdesarrollados." (19)

El cuadro 2 que se expone adelante describe los índices de precios de los productos básicos en los años que van de 1955 a 1964, dando idea de la evolución que han guardado estos productos, así como de las variaciones de sus precios. Poniendo de manifiesto la necesidad de que los productores intervengan directamente en la fijación del precio de venta en el mercado internacional.

(19) Tamames, obra citada, p. 148 .

CUADRO NUM. 2: INOICE DE PRECIOS Y DE LA RELACION DE INTERCAMBIO (R.I.)
 CON BASE EN 1958 = 100 .

AÑO	Precio de los Productos Básicos			R.I. de los Países Subdesarrollados		
	Alimentos	Agrícolas No Alimenticios	Minerales	Valor por Unidad de Export.	Valor por Unidad de Import.	Valor por Unidad de Intercambio
1955	102	115	95	105	98	108
1956	101	114	99	104	100	104
1957	103	113	103	104	103	100
1958	100	100	100	100	100	100
1959	93	105	94	97	98	99
1960	91	107	93	98	99	99
1961	90	103	92	95	98	97
1962	90	99	92	93	97	95
1963	103	103	92	95	98	97
1964	106	105	94	97	99	97

Fuente: Tamames, Ramón. Obra citada, p. 148 .

Esta tendencia se debe entre otras razones a que, por una parte, respecto a los productos alimenticios y agrícolas en general, los países desarrollados, incrementan sus respectivas demandas en periodos de males cosechas y de zafras en las cuales obtienen estos productos a precios elevados. De este modo aumentan su demanda de productos básicos para abaratar los precios de las producciones internas, con productos provenientes del exterior. Por otra parte, los beneficios que los países de escaso desarrollo podrían obtener de esta "demanda adicional", se ven reducidos permanentemente. Ya que el precio de los productos básicos evoluciona a la alza demasiado lentamente. Alcanzando apenas el precio del mismo producto en el año siguiente y en el subsiguiente .

Por si fuera poco, a estos problemas se agregan otros de orden político y económico: los países desarrollados imponen barreras proteccionistas muy elevadas cuando sus economías atraviezan por déficits en sus balanzas de pagos .

Otro de los elementos que intervienen en la fluctuación de los precios de los productos básicos y de los minerales, se debe a que cada vez más se desarrollan los procesos científicos en la producción industrial, capaces de sustituir a ciertos productos básicos naturales. Sin embargo, como ya se ha mencionado anteriormente, los minerales estratégicos todavía no se han visto objeto de tal sustitución .

"El primer producto sintético puesto en el mercado fue el nylon, comercializado en los Estados Unidos en 1938. Enseguida se inició la fabricación en serie de cables e hilos para las actividades pesqueras, así como de prendas íntimas femeninas... No obstante, la escasa oferta de materias primas durante los años de la Segunda Guerra Mundial, impulsó definitivamente a los países industrializados a utilizar grandes recursos económicos y científicos para conseguir sustitutos sintéticos de los productos naturales...

... Si bien es cierto que la segunda guerra mundial fue el factor más importante para el desarrollo de la fabricación de artículos sintéticos y sucedáneos, también lo fue el periodo de la postguerra, pues gran parte de la reconstrucción de los países de la Europa Occidental se fincó en la creación de nuevas industrias productoras de materiales de sustitución..., el éxito de la producción de materiales sintéticos se explica por las ventajas que tienen sobre los artículos naturales. Las principales ventajas que tienen para los países desarrollados que los producen, son las siguientes: desarrollan aún más la industria nacional, proporcionan nuevos empleos, permiten ampliar la gama de exportación, economizan las divisas por importaciones, se adaptan fácilmente a los gustos y necesidades de los consumidores, pueden ser fabricados para usos finales previamente determinados..., se agrega el importante factor que los caracteriza: la estabilidad de sus precios." (20)

Los productos sintéticos, conforme avanza el desarrollo científico, alcanzan a sustituir productos primarios que se pensaba sería difícil cambiar por otros. Como lo señala el profesor Liborio Villalobos en su obra ya citada: "... Las (materias primas) más afectadas hasta la fecha, por la competencia de los sintéticos son: el caucho, el algodón, las semillas oleaginosas, los aceites y las grasas... En una proporción de menor cuantía también resultan afectadas la madera, el estaño, el cobre y otros minerales." (21)

De lo enunciado se desprende que a) los ingresos de divisas para los países en desarrollo se ven disminuidos a causa de que los productos naturales que exportan, han ido perdiendo paulatinamente su participación e importancia en los mercados internacionales, conforme la sustitución de este tipo de productos se acentúa. b) Que los ingresos por concepto de exportación de minerales son fluctuantes, poco estables, pero constantes, aunque a precios no reales como se verá en el cuadro número 3 .

(20) Villalobos, Liborio. Obra citada, pp. 41-42 .

(21) Ibidem, pp. 42-43 .

Por su parte, los minerales estratégicos difícilmente escapan a las constantes fluctuaciones de los precios de venta internacional, por varias razones. En primer término, los precios se fijan directamente en los mercados de los países desarrollados -principalmente en la Gran Bretaña, en la Bolsa de Valores de Londres-, y tomando en cuenta los intereses de los productores privados particularmente de los Estados Unidos. En segundo lugar, el precio de varios minerales se ve influenciado desfavorablemente por la tendencia a ponderar el índice de precios de estos minerales en función del precio del cobre, el cual incluso ha tendido a bajar en los últimos años. Para 1980, su precio era de 99.25 U.S. dólares, mientras que para noviembre del año siguiente bajo a 79.35 U.S. dólares por libra. (22)

"El precio de los metales permaneció muy bajo en términos reales; en el último trimestre de 1978 se situó en el nivel promedio de 1975, año en que se produjo la recesión más grave del periodo de la postguerra, ... (sin embargo) ... el índice de precios de los metales aumentó 20% durante los cinco últimos trimestres expresados en dólares de Estados Unidos, pero permaneció invariable en términos reales... La evolución desfavorable del índice de precios de los metales se debe principalmente al bajo precio del cobre, al cual corresponde casi la mitad de la ponderación de los índices." (23) Al respecto pueden verificarse los datos del cuadro número 3, en el que puede apreciarse que los precios de los productos básicos -incluidos los alimentos, productos agrícolas y metales- han presentado constantes fluctuaciones. Sin alcanzar nunca un punto de equilibrio. Observándose una tendencia a la baja de los precios en términos reales, según puede apreciarse en los cuatro trimestres de los años 1977 y 1978 en la columna correspondiente al índice deflactado .

(22) Minerals Yearbook, obra citada, p. 279 .

(23) "Los Precios de los Productos Básicos". Revista de Comercio Exterior, Vol. 29, Núm. 2, México, febrero de 1979, p. 205 .

* A través de la Bolsa de Metales de Nueva York .

CUADRO NUM. 3: INDICE DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS BASICOS (i)
(1968 - 1970 = 100)

AÑO	Todos los Productos Básicos		Materias Primas Agrícolas		Productos Alimenticios		Metales	
	Dólares de E.U.A.	Deflactado (ii)	Dls. E.U.A.	Deflacta (ii)	Dls. E.U.A.	Deflac (ii)	Dls. E.U.A.	Deflactado (ii)
1971	99	89	108	98	95	86	92	83
1972	116	94	124	123	95	104	92	77
1973	174	124	191	136	224	159	136	96
1974	222	130	306	178	216	128	170	100
1975	183	94	241	124	173	90	137	71
1976	205	105	197	102	215	110	145	74
1977	247	117	190	90	222	105	156	73
1978	235	98	217	90	239	99	164	68
1977 I	260	126	199	96	234	113	159	77
II	270	130	201	97	230	111	153	74
III	232	109	174	82	216	102	151	71
IV	226	102	187	82	208	94	159	72
1978 I	231	100	209	91	217	94	154	67
II	231	100	219	94	230	99	154	66
III	232	95	212	87	247	101	166	63
IV	247	97	227	89	261	103	181	71

Fuente: F.M.I., División de Productos del Departamento de Estudios. Publicado en "Los Precios de los Productos Básicos", Revista de Comercio Exterior, Vol. 29, Núm. 2, México, febrero de 1979, p. 205.

- (i) El índice comprende los precios al contado de 387 productos básicos exportados por países de producción primaria.
- (ii) Según el índice de precios de las exportaciones de bienes manufacturados de los -- países en desarrollo que aplican las Naciones Unidas.

En ese sentido se expone la siguiente aseveración :

"En el establecimiento del precio de sus productos, los países del tercer mundo están seriamente limitados y no han podido establecer, en la mayoría de los casos, el valor-dinero de sus mercancías en los mercados mundiales." (24)

No obstante, los productos manufacturados de venta en el mercado internacional sostienen precios de venta fijados por los propios países exportadores. Asimismo, como se ha insistido a lo largo del presente estudio, las empresas transnacionales y los productores internos de los países desarrollados, intervienen en el comercio internacional fijando directamente los precios de los minerales, sin tomar en cuenta los intereses de los países productores de éstos.

El doctor Villalobos plantea que el mecanismo seguido para el establecimiento de los precios de los productos primarios y manufacturados, difiere únicamente en cuanto al mecanismo, pues "... Paradójicamente, el mecanismo primario de establecimiento de los precios de los artículos objeto de comercio internacional es diferente para los dos grandes grupos de productos: el de los primarios y el de los manufacturados. Para los de este último grupo son los países exportadores, los industrializados, los que determinan el precio de los artículos en los mercados mundiales; y en el caso del valor de los productos de importación -artículos primarios- que adquieren, los que fijan el valor de las mercancías son también ellos, los industrializados," (25)

Es así evidente que los países en desarrollo exportadores de minerales, deben abandonar las acciones aisladas que perjudicarían direc-

(24) Villalobos, Liborio. Obra citada, p. 35

(25) Ibidem, p. 36 .

tamente la fijación de los precios de sus productos primarios, en los que necesariamente incluimos a los productos minerales, estratégicos y -- no, pues se ha visto que la historia del comercio mundial de los mate -- rias primas no permite las acciones individuales de países débiles frente a los grandes intereses transnacionales. Es por ello necesario, en el caso particular de los minerales estratégicos, que los países en desarrollo establezcan una serie de contactos con otros países productores a fin de que sus respectivas exportaciones no se vean objeto de un abaratamiento arbitrario, ajeno a sus intereses y determinado sin su intervención .

Otro de los factores que contribuyen a la baja en el precio de los minerales estratégicos esta ubicado directamente al interior de los Estados Unidos. Es el factor conocido como Reserva Estratégica, que esta relacionada con estos minerales y que tiene dos propósitos esenciales: --- Además de cumplir con los objetivos de la seguridad nacional, permite a Estados Unidos lanzar al mercado internacional parte de esas reservas a fin de aminorar la tendencia alcista de los precios de los minerales en los mercados internacionales. Esta situación tiene su manifestación en -- casos como el del Estaño, el Cobre y el Tungsteno, pues: "De 1963 a 1976 el Gobierno estadounidense realizó ventas de mineral de tungsteno con -- cargo a sus reservas, por un total de 40,853 toneladas; su colocación anual tuvo muchas variaciones, pues en 1969 alcanzó el máximo con más de 17,000 toneladas, volumen igual a las exportaciones mundiales de ese año, mientras que en 1972 no hizo ventas debido a la extraordinaria oferta, -- provocada por la quiebra de una empresa británica." (26) Para ejemplificar el manejo de los precios de los minerales estratégicos por parte -- de los E.U.A., a continuación se detalla el cuadro número 4 respecto a -- los volúmenes de importación de minerales de ese país .

(26) Alvarez Uriarte y Bernal Partida. Obra citada, p. 1131 .

CUADRO NUM. 4: E.U.A.; IMPORTACIONES DE MINERALES ESTRATEGICOS PARA EL CONSUMO

Mineral	1980		1981	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Aluminio:				
Metal (i)	580,515	777,606	710,656	990,869
Alumina (ii)	4,358,000	782,902	3,978,000	837,932
Antimonio:				
Concentrados (i)	5,325	11,646	5,168	9,095
Metal (i)	2,590	7,277	2,631	6,569
Oxido (i)	12,224	15,771	12,170	19,122
Bauxita:				
Bruto (ii)	14,087	n.d.	12,802	n.d.
Bismuto:				
Metal (i)	2,217,359	5,634	2,436,249	4,883
Cobalto:				
Metal (iii)	14,999	358,583	13,906	238,820
Oxido (iii)	414	7,630	444	5,375
Cromo:				
Concentrados (i)	410	56,525	368	49,948
Ferrocromo (i)	297	153,487	428	213,611
Metal (i)	4	28,369	4	24,626
Plomo:				
Bruto (ii)	29,615	23,927	27,206	20,696
Barras (ii)	81,300	87,629	100,108	87,026
Desechos (ii)	2,868	2,905	2,661	2,220
Manganeso:				
Bruto (i)	697,516	46,413	639,141	42,643
Ferromanganeso (i)	605,703	211,367	671,178	226,618
Molibdeno:				
Bruto (iii)	1,825	10,475	1,998	9,911
Metal (iii)	300	6,668	246	5,450
Compuestos (iii)	4,431	27,034	5,164	18,052
Niquel:				
Bruto (i)	1,124	13	513	42
Barras (i)	116,193	708,693	123,141	747,920
Otros (i)	144,444	411,564	178,503	435,606
Estao:				
Concentrados (ii)	840	11,089	232	2,975
Desechos (i)	1,312	4,215	2,583	3,687
Otros (ii)	n.d.	13,819	n.d.	16,357

Las cifras anteriores presentan un panorama amplio acerca de los volúmenes y valores destinados a la importación de minerales estratégicos que el mercado norteamericano necesita para su consumo interno. Es de observar se que aquellos minerales que son importados en bruto provienen de países en desarrollo, y, que, por otro lado, aquellos que se adquieren en barras, bloques, láminas, etc., es decir, ya elaborados, se obtienen de otros países industrializados como Canadá y Australia. Asimismo, se puede agregar que el precio que se paga por los minerales en bruto es sumamente inferior al que se paga por el de los minerales transformados en productos semi-terminados. Igualmente, se observa que la magnitud en el volumen de los minerales, así como la de sus precios, con los que son consumidos dentro del mercado norteamericano, difícilmente tienen comparación con algún otro país del mundo. Ya que ni la U.R.S.S. importa tales volúmenes. En todo caso este último país no tiene el mismo nivel de desarrollo industrial que los Estados Unidos .

Para concluir, a nuestro entender, el mercado norteamericano ejerce una influencia irresistible sobre los precios de los minerales estratégicos, - así como sobre el de los productos básicos en general. Esto es posible gracias a que los E.U.A. poseen una planta industrial lo suficientemente diversificada como para tener la capacidad de absorción de una gran parte -- del volumen de minerales estratégicos que se producen a nivel mundial. Se podría, incluso, seguir extendiendo el tema hasta demostrar que este país es el mayor consumidor de minerales en el mundo (pues supera claramente a sus socios capitalistas: Reino Unido, Alemania Federal, Japón, etc.) .

CUADRO NUM. 4: E.U.A.; IMPORTACIONES DE MINERALES ESTRATEGICOS PARA EL CONSUMO.
CONTINUACION .

Mineral	1980		1981	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
<u>Tungsteno:</u>				
Bruto (iii)	11,372	86,129	11,752	91,195
<u>Zinc:</u>				
Bruto (ii)	182,370	74,033	245,710	110,253
Bloques (ii)	410,163	319,288	612,007	549,326
Láminas (ii)	1,342	1,041	332	472
Desperdicio (ii)	3,470	1,361	5,882	2,578
Polvo y Hojas (ii)	3,928	3,672	7,993	9,519
<u>Fluorita:</u>				
Bruto (i)	899,219	94,103	826,723	104,938

Fuente: U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. Minerals Yearbook, obra citada.

(i) Toneladas cortas .

pp. 24-25

(ii) Toneladas métricas .

(iii) Mileds de libras .

2.3. Consideraciones sobre la Oferta .

La oferta de minerales estratégicos constituye todo el volumen de minerales producidos para satisfacer las necesidades de los países consumidores. La producción que realiza cada uno de los países conformará en el futuro, una serie de productos semi-elaborados y elaborados que serán intercambiados (comerciad^os), tanto a nivel multilateral como bilateral. Así, la oferta de minerales aparece en el mercado en forma de diferentes productos que contienen minerales en diversas cantidades. Igualmente, tal oferta aparece en mercados donde es posible que compradores concurren a satisfacer sus demandas internas. Sin embargo, a una oferta de minerales disminuida y deseada, corresponderá, aparentemente, un precio alto. Por el contrario, a un exceso de minerales correspondería un nivel bajo de precios. Tales razonamientos económicos funcionarían en un mercado internacional donde por sí mismas rigieran los precios de los minerales. No obstante, en la realidad actual del comercio internacional, estos razonamientos se encuentran controlados por grupos privados; constituidos en empresas transnacionales. O controlados también por aquellos gobiernos de países con un alto grado de industrialización. Estos desarrollan un control sobre las ofertas de minerales que los países en desarrollo producen .

La producción de minerales tiene la finalidad de constituir una oferta. Mediante esta oferta los países exportadores están en posibilidad de adquirir las divisas que les son útiles para financiar su desarrollo económico. No obstante, el productor independiente concurre al mercado con una determinada cantidad de minerales que tratará de intercambiar por otros --

productos o divisas que le son útiles. Junto a este productor independiente existen otros que también concurren al mercado con la misma finalidad, ocasionando con ello una abundante oferta de minerales que trágicamente será subastada arbitrariamente, a un precio que usualmente se coloca por debajo de su valor real .

Por otra parte, a riesgo de parecer repetitivos, se debe señalar que grandes cantidades de la oferta de minerales estratégicos serán demandadas por aquellos países que sostienen, han sostenido o apoyarán alguna contienda militar. Consumiendo, y a su vez, demandando la oferta existente, así como la nueva oferta a la que esta demanda de lugar .

A continuación se citan algunos ejemplos de productos minerales que constituyen la oferta señalada: "La mayor parte de la reserva estratégica (de estaño) de los Estados Unidos se importó de Bolivia durante la Segunda Guerra Mundial, a precios controlados, muy inferiores a los del mercado libre. El Gobierno boliviano de entonces hizo una "contribución" de tal magnitud que sus efectos todavía se sienten en la economía del país. Las cifras del cuadro (número 5) establecen que, a precios de 1977, Bolivia dejó de recibir un monto equivalente a 1,608 millones de dólares." (27)

"En los años de la Segunda Guerra Mundial, sobre todo en el lapso de 1941 a 1944, la demanda extraordinaria (de tungsteno) elevó la producción a un promedio anual de 23,820 toneladas (métricas). Posteriormente cayó en forma irregular y se recuperó con gran fuerza durante las hostilidades con Corea, para seguir creciendo hasta 1956 como consecuencia del Programa Especial de Adquisiciones que llevó a cabo el Gobierno de Estados Unidos para la acumulación de reservas estratégicas... De 1957 a 1962, el volumen de la producción anual sólo tuvo un promedio de 31,639 toneladas, pero hubo una notable baja de precios debido a la fuerte competencia entre los --

(27) Oroza, Gonzalo. Obra citada, p. 197 .

CUADRO NUM. 5: LA CONTRIBUCION DE ESTAÑO DE BOLIVIA A ESTADOS UNIDOS DURANTE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL .

Año	Producción de Estaño en millones de libras	Ingresos a Precios controlados en millones de dólares	Precios del Mercado Libre en dólares por libra	Ingresos Estimados a Precios de Mercado en millones de dólares
1941	23.6	12.2	0.9	21.2
1942	85.8	44.6	0.5	46.3
1943	90.3	47.0	0.6	55.1
1944	86.7	45.1	3.2	274.1
1945	95.2	49.5	5.0	472.0
Total	381.5	198.4	---	878.7
Menos ingresos a precios controlados				198.4
Contribución de Bolivia				670.3

Fuente: Ramiro Villarreal, Mito y realidad del desarrollo en Bolivia, Cochabamba, 1969. Citado por Gonzalo Oroza, obra citada, p. 198 .

abastecedores ante una demanda que se expandía con lentitud. A partir de 1968, la producción vuelve a recuperarse ante la mayor demanda, influida por el conflicto de Vietnam y llega a su máximo histórico en 1972-1973, con un promedio anual de 38,344 toneladas; en los años siguientes fluctúa alrededor de 1,000 toneladas por abajo de la última cantidad." (28)

Por otra parte, existe en los Estados Unidos un programa de almacenamiento de reservas estratégicas de minerales -como ya se ha repetido antes- que serán empleadas no solamente para cumplir con los intereses inherentes a su seguridad nacional, sino que también para crear una oferta ficticia. Es decir, el Gobierno norteamericano lanza al mercado internacional parte de sus reservas estratégicas para crear una sobre-saturación del mercado, sin que existe una necesidad real para esa oferta. Con esto se mantienen claramente las prácticas "dumping" que los países desarrollados realizan no sólo con los minerales estratégicos, sino también con las materias primas básicas en general .

Frente a esta situación, la gran mayoría de los países en desarrollo generan una oferta que, desde el principio mismo, es desfavorable para ellos. Debido a que sus producciones de minerales se comercian en el mercado internacional sin elaboración, en bruto, como ocurre en el caso del estaño, el cobre, el tungsteno y otros. Aunado a esto algunos países industrializados también colocan sus minerales en el mercado internacional en esa misma presentación, lo que redunde en un perjuicio mayor para los países en desarrollo al incrementarse la oferta .

"Como la gran mayoría de naciones en desarrollo no fabrica los productos a base de tungsteno, exporta 98.8% de su producción del mineral. En los países industrializados de economía de mercado, las ventas externas representan en 75% de la producción y, en los casos de Australia, Canadá y Portugal, el porcentaje es aún mayor. En cambio, el conjunto de Estados

(28) Idem, p. 197 .

socialistas sólo exporta una tercera parte de lo que produce, pues algunos consumen toda su producción y, China, probablemente, retiene parte de los volúmenes producidos." (29)

Finalmente, la oferta organizada de minerales estratégicos se produce únicamente a través del funcionamiento de algunas asociaciones de productores, regida por convenios multilaterales que determinan mediante cuotas -- los volúmenes de productos que se deben ofrecer en el mercado internacional. Este tipo de acuerdos internacionales, como veremos más adelante, han sido establecidos principalmente para que los países productores intervengan en la ordenación del mercado internacional, ya que plantean, entre -- otros objetivos "... precios máximos y mínimos y escalas de precios; disposiciones sobre cupos, volúmenes mínimos garantizados de exportación o porcentajes del consumo doméstico cubiertos con importaciones; contratos o -- acuerdos multilaterales o bilaterales a largo plazo; planes para establecer existencias reguladoras (incluidas las reservas de estabilización); -- gravámenes sobre la importación o sobre la producción de los países desarrollados importadores, etc." (30)

(29) Alvarez y Partida, obra citada, tercera parte, p. 1134 .

(30) Villalobos, obra citada, pp. 91-92 .

2.4. Consideraciones sobre la Demanda .

En contraposición con la oferta, la demanda de minerales estratégicos está constituida por toda una gama de necesidades originadas en el aparato industrial de los países desarrollados. Tanto como de aquellos países en desarrollo. Es indispensable subrayar que en los países socialistas también existen una serie de necesidades de minerales que deben ser satisfechas. Para ello, todos los países demandantes concurren aun mercado nacional o internacional con el fin de abastecer sus requerimientos. En términos de la economía clásica, existe una demanda que engloba a aquella parte de los minerales estratégicos que son necesarios en un momento dado, y que satisfacen necesidades normales, así como necesidades que no corresponden propiamente a la actividad económica internacional. Es decir, particularmente es te último tipo de demanda será aquel volumen de minerales que es demandado principalmente por los países desarrollados, con el fin de mantener un interés ficticio y real sobre algunos de estos minerales, para así poder intervenir ventajosamente sobre el comportamiento del mercado internacional.

En este sentido, la demanda de minerales estratégicos y no, seguirá existiendo mientras las actividades económicas y productivas que se desarollan en toda sociedad sigan en aumento. Y seguirán siendo necesarios en tanto que países en desarrollo continúen experimentando los diferentes grados y niveles de su desarrollo. No obstante, el grueso de la demanda de minerales estará permanentemente localizado en las grandes potencias industriales, mientras ellas mismas sigan ampliando su estructura productiva .

Eduardo Galeano, en su obra: Las Venas Abiertas de América Latina, cita las palabras del Presidente del Consejo Internacional de la Cámara de Comercio de los Estados Unidos, quien advierte de la importancia de los minerales al afirmar que: "Históricamente, una de las razones principales de los Estados Unidos para invertir en el exterior, es el desarrollo de los recursos naturales, particularmente minerales y más especialmente petróleo... Nuestras necesidades de materias primas están en constante aumento a medida que la población se expande y el nivel de vida sube. Al mismo tiempo nuestros recursos domésticos se agotan." (31) Enseguida, este mismo autor plantea que: "Los laboratorios científicos del Gobierno, de las universidades y de las grandes corporaciones, avanzan a la imaginación con el ritmo febril de sus inversiones y sus descubrimientos, pero la nueva tecnología no ha encontrado (aún) la manera de prescindir de los materiales básicos que la naturaleza y sólo ella proporciona." (32)

Lo anterior refleja plenamente que en el mercado internacional existe una demanda de minerales estratégicos, mediante la satisfacción de la cual se pretende resolver las necesidades de abastecimiento que, como ya dijimos, son propias para la industria y las actividades científico-técnicas, militares, etc. Paralelamente a esta demanda se presenta una demanda que no necesariamente tendrá la finalidad de resolver necesidades. Más bien, en el caso de los países capitalistas, dicha demanda servirá para atender a grupos de intereses particulares en esos países. Esta situación pone de manifiesto, a su vez, que a la mayoría de los países capitalistas no les interesa atender la demanda existente para estabilizarla, pues la anarquía en la que se desenvuelve esta demanda hace esta tarea

(31) Galeano, Eduardo. Las Venas Abiertas de América Latina. Ed. Siglo XXI, México, 1978, p. 207 .

(32) Idem, p. 207 .

imposible, por una parte y, por otra, los grandes grupos privados de esos países -se ha visto- son capaces de controlar la demanda internacional que existe en los mercados internacionales mediante la re-partición monopólica de esos mercados; debido a que dichas compañías son las que controlan el grueso de los minerales puestos a la venta en el mercado internacional .

También, al igual que la oferta, la demanda se ve influenciada por el comportamiento de los precios de venta de los minerales estratégicos que colocan en el mercado internacional los países productores, ya que éstos se han mantenido bajos tradicionalmente. Esta si-tuación es aprovechada por los países industrializados para aumentar el volúmen de sus reservas a tal grado que en ocasiones las usan como amortiguadores con el fin de abatir los precios. Es importante destacar que aún cuando existe un nivel alto de demanda por minerales es-tratégicos, los precios que los países industrializados pagan por éstos no corresponden a su valor real. Estos precios, tal y como se ha venido observando, se han incrementado muy lentamente, tanto así que el precio que se paga por este tipo de productos ha estado vigente o corresponde en términos reales a los precios de años anteriores .

Desde otro punto de vista, el cambio tecnológico que se suscita en los países desarrollados conlleva un mayor aprovechamiento de las materias primas naturales. Obteniendo el mismo producto con un uso menor de determinados minerales. De hecho, ello significa que se presente una tendencia a la disminución de la demanda de minerales aleato-rios y a que se conserve la demanda de minerales básicos que son me-jor aprovechados en términos absolutos, con el correspondiente aumento de la producción de bienes terminados. Por ejemplo, Aldo Ferrer establece que "... El cambio tecnológico provoca una mayor eficiencia en el empleo de materias naturales, y la disminución de su intensidad de uso en relación al producto. En los Estados Unidos, entre 1951-1955 y

1966-1969, la intensidad de uso, medido en toneladas utilizadas por mil millones de dólares de producto nacional bruto, disminuyó en 13% para el acero, 25% para el mineral de hierro, 15% para el cobre, 17% para el zinc, en 2% para el azufre y 4% para la energía (medida en equivalente de carbón). Del grupo de materiales considerados sólo el aluminio (66%) y el espato fluor (28%), aumentaron su intensidad de uso en el mencionado periodo." (33)

Resumiendo, se puede decir que frente a la demanda de minerales estratégicos necesarios para el aparato industrial de los países desarrollados, coexiste una demanda con fines especulativos, propia del sistema capitalista internacional. La cual, además, tiene la finalidad de abaratamiento artificial de los precios de los minerales estratégicos, como instrumento esencial de las corporaciones transnacionales y de sus respectivos gobiernos. Lo que incide negativamente, en particular, en las economías de los países en desarrollo .

Por último, los precios de los minerales que se comercian en el mercado internacional no corresponden necesariamente a la demanda (o necesidades) existente(s) .

(33) Ferrer, Aldo. Economía Internacional Contemporánea. Primera edición, Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1976, p. 32 .

3. El Comercio de Minerales Estratégicos entre Países Desarrollados y Países en Desarrollo .

El rasgo histórico dado que subyace en el comercio internacional entre países desarrollados y aquellos en desarrollo, queda asignado a los países que han tenido vínculos muy estrechos con las antiguas metrópolis. Se trata de países que en algún momento de su historia fueron los mayores exportadores de materias primas a las metrópolis, viviendo hasta cierto punto el auge que las potencias europeas propagaban en sus respectivas colonias .

"Las regiones hoy día más signadas por el subdesarrollo y la pobreza son aquellas que en el pasado han tenido lazos más estrechos con la metrópoli. Son las regiones que fueron las mayores productoras de bienes exportados hacia Europa, o, posteriormente, hacia los Estados Unidos: regiones abandonadas por la metrópoli cuando por una u otra razón los negocios decayeron." (34) La disolución de los lazos entre las antiguas colonias y las potencias europeas permitió la creación de Estados independientes, con soberanía jurídico-política propia. Sin embargo, sus economías quedaron aún muy ligadas a las de las grandes metrópolis. De esta relación ha quedado únicamente la vinculación comercial materia prima-manufactura de país en desarrollo-país desarrollado, respectivamente .

Paradójicamente, el comercio internacional de materias primas ha permitido, para las antiguas metrópolis, el crecimiento y expansión de avanza

(34) Galeano, obra citada, p. 48 .

das actividades productivas. En un proceso del cual los países excolonias quedaron marginados. Sujetándose únicamente a la producción de materias primas básicas que serían colocadas al interior de los aparatos productivos desarrollados, para posteriormente devolver esas materias a los países en desarrollo, pero ahora en forma de manufacturas. Esta serie de hechos, a pesar de que se remontan a siglos previos al actual, siguen vigentes -- tanto para unos países como para otros. Lo que es más, no parece que en la realidad del momento se vislumbre un cambio inmediato o mediato del actual orden económico internacional. Empero, el comercio internacional de materias primas ha sufrido ciertas modificaciones en cuanto al valor y -- cantidad que representan. Esto es, hasta antes de la II Guerra Mundial las materias primas constituían una parte considerable de las exportaciones mundiales totales; por otra parte, dichas modificaciones no han alcanzado a cambiar la forma que adopta el comercio internacional en su esencia. -- Pues los países en desarrollo siguen exportando las materias primas que producen y los países desarrollados, hacen lo propio con sus productos manufacturados .

"Los alimentos y materias primas que, hasta la década de 1930, representaron alrededor de las dos terceras partes de las exportaciones mundiales, redujeron su participación a poco más de un tercio a principios de la década de 1970. Pese a que la tasa de crecimiento de las exportaciones de productos primarios, en los últimos 20 años, es aproximadamente un 50% más alta que la vigente en el periodo 1870-1903. La causa de la pérdida de la participación de los alimentos y las materias primas en las exportaciones mundiales obedece, por lo tanto, al fuerte ritmo de expansión del comercio de manufacturas que, en el mismo periodo, duplicó el correspondiente a aquellos productos. A su vez, se registraron cambios importantes en los ritmos de crecimiento de los distintos rubros de productos primarios, con un aumento relativamente mayor para el petróleo y algunos rubros alimentarios, y menor para materias agrícolas y ciertos minerales." (35)

De lo expuesto se desprende que los productos industrializados han rebasado a los productos primarios en cuanto al valor monetario que representan, ya que el primer tipo de productos desde el origen de su comercialización han tenido una tendencia al aumento relativo de sus precios. En cambio, las materias primas representan tendencias muy irregulares en la fijación de sus precios, como ya hemos visto, los cuales -- evolucionan tan lentamente que el ritmo de crecimiento de las actividades primarias, en ocasiones, se ve seriamente afectado por oscilaciones de los precios. Tal es el caso de las materias primas tradicionales como el cacao, el café, el caucho, la lana y otros. Un punto de importancia a destacar lo constituye el hecho de que los países en desarrollo, en su conjunto, producen materias primas básicas de todo tipo, debido a -- que sus incipientes plantas productivas presentan un escaso grado de diversificación. Por tanto, es necesario lograr una transformación de las materias primas que producen, pero al no tener plantas procesadoras para este tipo de materias primas, obligadamente se tendrá que colocar la producción a disposición de las potencias industriales .

Siguiendo este orden de ideas, el papel que juegan los minerales estratégicos en su carácter de materias primas básicas, esta inserto en esta problemática. De la misma forma que las materias primas tradicionales. Sin embargo, su comercio particular se rige por patrones diferentes, ya que no están tan sujetos a repentinas caídas bruscas de los precios o en peligro de ser fácilmente sustituibles por sucedáneos. (36)

En tercer lugar, los artículos primarios referidos son producidos con técnicas atrasadas y en condiciones que permiten un bajo costo de producción (bajos salarios, materia prima barata, subsidios, etc.), añadido a otros factores que serían en sí muy largos de enunciar .

(36) Véase Villalobos, L. Obra citada. pp. 78-79

A su vez, los minerales estratégicos no pueden escapar a otras características también ya señaladas. Sin embargo, la extracción de minerales en los países en desarrollo se lleva a cabo con técnicas avanzadas por -- las razones que fueron señaladas ya, cuando este tipo de actividades requiere de fuertes inyecciones de capital, tanto en estudios como en equipos de precisión, de explotación, transportación, servicios, etc. Lógicamente, si los minerales son producidos de este modo, esto se debería reflejar en su precio, pero como hemos visto, sus precios son bajos. Los minerales estratégicos no son tan abiertamente vulnerables como las materias primas tradicionales, debido a que no son fácilmente sustituibles -- por productos sintéticos .

En cuanto a la tercera característica, los minerales, en efecto, coinciden en su bajo costo de producción, ya que los factores señalados antes son los mismos .

3.1. El Deterioro de los Términos del Intercambio .

De acuerdo con ciertos modelos actuales de interpretación, para algunos estudiosos de nuestros días, "... el comercio internacional se caracteriza por un intercambio desigual de bienes y servicios. La participación de los países en desarrollo en el total del comercio mundial es pequeño; sus exportaciones se enfrentan a una serie de medidas proteccionistas de las economías de mercado desarrolladas; el valor de sus importaciones se ve afectado por la inflación mundial y las posibilidades de mejorar el comercio intraregional entre los países en vías de desarrollo son, en este momento, remotas." (37)

Las condiciones actuales del comercio internacional, que establecen como imperativo fundamental el intercambio de bienes y servicios que año con año ven incrementados sus precios, particularmente aquellos provenientes de los países desarrollados. En contraste, las materias primas de los países en desarrollo experimentan una lenta elevación de sus precios de exportación, con lo que se colocan en una situación de franca desventaja frente a los países más avanzados, ya que una gran parte de sus ingresos basados en unos cuantos productos básicos, por lo regular tradicionales, no son suficientes para comprar los bienes y servicios que sus economías necesitan. Para ejemplificar esta lenta evolución, y la desfavorable situación que aquejan a los países en desarrollo, señalaremos a aquellos --

(37) Lazo E., Lozoya y otros. Obstáculos para el Nuevo Orden Económico Internacional. Editorial Nueva Imágen, Primera edición, México, 1981, p. 63.

CUADRO NUM. 6: AMERICA LATINA; PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACION EN 1959
Por cientos del valor total

Argentina	Carne	26	Trigo	13	Total	39
Bolivia	Estaño	62	Plomo	9	"	71
Brasil	Café	58	Cacao	6	"	64
Colombia	Café	77	Petróleo	15	"	92
Costa Rica	Café	51	Banano	35	"	86
Cuba	Azucar	77	Tabaco	6	"	83
Chile	Cobre	66	Nitrato	10	"	76
Ecuador	Banano	57	Café	18	"	75
El Salvador	Café	72	Algodón	16	"	88
Guatemala	Café	72	Banano	13	"	85
Haití	Café	63	Heneq.	17	"	80
Honduras	Banano	51	Café	19	"	70
México	Algodón	25	Café	11	"	36
Nicaragua	Algodón	39	Café	34	"	73
Panamá	Banano	69	Cacao	3	"	72
Paraguay	Madera	24	Carne	22	"	46
Perú	Algodón	23	Azucar	15	"	38
Rep. Dominicana	Azucar	48	Cacao	17	"	65
Uruguay	Lana	54	Carne	14	"	68
Venezuela	Petró.	92	----	-	"	92

Fuente: D.E.A.; Folletos de Divulgación. Washington, D.C., 1960. Citado en:
Gjeda, Mario. Alcances y Límites de la Política Exterior de México. Ed. El
Colegio de México, 1981, p. 113 .

países de América Latina que dependían, en el periodo de la postguerra, de la exportación de tan sólo dos productos para el grueso de sus ingresos de divisas en el cuadro número 6 .

"Los países del llamado Tercer Mundo intercambian entre si poco más - de una quinta parte de sus exportaciones, y en cambio dirigen las tres --- cuartas partes del total de sus ventas exteriores hacia los centros impe - rialistas de los que son tributarios... Los países latinoamericanos se --- identifican en el mercado mundial con una sola materia prima o con un sólo alimento. En el trienio 1966-1968, el café proporcionó a Colombia el 64% - de sus ingresos totales por exportaciones, a Brasil el 43%, a El Salvador el 48%, a Guatemala el 42%... El banano abarcó el 61% de las divisas del - Ecuador, el 54% de las de Panamá y el 47% de las de Honduras... La Repúbli - ca Dominicana, del azúcar en un 56%. Carnes, cueros y lanas proporcionaron a Uruguay un 83% de sus divisas y a la Argentina un 38%. El cobre sumó un 74% de los ingresos comerciales de Chile y el 26% de los de Perú; el esta - ño representó el 64% del valor de las exportaciones de Bolivia. Venezuela obtuvo del petróleo el 93% de sus divisas... En cuanto a México, depende en más de un 30% de tres productos, en más de un 40% de cinco productos y en más de un 50% de diez productos, en su gran mayoría no manufacturados." (38)

Como se puede apreciar, para los años citados, los países de la re -- gión latinoamericana basaban un volumen considerable de sus ingresos en -- unos cuantos productos primarios de exportación, incluyendo los minerales, lo que demuestra que ya desde esos años los ingresos de éstos manifestaban una tendencia a disminuir. Ello explica en buena medida también, que por - lo menos los países de esta región, a principios de la década de los 70 sufrieran crisis económicas que convergerían con la gran crisis económica internacional de 1973 .

(38) Galeano, obra citada, pp. 370-371 .

Los precios de las manufacturas y, en general, el valor del comercio internacional que los países desarrollados colocan en sus mercados, reflejan una tendencia pronunciada hacia el alza de los precios. Ello en franco contraste a lo que sucede con el comercio internacional de los países en desarrollo. Esto se debe a que en la mayoría de los países industrializados con economía de mercado, el grueso de sus exportaciones esta constituido por productos manufacturados; los que aunque no tengan una fuerte demanda, la ponderación de sus precios no se ve afectada tan fuertemente como el de los productos primarios .

Paralelamente al tipo de exportaciones realizadas por los países desarrollados, se destacan aquellas que no constituyen propiamente productos industrializados. Es decir, se trata de productos básicos o primarios producidos en el interior de esas economías. Los precios de este tipo de productos no se vieron tan mermados como los precios de los productos provenientes de las economías en desarrollo. Debido, entre otros factores, a que la colocación de las materias primas de las economías desarrolladas son colocadas entre los propios países desarrollados. Esto permite que los productos mencionados se encuentren protegidos en cierto modo, más favorablemente. Aún más, se puede decir que encuentran un mercado seguro, consumidos por compradores que además de contar con medios de pago suficientes, los prefieren sobre aquellas materias primas provenientes de países en desarrollo. Además, la producción interna de productos primarios en los países industrializados cuenta con las facilidades derivadas del avance científico y técnico y, por si esto fuera poco, también estan apoyados por las medidas proteccionistas de sus respectivos gobiernos. El proteccionismo, así ejemplificado, puede ser observado de diversos modos, por ejemplo :

"... El azucar, que figura entre las exportaciones de todos los países de la región (latinoamericana), salvo Chile y Uruguay, constituye el ejemplo clásico de la gran distancia que existe entre el grado de organización alcanzado por los mercados nacionales y el grado de desorganización que continúa prevaleciendo en el mercado mundial de productos

básicos. Grandes importadores, como los Estados Unidos y la Unión Soviética, que son también grandes productores, permiten el acceso a -- sus propios mercados -- a partir de cuotas predeterminadas-- a clientes privilegiados fuera del mercado mundial. Este último, que recibe los excedentes que no logran penetrar en ningún mercado organizado, está sometido a fuertes fluctuaciones y sus precios tienden a situarse a niveles muy inferiores a los que prevalecen en los mercados internos." (39)

Sobre este aspecto se muestra el cuadro número 7 sobre las oscilaciones de los precios de los productos primarios exportados por América Latina en los últimos años .

En el cuadro referido se demuestra que los países latinoamericanos vieron disminuidos sus ingresos en el período 1960-1973, a causa de las sucesivas modificaciones en los precios de sus exportaciones. Al respecto: "De los productos referidos, más el mineral de hierro, la carne vacuna y la harina de pescado, se sumó en 1970 el 58.4% de las exportaciones latinoamericanas; a comienzos de la década de 1960, los mismos productos básicos principales vieron aumentar su participación en el valor total de las exportaciones en el periodo referido." (40)

Por otra parte, para reducir el deterioro de los términos de intercambio, algunos países de la región latinoamericana, después de - la Segunda Guerra Mundial, iniciaron un proceso de sustitución de importaciones y de ampliación de sus mercados internos. En un esfuerzo por impulsar las actividades industriales necesarias para transfor - mar la gran cantidad de productos básicos que producen. Posteriormente, con la entrada de capitales extranjeros se trató de consolidar y, a su vez, de ampliar las actividades industriales hasta entonces inciipientes. Con el objeto de permitir el surgimiento de una nueva burgue sía industrial, identificada con los intereses de las empresas trans-

(39) Furtado, Celso. La Economía Latinoamericana: Formación Histórica y Problemas Contemporáneos. Ed. Siglo XXI, México, 1978, p. 256.

(40) Ibidem, p. 153 .

nacionales, que estaría encargada de promover el desarrollo de las actividades industriales. Asimismo, para financiar las actividades modernas emplearón los recursos financieros que obtenían del comercio de sus productos primarios, exportados hacia los mercados de los países desarrollados. A ello se debe agregar que la Comisión Económica para América Latina proporcionaría los lineamientos políticos y económicos para que los países de esta región pudieran experimentar las diversas fases del desarrollo propuesto. A este conjunto de políticas se les conoció como "desarrollistas".

La inversión extranjera directa durante ese mismo periodo, se pensó que se convertiría en otro de los factores importantes de la promoción del desarrollo y, finalmente, se agregaría a esto una serie de préstamos de capital a corto y largo plazo, que los países desarrollados ofrecían a nombre del desarrollo de los países recipiendarios.

Hasta la década de los sesenta y principios de los setenta, el áuge experimentado por los países latinoamericanos comenzó a dar muestras de que el modelo de desarrollo hasta entonces empleado tenía serias deficiencias. Lejos de producir el esperado desarrollo, no sólo no se produjo una transformación sustancial de sus economías sino que sus plantas industriales nunca lograron colocar más de un tercio de las manufacturas que se produjeron en el mercado internacional. Y sí, en cambio, sus productos primarios siguieron siendo el principal canal de divisas.

"El añorado desarrollo nacional autónomo no fue, en efecto, más que una quimera. La economía latinoamericana no logró desarrollar un mecanismo autónomo de acumulación, puesto que éste siguió dependiendo de la dinámica del sector primario exportador, y de sus avatares en el

mercado internacional." (41)

Así, el deterioro de los términos del intercambio se manifestó en las economías latinoamericanas, particularmente en el sector externo de su comercio. Esto es, por una parte, no contaron con productos manufacturados competitivos que ofrecer en el extranjero y, por otra, si poseyeron -como hasta ahora- productos primarios que tienen demanda en los mercados internacionales. Los productos colocados en el comercio exterior no tienen precios que representen a su valor real y, la dinámica de la situación de los precios se encuentra en una esfera en la cual - los productores directos intervienen mínimamente. De esa manera, se -- produce un desorden de los precios en general, presentando oscilaciones que año con año suben o bajan. Ahora bien, para seguir financiando el desarrollo de los países de la región, éstos requieren de divisas suficientes para comprar equipos y refacciones que sus plantas requieren .

El ingreso de divisas que proporcionan los productos primarios no alcanza para comprar los equipos tecnológicos, refacciones e instrumentos avanzados para el desarrollo de la producción primaria. La situación es todavía más patética si como ejemplo tomamos lo que a continuación se describe: "Colombia, en 1967, debió pagar 57 bolsas de café para comprar un jeep y, en 1950, bastaban 17 bolsas. Al mismo tiempo, el ministro de agricultura de Sao Paulo, Herbert Levi, hacía cálculos más dramáticos: para comprar un jeep en 1967, Brasil necesitaba 350 bolsas de café, pero 14 años antes, 70 bolsas habían sido suficientes." (42)

(41) Cueva, Agustín. El Desarrollo del Capitalismo en América Latina. Ed. Siglo XXI, México, 1982, p. 193 .

(42) Galeano, obra citada, p. 152 .

Como resultado de todo ello los países en desarrollo se encuentran ahora obligados a aportar más materias primas que en el pasado. Y todo para obtener las divisas necesarias para comprar los bienes señalados, los que, no obstante, se encarecen cada día más conforme pasan los años: "Mientras que los precios de las materias primas se caracterizan por las constantes fluctuaciones, por el lento crecimiento y, en algunos casos, por las disminuciones, los precios de los productos manufacturados se -- mantienen en alza sostenida... La relación de intercambio de las regiones insuficientemente desarrolladas llegó a su punto máximo en 1951... Al iniciarse el decenio de 1960, la relación de intercambio entre los -- productos básicos y las manufacturas, tras haber sufrido bruscas oscilaciones descendentes en el decenio de 1930, ascendentes en el de 40 y --- nuevamente descendentes en el decenio de 1950, se aproximaba al nivel -- existente en el quinquenio 1925-1930, ..." (43)

Después de haber pasado por un análisis más o menos amplio de aquellos factores que determinan el deterioro de los términos del intercambio de las materias primas en general, es necesario ubicar el papel de los minerales estratégicos en la temática. Para lo cual, en primer término y dadas las características que poseen dichos minerales, pensamos que éstos no deberían ser parte de este juego de fuerzas y, que, por el contrario, deberían tener año con año un incremento real de sus precios. En segundo lugar, se puede decir que la gran mayoría de los productos básicos obran como ponderadores de otro tipo de materias, tales como los minerales estratégicos. Ello es debido a que los países desarrollados los ubican en función de sus propios intereses en forma de materias primas en general. Lo que se traduce, a su vez, en bajos precios para estos minerales y, de ahí, en bajos ingresos para los países productores. En tercer lugar, los países productores de minerales estratégicos podrían colocarse en una posición más visible si entre ellos existiese un mecanismo -

(43) Villalobos, obra citada, p. 78 .

de consulta que les permitiese acordar el volúmen del mineral que debiera comercializarse. A partir de tal mecanismo los países -- productores podrían colocar productos derivados de minerales semiterminados, permitiendo a otros países proporcionalmente más atrasados el vender sus volúmenes en bruto. O bien, que aquellos países que tienen que comerciar su mineral en bruto pudiesen vender parte de su producción a los países con un grado medio de desarrollo a precios que consideran tanto el -- costo de producción, como el precio con el que se comercializa el producto final en el mercado internacional. Tal acción proporcionaría una retribución más justa a ambos tipos de países .

Uno de los minerales que podría servir de ejemplo para que los países productores pudieran usar la formula anterior sería aplicable a la -- Asociación Internacional de Productores de Bauxita: "Aproximadamente el 75% de las exportaciones mundiales de bauxita y aluminio se embarca desde siete países en la recientemente formada (sic) Asociación Internacional de Productores de Bauxita. Excluyendo a Australia (la cual produce el 15% de las exportaciones mundiales), todos los miembros de la asociación son países en desarrollo: Guinea, Guyana, Jamaica, Sierra Leona, Surinam y -- Yugoslavia ... Mientras la vasta proporción de las reservas y producción se localiza en los países en desarrollo más Australia, casi todo el metal de aluminio se produce en los países desarrollados." (44)

Además, por largos años, los países desarrollados y sus compañías -- transnacionales han jugado un papel muy importante en la fijación de los precios de los minerales estratégicos. Así, esta fijación se realiza tan arbitrariamente que hoy por hoy, se hace necesario más que nunca la creación de estudios que proporcionen un amplio panorama de la forma en que se realiza el empleo de los minerales estratégicos. Ello con el objeto de formar una imagen de la intensidad de su uso a fin de que el productor -- este en posibilidad de poder aumentar libremente el precio de su mineral, sin que este, a su vez, repercuta considerablemente en el precio del producto final .

(44) Phelps, Edmund S. Changing Patterns in Foreign Trade and Payments. - Ed. Bela Belassa, New York, U.S.A., 1978, p. 113 .

El precio por tonelada de un mineral, como se sabe, difiere bastante del precio de un producto terminado o semiprocesado. Además, este último es comercializado en condiciones más ventajosas por los países desarrollados. Ahora bien, si el productor del mineral en bruto aumentara el precio de su producto en unos cuantos dólares, esto apenas se vería reflejado en el precio de un producto terminado. Así, los países en desarrollo deberían abocarse a la tarea de calcular los efectos que la elevación del precio de su mineral tendría en el costo de producción de una manufactura, y en su precio de venta final .

Para ejemplificar lo anterior, basta decir que: "... los precios de la bauxita necesitarían ser elevados substancialmente para tener un efecto directo significativo sobre el precio del aluminio... La diferencia crucial en términos de precios finales es que cuatro toneladas de bauxita costando un total de 36 a 60 dólares son necesarios para producir -- una tonelada de aluminio con un precio superior a los 600 dólares. Si se doblase el precio de la bauxita se incrementaría el precio del aluminio en menos del 10 por ciento." (45)

(45) Ibidem, p. 123 .

CAPITULO III

EL COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO DE MINERALES ESTRATEGICOS

"Posee México doce minerales estratégicos. Sólo explotamos ocho de ellos. Algunas naciones los utilizan para la paz."

Excelsior, 17 de abril, 1983 .

"La actividad minera fue la creadora de los pueblos y naciones de la América española tal cual ellos son; en otros términos, el descubrimiento del nuevo mundo y el rápido conocimiento y ocupación de todo un continente en menos de 60 años, fue debido al hecho de que desde el primer viaje de Colón se encontraron indicios de oro en forma de pepitas y joyas, lo que impulsó la búsqueda y explotación de los yacimientos de metales preciosos. Gracias a lo cual se formaron sobre los nuevos territorios pueblos y naciones con personalidad propia."

Jorge Gurría Lacroix

1. Características .

En este capítulo proporcionaremos en primer lugar un esbozo de la actividad minera en México. Cómo se establecieron las primeras actividades extractivas de minerales, y cuáles han sido aquellos factores que las han impulsado hasta lograr integrarlas en un sistema productivo en general. Tomando como punto de partida a la minería como la principal actividad generadora e introductora de las relaciones de producción capitalistas, bajo las cuales quedaron integrados los países de América Latina .

Posteriormente, abordaremos el estudio de las actividades mineras desde el punto de vista general, para analizar en particular aquellos minerales estratégicos producidos en México y que tradicionalmente han participado con un porcentaje relativamente importante dentro del conjunto de las exportaciones mexicanas .

2. Perfil Histórico de la Minería en México .

2.1. De la Colonia a la Independencia .

Hablar de las actividades mineras en México, es hablar de la conquista española de los pueblos de México, Centroamérica y América del Sur. -- Pueblos que en aquella época (Siglo XV) proporcionarían el metal precioso, oro y plata suficiente para el desarrollo de las actividades mercantiles - en toda Europa Occidental .

"Con la conquista española, América Latina se incorpora súbitamente al sistema mundial mercantilista... La conquista se realiza a través de - un cierto número de empresas mercantiles en las que intervienen grandes capitales privados y del Estado (es de notar que la inversión 'española', se hace esencialmente con capital mercantil holandés e italiano), con el fin de explotar los recursos naturales (plata y otros metales preciosos) empleando la mano de obra local... En otras regiones de América Latina escasamente pobladas, se implantó directamente una economía de tipo colonial, basada en la explotación minera y en las grandes plantaciones de caña de azucar." (1)

El desarrollo de la actividad industrial en Europa -que fue posible gracias al gran volumen de moneda en metálico extraído de sus colonias americanas-, pronto permitió que Inglaterra se convirtiese en el centro

(1) Grazianni, Giovanni. América Latina, Imperialismo y Subdesarrollo. Ed. Diógenes, primera edición, México, 1971, p. 12 .

hegemónico de toda la actividad mercantilista y, por consiguiente, en el centro más ventajosamente beneficiado de las relaciones coloniales que España y Portugal sostenían con América. De este modo, las actividades mineras proliferaron en la gran mayoría de los países americanos, promoviendo con ello las actividades que serían el eje de penetración a aquellas partes de los territorios donde fue posible localizar, sin grandes esfuerzos, vastos yacimientos de minerales preciosos. Importantes para los centros europeos .

A continuación, el Cuadro número 1, muestra cuales eran los niveles de producción de minerales preciosos de la Nueva España, específicamente se aportan cifras de la producción de oro y plata durante el periodo colonial .

CUADRO NUM. 1: PLATA Y ORO PRODUCIDOS (KGS) .

PERIODO	PLATA	ORO
1521-1540	86,340	4,200
1541-1560	253,600	3,400
1561-1580	1.004,000	6,800
1581-1600	1.486,000	9,600
1601-1620	1.624,000	8,440
1621-1640	1.794,000	8,020
1641-1660	1.904,000	7,420
1661-1680	2.042,000	7,265
1681-1700	2.204,000	7,880
1701-1720	3.276,000	10,460
1721-1740	4.615,000	13,600
1741-1760	6.020,000	16,360
1761-1780	7.328,000	26,170
1781-1800	11.249,000	24,560

FUENTE: Othon de Mendizabal, Miguel. La Minería y la Metalurgia Mexicana: 1520-1943. Centro de Estudios Históricos del Movimiento Obrero Mexicano, México, 1980, pp. 65-66 .

Casi todo el oro y la plata sirvió para acuñar moneda que servía en las metrópolis más que en las colonias donde se producía, sin que tuviera otro uso diferente al descrito. "... Todo el oro y la plata producidos por las minas debía pasar a ser 'ensayado' o a una casa de moneda. Tan grande era la cantidad que se amonedaba que su valor era casi igual a la producción bruta, pues poco metal pasaba directamente a usos no monetarios." (2)

Tal uso de los metales preciosos siguió siendo una actividad en constante expansión, ya que sirvió para aumentar y expandir los centros regionales mineros. Se puede decir que fue una actividad floreciente hasta fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX. "En el primer decenio del siglo XIX la actividad minera novohispana se encontraba en plena expansión, como culminación de una etapa que se había iniciado durante los años 70 del siglo anterior. La producción de oro y plata, medida según el monto de las acuñaciones, tuvo un valor medio de 11.2 millones de pesos anuales en 1760-69, y ascendió gradualmente en las décadas que siguieron, hasta un nivel promedio de 23.1 millones al año en 1790-99, y 22.3 millones en 1800-09. Había factores externos e internos que explicaban este enorme incremento. Entre los segundos se encontraba la mayor demanda de plata para usos monetarios en Europa, Oriente y América Latina... Nueva España era el principal abastecedor de plata. Sus minas proporcionaban del 65 al 70 por ciento de la plata extraída en América." (3)

Sobre este mismo aspecto se expone enseguida el Cuadro número 2, que contiene algunos de los principales rubros de producción minera en la Nueva España durante el primer decenio del siglo XIX. Cabe hacer notar que hasta antes de la guerra de independencia, el valor de la producción minera fue determinante para el mercantilismo .

(2) Solís, Leopoldo. La Realidad Económica Mexicana: Retrovisión y Perspectivas. Ed. Siglo XXI, México, 1980, p.27 .

(3) Ibidem, pp. 16-17 .

CUADRO NUM. 2: LA PRODUCCION MINERA EN LA NUEVA ESPAÑA (PRIMER DECENIO DEL SIGLO XIX) .

CONCEPTOS	MILES DE PESOS
Valor de la producción minera	28,451
Oro y plata (a)	27,000
Cobre	500
Sal Común	500
Alumbre, Azufre, Alcaparrosa, etc.	200
Marmoles, Jaspes y Cantería	200
Plomo y Estaño	50

FUENTE: Fernando Rosenzweig: La Economía Novohispana al Comenzar el Siglo XIX. Citado en Solís, Leopoldo: La Realidad Económica Mexicana: Retrovisión y Perspectivas. Obra citada.

- (a) El valor corresponde a los años de producción máxima de la década 1800-09, y no al promedio anual de ella de 22.1 millones de pesos .

Para 1800, el descubrimiento de nuevos yacimientos en el México colonial -principalmente en San Luis Potosí y Guanajuato- impulsó las actividades mineras a un grado tal, que tan sólo la mina llamada "La Valenciana", en Guanajuato, llegó a producir la cuarta parte del total de la plata extraída durante el Virreynato. Este mineral serviría para proporcionar el metal-moneda que circulaba en la Nueva España, así como en los países centrales. Sin embargo, la actividad minera, lejos de distribuirse en todo el territorio, se fue concentrando paulatinamente en pocas localidades situadas en la parte central de nuestro territorio. Es decir, en el Bajío .

"... Cabe observar que la minería de la época colonial se caracterizaba por la concentración de la producción. El 95% de las minas (más o menos 3,000) apenas aportaba el 10% de la producción, mientras que los grandes reales de minas (Pachuca, Real del Monte, Zacatecas, Guanajuato y 14), proporcionaban

más del 90% ." (4) .

Durante muchos años, en la época colonial, la actividad minera fue una de las principales promotoras de las actividades económicas. Ya que otro tipo de rubros, como el de la producción de alimentos, textiles y químicos -- (como velas de cebo, jabón, pólvora, aceites vegetales, etc.) estaban íntimamente vinculadas con la primera. Donde se abría una mina se establecían las segundas para permitir la existencia y adecuación de ciertos servicios para la población minera. Podemos señalar, asimismo, que la minería proporcionó un volumen de mineral que se destinaba en su mayor parte a la acuñación de monedas. De este modo, ninguna otra de las colonias en América Latina tenía la importancia de la Nueva España, la cual, además de ser el -- centro político-jurisdiccional de España en América, servía como principal abastecedor de metales preciosos que los mercantilistas españoles estimaban importantes, para así ampliar la riqueza monetaria, y con ello obtener un saldo comercial favorable con sus colonias y otras potencias de la época .

Para dar una idea de cuales fueron los efectos que produjo la extracción desmedida de plata mexicana, es interesante observar el volumen de -- plata exportada a España, así como el volumen que de la misma se quedaba en Nueva España. Tanto como el respectivo porcentaje que se quedaba para -- los habitantes del Virreynato, que se manifiesta con claridad en la siguiente cita :

"Según cálculos del Consulado de Comerciantes de México, entre 1784 y 1805, se acuñaron cerca de 477 millones de pesos en la Casa de Moneda. Durante esos años salieron del país, por concepto de exportaciones anuales -- regulares, envíos a la Corona no manifestados y contrabando, 342,174,051 -- pesos. Así que en 1815, sólo quedaban 134,637,966 pesos, de los cuales --- 30.5 millones eran del Rey y de fundaciones piadosas, 25 del comercio y sólo 79 millones pertenecían a los habitantes del Virreynato. Es decir, de --

(4) Ibidem, pp. 17-18 .

477 millones acuñados, sólo 79 circulaban en Nueva España. Gran paradoja del sistema: el país que producía mayor moneda de plata en el mundo, era uno de los que más escasez de ella padecía." (5)

Por otra parte, alrededor de esos años (1800-1805) el total de las minas tenía una producción anual en promedio, de 25 millones de pesos anuales. Daban trabajo a más de 15,000 hombres directamente y a un número mucho más considerable de individuos, que laboraban en la satisfacción de sus múltiples demandas. (6)

Es importante destacar que Inglaterra, el país más avanzado de su época, para esos años ya tenía una participación relativamente importante en la economía de la Nueva España: "La Gran Bretaña era el país capitalista -- más avanzado a la época en que México logró su independencia... En tales circunstancias Inglaterra estaba interesada en ampliar sus mercados para su producción manufacturera, y disponía ya de capital para realizar inversiones en el exterior... La liberación de ex-colonias españolas abrió grandes oportunidades de expansión que Inglaterra se apresuró a aprovechar negociando hábilmente, utilizando el 'reconocimiento' de las nuevas naciones latinoamericanas y el otorgamiento de préstamos. De esta suerte, las primeras inversiones extranjeras recibidas por los pueblos latinoamericanos se originaron en Londres. Según Fred J. Rippy, en los años de 1824 y 1825, en que Inglaterra registraba una situación bonansible, las inversiones inglesas en México en esos dos años se dirigieron hacia la adquisición de valores y también hacia la explotación de recursos naturales. Especialmente los metales preciosos... En esos mismos años se organizaron en Londres seis compañías (privadas), con el objeto de explotar minas de metales preciosos en México, siendo ellas las siguientes :

(5) Cosío Villegas, Daniel y otros. Historia General de México. Tomo I, El Colegio de México, México, 1981, p. 558.

(6) Idem, p. 558 .

Empresas	Autorizado libras esterlinas	Pagado libras esterlinas
United Mexican	1.240,000	777,000
Anglo Mexican	1.000,000	750,000
Real del Monte	400,000	352,000
Mexican	1.000,000	150,000
Tlalpujahus	400,000	120,000
Guanajuato	400,000	6,000
Total	4.440,000	2.155,000

Como puede verse, las inversiones directas inglesas en la minería mexicana, alcanzaron una cuantía considerable de más de 10 millones de pesos." (7)

Finalmente, se puede decir que la guerra de independencia alteró definitivamente el aparato extractor de minerales preciosos, heredado de la colonia, atrofiándolo, en lo que sin duda tardaría más de cincuenta años para volver a restablecerse, como se observará a partir de los datos que ofrece la cita siguiente :

"La Guerra de Independencia trajo, como era lógico, profundos trastornos a la minería, aunque éstos, en general, no fueron debidos a los actos de liberados de los insurgentes, ni menos aún de los realistas... Fue la falta de azogue, de hierro y demás elementos indispensables para el laboreo y el beneficio, y el retiro de grandes capitales, las verdaderas causas del abandono de muchas minas y de su inevitable inundación lo que produjo un gran descenso en la producción." (8)

(7) Ceceña, José Luis. México en la Orbita Imperial. Ed. El Caballito, México, 1979, pp. 30-31 .

(8) Othon de Mendizabal, obra citada, p. 99 .

CUADRO NUM. 3: PRODUCCION DE PLATA Y ORO. 1781-1840 . (KGS.)

PERIODO	PLATA	ORO
1781-1800	11.249,000	24,580
1801-1820	8.658,000	28,340
1821-1840	5.957,000	18,400

FUENTE: Othon de Mendizabal, Miguel. Obra citada, p. 99 .

2.2. De la Independencia a la Reforma ..

Durante el periodo que va de 1825 hasta después de la Reforma, es decir, los cincuenta años de vida independiente del país, la actividad minera sufrió un largo decaimiento, derivado principalmente de la gran inestabilidad política, económica y social, de las luchas armadas, de la falta de comunicaciones, del elevado costo del transporte -que además sólo permitía circular oro y plata-, de la reducción en las leyes de los metales y, sobre todo, del agotamiento paulatino de los yacimientos conocidos de metales preciosos. Además, cabe decir, que se empleaban sistemas y técnicas apropiadas solamente para explotaciones superficiales. Inadecuadas para los trabajos a medianas y grandes profundidades. Factores todos que afectaron duramente la actividad minera en estos años. (8)

Estas características cierran un período histórico en el que la minería tuvo una producción relativamente importante, pero aún así, continuaba siendo una de las riquezas más importantes del país. No obstante, seguía siendo controlada por la inversión extranjera; Leopoldo Solís, en su obra citada, ver -sión 1980, plantea que de 1821 a 1880 en la minería mexicana predomina el capital inglés. En cambio, a partir de 1880, tal predominio correspondió al capital norteamericano. Situación con la cual la riqueza proveniente de estas actividades seguía dirigiéndose hacia las metrópolis europeas .

Sin embargo, se puede decir que la situación económica por la que atravesó la República mexicana en el periodo inmediatamente posterior a su independencia, no varió lo suficiente como para representar un cambio positivo y sustancial desde el punto de vista económico .

(8) Véase: Urias, Homero. "¿Quién Controla la Minería Mexicana?". Revista Comercio Exterior, Volumen 30, Número 9, septiembre de 1980, México, p. 952.

Los cambios estructurales se originaron en los gobiernos republicanos, que por su ideología liberal, iniciaron una serie de reformas políticas, sociales y económicas que buscaban sentar las bases del proyecto de Estado que la sociedad mexicana demandaba para esa época. Así, en la década de los 50's del siglo XIX, los gobiernos republicanos liberales promueven una serie de reformas que tendrían la finalidad de terminar con el régimen de manos muertas y con los privilegios del fuero militar y religioso. Es decir, se trató de impulsar un Estado moderno que hiciera frente al desequilibrio interno .

Así las cosas, "... En 1857, había 209 minas con explotación activa, que producían sobre todo oro y plata. En cuanto a la producción de cobre, después de la Independencia, ésta había prácticamente desaparecido... En la época de la Reforma las minas habían restablecido el nivel de producción de oro y plata alcanzado durante los últimos años de la colonia. La producción estimada, descontando las exportaciones ilegales, ascendía a 20 millones de pesos anuales, de los cuales de 18 a 19 millones correspondían a la exportación y el resto al numerario en circulación." (9)

Por lo menos en la década de 1860 a 1870, la producción minera sufrió graves alteraciones debido a la intervención extranjera de 1861, por parte de las grandes potencias europeas primero y, posteriormente de Francia en particular. Los efectos que produjo dicha intervención afectó en primera instancia la producción de metales preciosos que, para esa época, seguían aportando una fuente muy importante de recursos económicos que la República Restaurada necesitaba .

(9) Solís, obra citada, p. 38 .

2.3. En el Porfiriato .

Con la llegada al poder de Porfirio Díaz, el crecimiento de la economía se estimuló, expandiéndose diversas áreas industriales con capital nacional y extranjero. Este último tenía entre sus principales áreas de inversión la de los transportes, particularmente la de los ferrocarriles. En el cuatrienio de 1880 a 1884, durante la presidencia de Manuel González, se construyeron 4,658 kms. de líneas férreas. Posteriormente, cuando Díaz asume el poder en 1884, México contaba ya con una red ferroviaria extensa que comunicaba a la capital con el Golfo de México y con algunas de las ciudades localizadas en la frontera norte. Así, en el periodo de 1884 a 1898 se construyeron 6,350 kms. de vías. Es decir, se aumentó con bastante rapidez las líneas ferroviarias nacionales. Hasta esos años en manos del capital extranjero .

Para 1910 el país tenía casi 20,000 kms.; tal red serviría, entre otras cosas, para comunicar a la gran mayoría de los centros de población más importantes de la época. La transportación de la mayor parte de los minerales -que tenían el fin de ser exportados-, se realizó gracias a la creación de esta red. (10)

El auge de la inversión extranjera en aquellos años permitió ampliar la capacidad productiva de diversos sectores industriales. Uno

(10) Véase Solís, Leopoldo. Obra citada, pp. 49-50 .

de los sectores particularmente beneficiados fue el de la minería, en el que a partir de ese entonces tuvo predominio el capital norteamericano. Además, y gracias a las invenciones de otros países estrechamente ligadas al progreso de las actividades extractivas, se logró introducir nuevos métodos de explotación de los minerales, así como procesos para beneficiar los minerales pobres en oro y aparatos concentradores para aumentar la ley de los minerales. Un nuevo método para --- agregar plomo a los minerales de plata que no lo contenían fue muy -- aprovechado en esa época, así como el uso de un sistema para concen - trar en aparatos la energía producida por las caídas de agua y otros. (11) Todo ello permitió diversificar en nuestro país a la actividad minera, iniciándose con ello la extracción de otros metales, ya no sólo los - preciosos, como el cobre, el plomo, el mercurio, el estaño, entre va - rios más que eran aprovechables industrialmente .

CUADRO NUM. 4: COMPAÑÍAS MINERAS REGISTRADAS EN 1908 (millones de pesos)

Nacionalidad	Número	Participación	Capital	Participación
Total	1,030	100.0	363	100.0
Mexicanas	148	14.4	28	7.7
Estadounidenses	840	81.6	250	68.9
Inglesas	40	3.9	73	20.1
Francesas	2	0.1	12	3.3

Fuente: González Guerrier, Eduardo. "El Papel de la Iniciativa Privada en la Minería Mexicana." Citado en Urias, Homero. Obra citada, p. 953 .

(11) Ibidem, v. pp. 59-60 .

Notoriamente, los Estados Unidos, a principios del presente siglo tenían al interior de su economía las actividades industriales más --- avanzadas de todo el mundo capitalista. Las que demandaban minerales, meyormente en bruto. Ese país, al igual que las potencias europeas, te nía el objetivo de expandir los mercados para sus manufacturas, basán dose para ello primariamente en medios de transporte adecuados. Tal e fecto se manifestó particularmente en nuestra economía, la cual al ser estimulada por el capital extranjero empezó a modificar, gradualmente, la clase de minerales que extraía. Para 1897, del total de las inver siones en el sector extractivo, el 26.7% correspondía a la explotación de minerales industrializables, y el 73% a la de metales preciosos. -- Sin embargo, la producción minera mexicana de metales no-ferrosos en - 1891 pasó de 45,343 toneladas a 174,423 toneladas en 1910. (12)

"El control y orientación externos de la minería convirtieron a Mé xico en un importante proveedor de materias primas minerales para los países industrializados. Los medios para tal fin fueron una extracción indiscriminada y un auténtico saqueo de los recursos naturales no reng uables. Caba señalar que ese carácter de enclave de la minería mexica na, desligada del resto de la economía nacional y de los requerimien tos internos, fue ocasionado en gran medida por la legislación. Las -- disposiciones de esos ordenamientos convirtieron en propiedad privada los recursos del subsuelo, en beneficio de los empresarios extranjeros y mexicanos. Favorecieron la concentración de la riqueza minera y feci litaron el predominio del capital foráneo." (13)

En esta etapa el desarrollo y áuge de la actividad minera también se vería beneficiada a causa de los grandes descubrimientos científicos y técnicos. Para fines del siglo XIX, el automóvil, la energía eléctri

(12) v. Urías, Homero. Obra citada, p. 953 .

(13) Ibidem, p. 954 .

ca y otros se incorporaron a los métodos extractivos mecánicos y a los nuevos procesos de beneficio de los minerales. Tal serie de hechos logró que la actividad minera se ampliara, consolidándose a la vez la explotación de minerales preciosos. Asimismo, ello permitió la explotación a gran escala. Así, esta actividad se convirtió en una de las actividades económicamente más rentables al ser preferida la inversión extranjera que el régimen porfirista alentaba .

En resumen se puede decir que: "Fueron eficaces los métodos que el General Díaz siguió para consolidar la paz. No podemos negar que este ambiente de tranquilidad favoreció a la minería, atrayendo a los capitales extranjeros que se veían interesados por las disposiciones y franquicias reiteradamente ofrecidas por el Gobierno... Uno de los métodos de beneficio que más influyó en el progreso de la minería moderna, es el llamado de cianurización, que permite explotar los minerales a muy bajo costo y con una pérdida muy reducida de metal. Contribuyó grandemente a este progreso minero la introducción de procedimientos mecánicos para arrancar el mineral de las vetas, usando bombas de desagüe que permitieron explotarlas a mayor profundidad... La consecuencia de la introducción de estos métodos de beneficio se encuentra en que fue posible dedicar la extracción a metales industriales como el hierro, el cobre, el zinc, etc. Las últimas décadas del siglo pasado fueron pródigas en invenciones científicas: la invención del automóvil, de la energía eléctrica, etc., aumentaron la demanda de metales que intervinieron en su fabricación." (14)

(14) López Rosado, Diego. Problemas Económicos de México. Ed. U.N.A.M., Escuela de Economía, México, 1963, pp. 62-63 .

3. La Minería en el México Moderno .

3.1. De la Constitución de 1917 hasta la Segunda Guerra Mundial .

Resultaría demasiado extenso hacer un análisis de todas aquellas causas que desencadenaron el conflicto armado de 1910. No obstante, con el fin de seguir en el camino de nuestro estudio, podemos apuntar, entre otras causas, el despojo territorial de diversos sectores campesinos y la acumulación de vastas propiedades agrícolas en unas cuantas manos; la supresión de las libertades individuales, fundamentalmente las políticas; la desigual distribución de la riqueza y su concentración en un reducido grupo privado; el favoritismo de los extranjeros en las empresas, sobre los obreros mexicanos, como parte de una estrategia económica que tendía a abrir las puertas al capital extranjero para que éste desarrollara la industria y para la apropiación de las riquezas del subsuelo, etc.

La síntesis de todas estas causas tienen una de sus expresiones más auténticas en la adopción de la Carta Constitucional de 1917, la que resume las aspiraciones del pueblo mexicano por encontrar su propia vía de desarrollo; por encontrar su propio sistema político; su propia identidad nacional. En suma, por salvaguardar los intereses de la nación mexicana para sí y no para los intereses extranjeros .

Con la adopción de nuestra Carta Magna el pueblo mexicano, además de plantear la forma de su sistema político, marca las directrices de su desarrollo económico al implantar soberanamente que la propiedad de el suelo y el subsuelo corresponde originariamente a la nación, conforme a lo estipulado en el artículo 27 constitucional. Sin embargo, la aplicación práctica de este artículo encontró muchos tropiezos, derivados en gran medida de la situación general que prevalecía en el país a mediados de 1917. Es decir, el país vivía las consecuencias de una prolongada guerra civil que se manifestaba en la destrucción de campos, vías férreas, ciudades y material rodante; en la interrupción del comercio y las comunicaciones; en la apropiación de tierras por parte de comuneros y campesinos en general; en un elevado desempleo; en la inseguridad física y sanitaria, etc. Problemas que sin duda obstaculizaban no sólo la aplicación del artículo 27 sino también la Constitución en su conjunto. (15)

Sin duda, uno de los problemas más agudos era el de la propiedad de la tierra, pues a través de la aplicación del multicitado artículo 27 constitucional, la nación se convertía a partir de ese año en la propietaria de todo el territorio nacional, sus recursos naturales del suelo y subsuelo y del territorio adyacente a los mares. Ello en abierta contradicción con la hasta entonces vasta propiedad territorial en manos de extranjeros .

Por otra parte, la actividad minera durante los años de 1910 a 1920 no pudo sustraerse a la caída general de todas las actividades económicas, producida por los prolongados años de la guerra civil. -- "Durante los primeros diez años de la revolución, la economía mexicana sufrió una severa baja en la producción minera y manufacturera; --

(15) Villegas, Cosío. Obra citada, Tomo II, v. pp. 1159-1164 .

aquella bajó durante este periodo en 40%, y esta última en 9%. La producción agrícola también disminuyó: a mediados de la tercera década, - el volumen de la producción mexicana sólo fue ligeramente más alta que la de los últimos años de Díaz." (16)

A pesar de que el mundo, en ese momento enfrascado en la Primera Guerra Mundial, y de que la demanda mundial por minerales se había incrementado en todos los ordenes, tal aumento no pudo ser aprovechado - por la minería mexicana debido a la inestabilidad política, social y - económica, vivida en ese entonces a causa del movimiento armado de --- 1910. Para entonces el problema de la posesión de las tierras, que la nueva Constitución reglamentaba, se sumaría al de las compañías extranjeras que debían ajustarse y someter sus actividades a la reglamentación del artículo 27 constitucional y, por ello, renunciar a la propiedad de minerales y sustancias que constituyeren depósitos de naturaleza distinta a los componentes superficiales de los terrenos. Así, la propiedad del suelo y del subsuelo pasaba a sus propietarios originarios, los que otorgarían concesiones a los particulares cuando cumplieren con los requisitos que las leyes mexicanas establecieren. De hecho el conflicto resultante de esta situación, confrontaría en la década de los treinta al Estado y a los propietarios privados, particularmente a los extranjeros .

Así pues, siendo éste el marco legal, la actividad minera comenzó a dar muestras de recuperación a partir de la década de los veinte cuando su producción registró un fuerte incremento, sobre todo en la producción de minerales industriales no-ferrosos. Tal incremento fue debido a que el conjunto de las actividades económicas se desarrollaron en un clima de relativa estabilidad política interna. Agregándose a ello la introducción de nuevos sistemas de explotación que benefi -

(16) Hansen, Roger D.: La Política del Desarrollo Mexicano. Ed. Siglo XXI, México, 1982, p. 43 .

cieron particularmente al sector minero y a que, en lo internacional, la economía estadounidense experimentó un crecimiento económico importante que se reflejó mayormente en su producción industrial, pues para esos años, los Estados Unidos de América era el país que más manufacturas y productos industrializados colocaba en el extranjero .

Para la década de los veinte , la economía norteamericana vivía internamente el auge de sus actividades económicas, proporcionado en gran parte por el crecimiento de su economía. Y originado por su participación durante la Primera Guerra Mundial. Las inversiones norteamericanas en el extranjero, por otro lado, también experimentaron un rápido crecimiento a nivel mundial. Sin embargo, para nuestro país esta inversión descendió en un 17.9% de 1921 a 1930; lo cual fue en detrimento de la propiedad extranjera relacionada con las actividades del sector minero en principio, situación que se revertió para 1929, cuando se calcula que del total de las minas en explotación, la inversión extranjera poseía el 98% del total de ellas, y sólo el 2% restante estaba en manos de propietarios mexicanos. Es más: "Las exportaciones de minerales industriales significaron casi el total de la producción en 1926. En ese año ya las empresas extranjeras dominaban la explotación de productos minerales en mayor medida que en 1910, debido a que las empresas mineras norteamericanas compraron, durante la Revolución, los intereses de pequeños productores mexicanos. Lo mismo ocurrió en actividades comerciales e industriales. Por ejemplo, en 1926, el 98% de la industria textil era extranjera." (17)

El periodo comprendido entre 1929 y 1933 significó para México una baja de todas las actividades productivas, lo que se manifestó -

(17) Solís, obra citada, p 96 .

principalmente en el sector minero, cuya participación en el producto interno bruto se vió drásticamente reducida. En 1929 la actividad minera participaba con el 9.9% del P.I.B., mientras que para 1933 sólo representó el 5.8% del mismo, como se puede apreciar en el cuadro número 5 .

En este sentido, coincidiendo con los analistas de esta actividad tan tradicional para México, la década de los treinta marcó definitivamente la caída de dicha actividad. Ello no sólo en relación con su participación en el P.I.B., sino también como una actividad altamente participativa en el comercio exterior del país. Cayendo, por lo tanto, como actividad generadora de divisas extranjeras. Cabría hacer notar aquí que tan espectacular caída se debió, en gran parte, al propio proceso de desarrollo iniciado por esos años y conocido como un "desarrollo hacia adentro", con el fin de aprovechar las amplias posibilidades del mercado interno, y para superar el atraso del sector industrial en general .

CUADRO NUM. 5: VALOR DEL P.I.B. POR SECTORES ECONOMICOS (Millones de pesos)

Año	Total	Agricultura	Ganadería	Minería	Manuf.	Comercio	Otros
1929	16,115	2,504	1,573	1,611	2,427	3,554	2,940
1930	15,540	2,263	1,434	1,458	2,416	3,585	2,172
1931	16,016	2,647	1,647	1,272	2,296	3,944	2,216
1932	13,547	2,565	1,632	882	1,682	2,984	1,874
1933	15,799	2,940	1,617	920	2,235	3,817	2,180

Fuente: Banco de México, citado en Solís, Leopoldo, obra citada, p. 91 .

"Entre 1929 y 1940, el mercado de las exportaciones tradicionales de México se vio severamente reducido y los ingresos derivados de las exportaciones bajaron considerablemente durante los años en que se mantuvo estacionaria la actividad económica de Estados Unidos. A ese problema se -- añadía el hecho de que los ataques a las propiedades extranjeras provocaron la baja de la producción en algunos de los principales sectores exportadores de México." (18)

Como se puede observar, en los años que siguieron a la Primera Guerra Mundial, nuestro país quedó definitivamente integrado al área de influencia económica de los Estados Unidos. Influencia que ningún país europeo pudo ya contrarrestar. De ahí que las relaciones exteriores de México estuvieran, a partir de la década de los veinte, determinadas por la relación con Norteamérica. Desde este momento la economía mexicana se enfrentó a un problema fundamental consistente en determinar cuál sería el estatus de los intereses norteamericanos en el país, particularmente en lo referente al petróleo, la producción agrícola, la minería y la deuda externa. Todo ello se reducía a decidir si los gobiernos constitucionales debían alterar los intereses norteamericanos frente a la amenaza de su gobierno de no otorgar el reconocimiento a nuestro país .

La reacción mexicana ante la presión del gobierno estadounidense respecto a su reconocimiento no se dejó esperar. A partir de la década de los veinte, y como medida tendiente a reforzar lo estipulado por el Artículo 27 constitucional, en 1926 se promulgó una nueva Ley Minera que de hecho sustituía a la vetusta Ley de 1884. El nuevo ordenamiento contenía modificaciones radicales con respecto al dominio del Estado sobre la actividad minera y sobre los recursos naturales, tanto como regulaciones respecto al tratamiento de los inversionistas extranjeros. En su parte sustancial esta nueva Ley Minera establecía que: "... los derechos y el con-

trol de la Nación sobre el subsuelo discrimina la explotación del mismo entre minería, petróleo y otros minerales, y determinó una serie de requisitos para el otorgamiento de concesiones." (19) Esta nueva reglamentación fue duramente atacada por los inversionistas extranjeros, sobre todo por los propietarios privados, quienes argumentaban que se trataba de una legislación muy radical y que, de no suavizarse, buscarían la protección de sus gobiernos .

Para complementar el propósito inicial de ir avanzando en el camino hacia el control de los recursos naturales del suelo y el subsuelo, el Estado mexicano, como parte de las acciones tendientes a ejercer un control más efectivo de sus recursos, adopta una nueva Ley Minera en 1930 que sustituyó a la de 1926. En ésta se plantea, como factor jurídico esencial, el concepto de "reservas minerales nacionales" y crea, además la Comisión de Fomento Minero para la realización de estudios .

A pesar del carácter avanzado de esta ley, sus ordenamientos sólo empezaron a ser aplicables durante el periodo presidencial del General Lazaro Cárdenas. Periodo que se caracterizó por su política nacionalista y de defensa de los recursos naturales. En este sexenio se sentaron las bases de lo que sería el desarrollo futuro de la economía mexicana. Es decir, se demarcaron aquellas áreas económicas estratégicas que el Estado se reservaba para sí, como ocurrió con la minería y el petróleo. Por ello en 1935 se expide el Reglamento para la Explotación de Reservas Mineras y el Reglamento sobre Concesiones Especiales en Reservas Nacionales. Como culminación de todo ello, la Comisión de Fomento Minero inicia sus operaciones en 1939. Un poco antes, "... en 1934, se introduce un régimen fiscal más progresivo por medio del establecimiento de tasas impositivas elevadas a la producción y a la exportación de minerales, con el fin de absorber una mayor proporción del excedente económico

(19) Urias, obra citada, p. 954 .

co minero y reducir las ganancias de los consorcios extranjeros." (20) En respuesta a esto, pronto el capital foráneo comenzó a disminuir notablemente su participación en el sector. No obstante, el punto nodal de esta acción fue constituido por la expropiación de las compañías extranjeras extractoras de petróleo en 1938. A partir de esta expropiación el Gobierno mexicano toma en sus manos a toda la industria petrolera en un momento en el que se encontraba monopolizada por las grandes empresas transnacionales a nivel mundial .

"La expropiación petrolera fue otro cambio institucional que se considera como uno de los principales antecedentes del proceso de desarrollo económico del país... Baste señalar aquí que esta medida significó una notable alteración en el proceso de decisiones sobre inversión y política de desarrollo de la industria, toda vez que orientada al mercado de exportación y sujeta a las condiciones del mercado mundial, y a decisiones tomadas desde el exterior, pasó a vincularse con el mercado interno y a dirigirse de acuerdo con el comportamiento a largo plazo de la economía nacional." (21)

Esta etapa se cierra con el estancamiento de la actividad minera en nuestro país. Este estancamiento puede situarse desde la década de los treinta hasta la de los sesentas. Excepción hecha de breves periodos -- comprendidos entre 1940-1945 y 1950-1953, a los cuales corresponde históricamente la Segunda Guerra Mundial y la Guerra entre Estados Unidos y Corea, respectivamente. Los efectos de estos acontecimientos repercutieron en México con una elevada demanda de minerales, debido a que ambas economías -norteamericana y mexicana- para entonces se veían ya crecientemente entrelazadas. La simple intervención de los Estados Unidos en es

(20) Ibid., p. 954 .

(21) Solís, obra citada, p. 102 .

tas guerras produjo el incremento citado en la demanda de minerales mexicanos para los breves periodos referidos. Ello comprueba que el auge del sector minero en los años señalados se debió básicamente a que la economía norteamericana requería de minerales estratégicos para alimentar su industria de guerra, lo que por cierto ocurrió a diferentes niveles :

"La contribución mexicana al esfuerzo bélico se dio, en forma importante, en el frente de la producción económica. Consistió, principalmente, en ayudar a abastecer de materias primas de carácter estratégico a la industria norteamericana de guerra. Para ello, se elevó notablemente la producción de éstas y se celebró un acuerdo con los Estados Unidos, por medio del cual México se obligaba a mantener los precios de exportación estables." (22)

En el periodo estudiado, la actividad minera en México ha experimentado auges de carácter temporal, circunscritos a eventualidades ocurridas en la economía internacional, lo que pone de relevancia que el sector minero en sí, ya para la década de los cuarenta , tenía una producción notoria. Debido, entre otras cosas, a que la inversión extranjera había preferido colocar sus capitales en otros países que presentaban menores restricciones jurídicas. Asimismo, se debió al estancamiento resultante de una nueva orientación de la inversión extranjera en nuestro país, en otras áreas tales como la industria automotriz, el turismo, los alimentos, etc. Además, a nivel interno, los grupos privados nacionales no contaban con la capacidad económica suficiente para poder hacer las grandes inversiones requeridas para impulsar el desarrollo de la producción minera. Pues, por su parte, estos grupos orientaban sus inversiones a sectores productivos más seguros y más rápidamente capitalizables. Ya que el sector minero, para la época referida, y en general, permitía la acumulación de ganancias a largo plazo. Para mayor detalle del comportamiento de la minería en esos años véase el siguiente apartado de este estudio .

En cuanto a la participación del Estado, no debe soslayarse que durante el periodo señalado su papel ha venido incrementándose en el sector. Lo mismo que en otros sectores de la economía nacional. Por ejemplo: "Antes de 1930, predominaba el control y la propiedad estatales en los ferrocarriles y el sistema bancario. Durante la presidencia de Cárdenas (1934-1940), las empresas estatales se extendieron hasta la industria rural, el petróleo y la energía eléctrica. De 1940 en adelante ha proseguido esta tendencia. -- Ahora hay unas cuatrocientas empresas que pertenecen al sector público -- (sic), o que son una mezcla de públicas y privadas. El gobierno posee las industrias petrolera, de energía eléctrica y de ferrocarriles, tiene plantas de acero, fábricas de equipos ferroviarios... la proporción de su propiedad también es importante en la petroquímica, la aviación... y la explotación minera." (23)

La tendencia del Estado mexicano a incrementar su apoyo económico en otras áreas industriales disminuyó la relevancia de la actividad minera, como se puede apreciar en el cuadro número 6, en el que se observa la participación del sector minero en el P.I.B., que se reduce de 4.4% en el periodo 1921-1935, a 1.6% para 1957-1967.

CUADRO NUM. 6: TASAS MEDIAS DE INCREMENTO ANUAL DEL P.I.B. (pesos de 1950).

Periodo	Total	Agricultura	Minería	Manufacturas	Electricidad	Ganadería
1921-1935	3.4	5.1	4.4	3.8	12.1	4.7
1935-1945	5.4	2.8	1.1	7.7	4.0	1.9
1935-1956	5.8	4.9	1.2	7.5	6.5	2.9
1946-1956	6.1	7.6	1.4	8.2	9.8	4.2
1956-1967	6.2	3.8	1.6	8.0	9.4	4.2

Fuente: Banco de México. Cuadro citado en Solís, Leopoldo. Obra citada, p. 111.

(23) Hansen, obra citada, p. 61.

3.2. De la Segunda Guerra Mundial a la Década de los Sesenta .

Como se ha señalado anteriormente, la actividad minera en nuestro país durante la década anterior a la Segunda Guerra Mundial, tuvo un comportamiento más positivo, en su historia moderna, que en los años subsiguientes, pues estuvo marcada por una franca caída y casi un estancamiento de esta actividad. Por este motivo, hemos considerado necesario hablar de las causas que originaron el deterioro de la actividad minera mediante la revisión de la situación de la economía mexicana durante y después de esta segunda gran guerra .

Así pues, para los primeros años de la década de los cuarenta , - nuestra economía, así como la de los países latinoamericanos, sufrió - una transformación importante en cuanto a su modelo de desarrollo. En efecto, México, al igual que otros países del cono sur, aprovecharon - la coyuntura que el mundo estaba viviendo al implantar un modelo de -- "desarrollo hacia adentro". Esto, en contraposición con la idea preva- - leciente hasta la década de los treinta del llamado desarrollo hacia - afuera. Este último sistema de producción se basó en la preponderancia del sector externo, como exportador de productos agrícolas y minerales, - demandados por los grandes centros industrializados .

Posteriormente, el inicio del proceso de sustitución de importa- - ciones a partir de 1940, por parte de los países antes señalados, per- - mitió que el desarrollo hacia adentro se viera beneficiado con - el fomento de industrias manufactureras tanto como de las industrias -

ligeras. De tal forma, el mercado interno y su paulatina industrialización pasó a tener el papel más preponderante en ese modelo de desarrollo. Durante este mismo proceso el sector exportador de materias primas agrícolas, ganaderas y minerales, sirvió como correa de transmisión de divisas a las industrias que tendrían que dejar de importar sus repuestos y equipos. El impulso proporcionado por el sector primario a la industria manufacturera de la economía mexicana sirvió, a su vez, de elemento catalizador del desarrollo nacional. En este caso, sin embargo, la actividad agroexportadora no pudo resistir el descuido con el que de liberadamente se le trataba. En particular, mucho menos pudieron resistir las actividades mineras. Debido a que tal proceso de modernización no incluía, sino sólo a futuro, al sector primario. Dicha situación se notó de inmediato, ya que para 1939 las actividades extractoras de metales y no-metales aportaron el 7.6% del P.I.B., y para 1945 y 1950 aportaron el 4.8% y el 3.9%, respectivamente. (24) Como se puede apreciar en los siguientes porcentajes :

1940	7.5%	
1941	6.4%	
1942	6.4%	
1943	6.2%	
1944	5.0%	
1945	4.8%	
1946	3.4%	
1947	4.4%	
1948	3.8%	
1949	3.7%	
1950	3.9%	
1951	3.6%	(25)

Es relevante hacer notar que a pesar de que la actividad minera en México en esos años (1945-1951) sufrió una visible desaceleración de su crecimiento, la producción a nivel interno (de metales) apenas y se ve

(24) "Estadísticas Mineras Mexicanas". Secretaría del Patrimonio Nacional. Consejo Nacional de Recursos Naturales No Renovables. Departamento de Estudios Técnicos y Económicos, México, 1963, p. 15 .

(25) Idem, pp. 15-16 .

reducida. Esto quiere decir que, por encima del mercado externo, la actividad extractiva de metales y no-metales alimentaba fundamentalmente a la industria interna. Esta, como era de esperarse, demandó año con año, incrementos importantes de minerales .

Por otra parte, durante el mismo periodo, la producción de algunos minerales metálicos como el plomo, el zinc, el estaño, el tungsteno y el bismuto, se ve ampliamente incrementada, no sólo en términos de la cantidad producida sino también en cuanto al valor de esa producción. No obstante, la participación de la minería en el P.I.B. se redujo del 4.8% en 1945 al 3.9% en 1950. (26)

El decenio de los cincuenta fue un periodo en el que la actividad tuvo apenas un ligero incremento. Específicamente para el periodo que va de 1950 a 1953, que corresponde a la participación de los Estados Unidos en la Guerra de Corea. En este sentido, las actividades extractivas de minerales metálicos y no metálicos pasaron a ser más vulnerables y más dependientes del comportamiento de las grandes economías desarrolladas. Debido ello a que una vez terminada la citada guerra, la minería mexicana volvió a su tradicional ritmo de baja producción, reduciéndose cada vez más su porcentaje de participación dentro del P.I.B. Esto puede comprobarse si se observa que su participación bajo de 3.0% en 1950 a la cifra de 2.2% en 1960. (27)

Con el ánimo de hacer más explícito la situación de la minería mexicana en ese periodo (1955-1960), es necesario tener en consideración lo que aconteció al interior de la economía nacional, ya que los años de la postguerra sirvieron de base para sostener e impulsar el proceso de -

(26) Idem, p. 15

(27) Los porcentajes señalados fueron obtenidos realizando un cálculo aprovechando los datos que cita Lepolda Solís en "La Realidad Económica Mexicana." Obra citada, pp. 92-93 .

sustitución de importaciones que, como es sabido, tuvo la finalidad de iniciar el despegue de la incipiente industria mexicana hacia un tipo de industrialización capitalista. El sector manufacturero y de servicios, así como los sectores económicos controlados por el Estado, sostuvieron las más altas tasas de crecimiento anual y participaron con los mayores porcentajes dentro del P.I.B. Así también, para dicho periodo y dentro del sector primario, la actividad más relevante fue la agropecuaria que creció a una tasa anual de 3.2%. Sin embargo, esta tasa fue bastante menor que la del producto total. (28) Respecto a la minería se puede decir que ésta "... continuó estancada, afectada por -- factores institucionales, oscilaciones de precios internacionales de los metales y gravámenes fiscales a la producción y exportación de sus productos." (29)

Resulta interesante observar, a partir de lo anterior, el comportamiento de la incidencia del sector minero mexicano en el producto interno bruto durante el periodo 1951-1958, según estadísticas del Departamento de Estudios Técnicos y Económicos de la entonces Secretaría del Patrimonio Nacional :

1951	3.6%	
1952	3.8%	
1953	4.0%	
1954	3.6%	
1955	3.8%	
1956	3.3%	
1957	4.1%	
1958	4.2%	(30)

Los años finales de los cincuentas fueron, en muchos aspectos, claves para el proceso de desarrollo y modernización de la economía mexicana, ya que en esos años y principios de los sesentas la actividad indus

(28) Ibidem, p. 219. Además agrega que "las manufacturas aumentan su tasa de crecimiento de 7.2% anual en 1933-1952, a 8.6% en 1953-67."

(29) Ibid., p. 220 .

(30) "Estadísticas Mineras", obra citada, pp. 15-16

trial de la economía era en si el sector que más fomento recibía, ya fue ra mediante la asignación de recursos financieros internos (bancos, Esta do), o externos (inversión extranjera o créditos); sosteniendo su capaci dad para importar a base del turismo, la agricultura, la inversión ex -- tranjera y los créditos del exterior. Según afirma Leopoldo Sulís, uno - de los autores consultados.

Finalmente, no debe dejar de apuntarse que la minería en México, co mo parte sustantiva de las tradicionales actividades primarias de nues - tro país y, como actividad económica generadora de empleos y divisas, -- pierde en este periodo su importancia en forma definitiva, a causa del - modelo de desarrollo impulsado en la propia economía. Pero sin que hasta la fecha haya sido sustituida por otro tipo de actividad productiva, co - mo podría ser, por ejemplo, la exportación de productos industrializados.

La década de los sesenta inició un proceso de modernización sobre legislación minera, ya que en 1961 entra en vigor la Ley Reglamentaria - del Artículo 27 Constitucional en Materia de Explotación y Aprovechamien - to de Recursos Minerales. (34) En esta Ley se plantea la exigencia de - que el capital privado y estatal mexicano participe mayoritariamente en esta sector, apoyándose a su vez en una serie de controles que tenían co - mo fin el de regular la inversión extranjera mediante una mayor interven - ción, por parte de los inversionistas de nacionalidad mexicana en esta actividad. Asimismo se establecieron normas para la constitución de so - ciedades concesionarias de reservas mineras nacionales, a la vez que se promovía el estímulo de la actividad en el sector a través de fuertes -- impuestos a las concesiones otorgadas a extranjeros y, finalmente, redu - ciendo los mismos a las empresas que gradualmente fueran pasando a manos de mexicanos. (35)

(34) Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia de Explotación y Aprovechamiento de Recursos Minerales del 5 de febrero de 1961,

(35) Cfr. la Ley Minera citada .

Para culminar el proceso de mexicanización de la minería, la ley concedía a empresas extranjeras un plazo de hasta 25 años para la realización de la transmisión de ellas a inversionistas mexicanos .

Como resultado de dicho proceso se le dio un mejor tratamiento al inversionista nacional, ya que produjo una tendencia hacia el crecimiento y consolidación de grandes y pequeñas empresas mineras en unos cuantos grupos privados capaces de sostenerse en dicha actividad. Cabe observar que estos grupos llegaron a ser, con la ayuda de la participación estatal, fuertemente competitivos frente a la gran empresa transnacional. Por otra parte, se puede afirmar que lo anterior se produjo dentro del esquema de liberalización que la ley en sí misma promovió, puesto que ambos tipos de empresas (mexicanas y extranjeras) gozaron - del bajo costo de los servicios públicos estatales, como el acceso al agua, energía eléctrica, transportes, carreteras y otros .

Por otro lado, a la par de las grandes sociedades extranjeras y de las nacionales -favorecidas altamente por la ley-, se incrementó la existencia de pequeñas unidades productivas marginales que pudieron subsistir debido a la bondad de la nueva legislación. Pero atadas al fin y al cabo a una competencia desigual con las grandes empresas a las cuales debían necesariamente vender su producción. Aunado a ello, debe mencionarse que la pequeña y mediana industria minera debió mucho de su existencia a la política de subsidios y finanzas del gobierno federal. No obstante, y como resultado de la aplicación de esta ley, las empresas mayormente beneficiadas fueron aquellas que detentaron el gran capital, caracterizado por su posesión en un pequeño grupo privado. O bien a través de algunos productores nacionales concesionarios, a su vez, de grandes empresas. En este sentido se puede afirmar que la legislación minera de 1961, perfeccionada a su tiempo por los Decretos de 1965 y -- 1966, permitieron la formación de un mercado oligopólico en la industria minera mexicana en general. (36)

(36) Al respecto véanse el Decreto que Otorga Facilidades Especiales a los solicitantes de Lotes Mineros de Una, Cuatro y Nueve Hectáreas de Superficie, del 24 de marzo de 1965, y el Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia de Explotación y Aprovechamiento de Recursos Minerales de fecha 9 de septiembre de 1966, publicado en el D.O. el 7 de diciembre del mismo año.

3.2.1. La Ley Minera de 1975 .

A fines de los sesenta y principios de los setenta la economía internacional comienza a sufrir uno de sus más graves deterioros. Ello se manifestó en una fuerte decaída de la actividad económica en general, incluyendo a la minería. En este contexto, el Gobierno Mexicano se vio precisado a reforzar este sector protegiéndolo a través de la imposición de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Minera. (37) La cual consta de 12 capítulos que contienen 109 artículos, además de 15 artículos transitorios .

En esta ley se anuncia un cambio sumamente importante en el sector minero metalúrgico. En este sentido, los artículos 8, 12, 13 y 14 limitan la propiedad del capital cuyos niveles se reducen según se trate del tipo de la concesión minera; que puede ser normal con participación del 51% -- del capital mexicano, o especial con participación del 66% como mínimo de capital mexicano. De lo que se desprende que la participación extranjera se reduce respectivamente a 49% y 34% como máximo en los tipos de concesiones mineras normales y especiales. Por otra parte, y a manera de identificación de las inversiones en materia minera, se tendrán tres clases de acciones divididas en series A, B y C. De éstas, las primeras corresponden a capital mexicano; mixto las segundas y extranjera las terceras. (38) Cabe observar que las acciones de la serie A serán intransferibles, no amortizables y, el monto en ningún caso será menor del 51% del capital social. Cuya suscripción podrá llevarse a cabo en dicho porcentaje por el gobierno federal. Las acciones de la serie B podrán ser adquiridas por so

- (37) Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Minera, publicada en el D.O. de la Federación el día 22 de diciembre de 1975.
 (38) Leyes y Códigos de México: Legislación Minera. Ed. Porrúa, S.A., México, 1984, pp. 10-14 .

ciudades mexicanas en cuya escritura conste que el capital será de origen mexicano en un 66%. Las acciones de la serie C podrán ser suscritas por el público, a excepción de los Estados o Gobiernos extranjeros, y cuyo monto no podrá exceder del 34% del capital social. Un aspecto importante a destacar es que dichas concesiones mineras se otorgan fuera del régimen de reservas mineras nacionales, según se prevé en el artículo 72 de la citada legislación, que a la letra dice: "Las reservas mineras nacionales estarán constituidas:

- I. Por sustancias o zonas que no podrán ser explotadas y estarán destinadas a la satisfacción de necesidades futuras del país;
- II. Por sustancias que sólo podrán ser explotadas por el Estado por conducto de la Comisión de Fomento Minero y empresas de participación estatal mayoritaria mediante asignaciones; y
- III. Por sustancias que podrán ser explotadas por la Comisión de Fomento Minero y las empresas de participación estatal mayoritaria, mediante asignaciones, por empresas de participación estatal minoritaria o por particulares, mediante el otorgamiento de concesiones especiales." (39)

(39) *Ibidem*, p. 50 .

3.3. La Actividad Minera en la Década de los Setenta .

Mencionamos en el apartado anterior que la década de los setenta es tuvo caracterizada por una fuerte caída de la actividad económica a ni - nivel mundial. Al respecto se podría hablar de factores internos o factores externos que coadyubaron a que la actividad minera nacional sufriera una de sus peores crisis en los últimos años. En esta sección se analizarán algunos de los problemas más importantes que la produjeron .

El factor más importante a nivel internacional fue la gran crisis rr del sistema capitalista mundial que se manifestó en lo particular en los Estados Unidos, cuya economía atrevieza por un crónico déficit de su seg tor externo, de su balanza de pagos, lo que se expresó en una masiva ex portación de dólares, tanto a los espacios desarrollados como a los espa cios en desarrollo. Situación que derivaría en 1973 a que ese país de clara se la inconvertibilidad en oro del dólar, modificando sustancialmente las relaciones económicas internacionales. (40)

Así, para los primeros años de la década de los setenta , la poli tica económica de los Estados Unidos que ponía en práctica tanto al inte - rior como al exterior, tenía la finalidad fundamental de recuperarse de la caída de su aparato productivo. Esto, mediante la instauración de poli ticas monetarias más restrictivas que por un lado contuvieran la sal ida de capital norteamericano, vía déficit de su sector externo, de in versión extranjera (o fuga de capital), y por otro lado se canalizaran los

(40) González Casanova, Pablo y Flores Cano, Enrique. México Hoy. Ed. - Siglo XXI, México, 1981, p. 30 .

recursos financieros hacia el interior de su economía para lograr una mayor productividad en su aparato industrial. Pero como era de esperarse, tales políticas afectaron fuertemente las actividades económicas de otros países desarrollados y en desarrollo, recipiendarios de la 'ayuda' monetaria norteamericana. Afectando específicamente a los productos primarios (agrícolas, ganaderos y mineros) provenientes de los países en desarrollo tanto como a las manufacturas de los países industrializados .

Por su parte, la economía mexicana no pudo sustraerse a los cambios de las políticas puestas en práctica por los países desarrollados. En particular a las de los Estados Unidos. En efecto, la economía de México que durante la década de los sesenta había sostenido una alta tasa de crecimiento, enfrenta ya durante los setenta una serie de caídas más o menos pronunciadas. 1971 sería el año en el que el crecimiento del P.I.B. se colocaría en 3.4, estableciéndose de esa forma la fase de crecimiento de inflación y desempleo. (41)

Al año siguiente, 1972, la crisis de la economía mexicana encuentra una salida coyuntural que le va a permitir un nuevo periodo de resurgimiento y consolidación. Lo anterior sucedió en virtud de dos elementos importantes: a) la inversión pública estatal y, b) el endeudamiento externo. Lográndose con ambos, a partir de ese año, un repunte de la economía y un alto crecimiento del P.I.B. y de las actividades productivas en general. Ello fue apreciable particularmente en los sectores manufactureros y de la construcción y, específicamente, en el sector industrial que crece --- constantemente a la vez que demostró signos de evolución positiva. No obstante, tal repunte, para la minería mexicana significó apenas un sostenimiento del sector, pues si para otros sectores productivos las tasas de crecimiento fueron elevadas, para la minería, fueron descendentes .

(41) Para un mayor detalle estadístico véase: González Casanova, Pablo y Florescano, Enrique. México Hoy, obra citada, p. 49 .

"En 1972 el gasto público fue incrementado en 24.6% en términos reales. En particular la inversión pública se aumentó aceleradamente, y además se acordó una fuerte expansión de la oferta monetaria, incluyendo todo ello en la recuperación del crecimiento del consumo privado. A esta recuperación del consumo se asocia la recuperación de los salarios reales... Sin embargo, esto no se tradujo en la ampliación del aparato productivo manejado por los empresarios, pues la inversión privada continuó descendiendo... De modo que la tasa de crecimiento del P.I.B., que en 1972 alcanzó un crecimiento del 7.3% en términos reales, debe interpretarse como un resultado del fuerte incremento de la inversión pública... Empero, la fuerte expansión del gasto público combinada con el insuficiente crecimiento de los ingresos públicos, ca si duplicaron el déficit público que se elevó a 97.7% en 1972. Con ello el saldo de la deuda externa hubo de pasar de 4545.8 millones de dólares en 1971, a 5064 millones en 1972." (42)

Efectivamente, la economía mexicana del periodo 1970-1980 pasó -- por dos etapas difíciles y diferenciadas entre sí. La primera de 1970 a 1976, en la que el ritmo de crecimiento es elevado y, la segunda que se inicia en 1976 y concluye en 1980. Esta última etapa se va a caracterizar por un menor ritmo de crecimiento y por un número menor de -- años de alto ritmo de crecimiento .

La primera etapa hace parecer que la economía avanza con pasos -- firmes hacia su desarrollo, como se puede apreciar en su sostenido ritmo de crecimiento: 1971=3.4; 1972=7.3; 1973=7.6; 1974=5.9; 1975=4.1. (43) La razón, entre otras, por lo que se da este ritmo de crecimiento en -- momentos en que la economía internacional y la de la mayoría de los -- países desarrollados sufren los primeros efectos de la recesión, se de

(42) Ayala José, Blanco José y Cordera Rolando: "La Crisis Actual", en México Hoy. Obra citada, pp. 50-51 .

(43) Ibidem, p. 49 .

be a que: a) la inversión privada tanto como la estatal se eleva, y a - que b) el endeudamiento externo se aumenta año con año .

"La inversión privada crece en un 10.8% en términos reales... el sostenimiento del aumento del consumo privado contribuyó a mantener el alto ritmo de la actividad económica en 1973. Sin embargo las presiones inflacionarias se agudizaban cada vez más al existir altos índices de consumo y de circulante, que alentaban la tendencia al alza de los precios." (44)

Se observa, además, que en el plano internacional el año de 1973 - termina para la mayoría de los países desarrollados en recesiones económicas en un proceso que, desde 1969, venía mostrando algunos de sus efectos más importantes, tales como la revaluación de las monedas europeas y la devaluación del dólar, la caída en la tasa de crecimiento de sus economías, las altas tasas de interés al capital y los altos índices de inflación y desempleo. En el plano internacional: "La recesión de 1969-1971 ha sido la más grave que ha sufrido la economía capitalista después de la Segunda Guerra Mundial. La capacidad de producción no utilizada - se ha visto, por lo tanto, incrementada. En consecuencia, una vez que - la inflación permitió reencarar la coyuntura, el crecimiento ha podido ser rápido. La tasa de ganancia ha aumentado fuertemente en Estados Unidos y en Alemania..." (45)

No obstante este comportamiento de la economía internacional, en - el nivel interno, la economía mexicana en su sector industrial pudo sobrellevar la crítica situación externa, que ya para entonces mostraba - sus efectos recesivos. Para el periodo analizado (1971-1975), dicho sector sostuvo un alto índice de crecimiento dentro del valor bruto de la producción, en la que participó con el 48.9% en 1970, 48.6% en 1971, -- 49.4% en 1972, 50.1% en 1973, 50.4% en 1974 y 50.3% en 1975. (46)

(44) Ibid., p. 52 .

(45) Mandel, Ernest. El Dólar y la Crisis del Imperialismo. Ed. ERA, México, 1974, pp. 168-170 .

(46) Los porcentajes incluyen Minería, Petróleo, Petroquímica, Manufacturas, Construcción y Electricidad. Citados en: "La Minería Mexicana", Secretaría de Programación y Presupuesto, México, 1976, p. 16.

En cambio, la actividad minera aportó en la producción bruta los siguientes porcentajes para los mismos años: 1.2% de 1971 a 1974 y 1.0% en 1975. (47)

A continuación se cita el cuadro número 7 que muestra los porcentajes de la participación de la actividad minera a nivel nacional dentro del P.N.B. y en el sector propiamente industrial .

CUADRO NUM. 7: PARTICIPACION DE LA ACTIVIDAD MINERA EN EL P.N.B. Y EN EL SECTOR INDUSTRIAL .

AÑOS	PARTICIPACION EN EL P.N.B. %	PARTICIPACION DEL P.I.B. MINERO EN EL SECTOR IN- DUSTRIAL %
1970	1.3	4.0
1971	1.2	3.5
1972	1.1	3.2
1973	1.1	3.4
1974	1.3	3.6
1975	1.1	3.1
1976	1.1	3.2
1977	1.3	3.5
1978	1.1	3.0
1979	1.1	3.0
1980	1.4	3.8

FUENTE: "La Minería Mexicana", S.P.P., obra citada . p. 16 .

De las cifras dadas se desprende que la actividad minera, en la primera mitad de la década de los setentas, ha seguido una tendencia a la baja del P.N.B. y en el sector industrial de la economía. Dado que los porcentajes de participación desde 1970 eran ya bajos. La difícil recesión -

(47) Ibidem, p. 11

de 1973 apenas pudo mostrar algunos efectos negativos a nivel interno. En cambio, en el sector externo de la economía, la exportación de minerales se vio afectada por dicha recesión, ya que se redujeron. Y la -- venta al exterior de minerales estratégicos se vio incrementada espe -- cialmente en 1974, año el cual se exportaron 790,856 toneladas de esos minerales, mientras que en el año anterior la exportación fue de ----- 588,157 toneladas. (48)

Para esos años, la exportación de minerales estratégicos de nuestro país tuvo sensibles reducciones a nivel de metal en particular. En términos globales la exportación de minerales siguió aumentando. En tanto que la misma venta al exterior, de minerales estratégicos, disminuyó no tablemente como se puede apreciar en el siguiente cuadro .

CUADRO NUM. 8: VOLUMEN DE LA EXPORTACION MINERO METALURGICA MEXICANA (a)

PRODUCTO	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Metales Indust. (b)	521	542	676	588	791	560
Aluminio	---	---	---	---	2	1
Antimonio	16	9	8	6	7	10
Bismuto	0.7	0.6	0.8	0.7	0.8	0.5
Cobre	6	10	40	36	13	21
Estaño	---	---	---	---	---	6
Manganeso	8	63	147	196	295	194
Molibdeno	---	0.3	---	---	---	---
Níquel	---	---	0.1	---	---	---
Plomo	89	77	75	67	131	102
Tungsteno	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	3
Zinc	386	314	342	250	366	203
No Metales	919	1940	1210	1018	1770	839
Fluorita	919	1940	1210	1018	1770	839

FUENTE: "La Minería en México", obra citada, p. 19

(a) En miles de toneladas métricas .

(b) El total incluye otros metales, por ello se afirma que se incrementó su exportación .

(48) Ibid., p. 191 .

De acuerdo con el cuadro anterior, a partir de 1974 la economía nacional va a experimentar situaciones verdaderamente difíciles, las que van a poner en duda el modelo de desarrollo hasta entonces seguido. En ese año la economía mexicana sufre la tasa más alta de inflación del período, así como una desaceleración en el crecimiento del P.I.B. (combinado con una política restrictiva del gasto público y rigidez en la oferta monetaria). (49)

Se observa asimismo un aumento del endeudamiento externo, además de un desequilibrio crónico en la balanza de pagos (aumento del déficit en cuenta corriente), incremento de emplazamientos a huelga y movimientos huelguísticos (reflejo sintomático de la difícil situación económica de la clase obrera). Todo ello como conjunción de la relación internacional en el momento en que las "... economías capitalistas industrializadas habían entrado de lleno en una obvia concentración económica -- con fuertes presiones inflacionarias..., debido en gran parte a la crisis del petróleo." (50)

Para ese momento se configura un panorama de difícil situación económica interna y, muy particularmente, en el sector externo, toda vez que: "En 1974, el desequilibrio externo respecto de 1973 aumentó bruscamente a un 117.6%. De este modo, la política restrictiva tuvo algún resultado parcial... al disminuir el crecimiento del déficit fiscal, pero no tuvo ninguno desde el punto de vista de la inflación y del desequilibrio externo que tuvieron incrementos sin precedente." (51) La persistencia del déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos, y el fuerte crecimiento en el desnivel de los precios internos respecto a los precios del exterior --determinantes de una creciente sobrevaluación del peso-- desencadenaron una especulación permanente contra la unidad

(49) Ib. p. 55 .

(50) Ídem, p. 55 .

(51) Ib. p. 56 .

monetaria que quedó expresada en forma de fuga de capitales: "El crecimiento de las importaciones, la fuga de capitales al exterior, el creciente servicio de la deuda externa en una época de aguda escasez de divisas, proveniente de la crisis de las exportaciones, obligó al Estado a acrecentar aún más su deuda externa para poder hacer frente a los requerimientos de medios de pago internacionales, reforzando así, tanto el propio desequilibrio como la especulación contra el peso." (52)

En estas circunstancias todo apuntaba a la desaceleración de la economía. Para 1975, el P.I.B. crece al 4.1% y el déficit externo en ese año tiene una fuerte contracción, al pasar del 117% en 1974 al 44.4% en 1975. Las importaciones bajan su ritmo al pasar del 48.2% a 12.3% para los mismos años, respectivamente. (53) Sin embargo, 1976 va a ser un año en el cual la crisis del 'desarrollo mexicano' va a expresarse con más fuerza. La inversión pública y privada disminuyó en términos absolutos en -12.4% la primera y -0.2% la segunda. Lo que "... se combinó con una disminución del consumo privado (-0.5%). Por primera vez el gasto privado en su conjunto experimentó una reducción absoluta en términos reales (-0.4%) durante el periodo..., debido a las variaciones señaladas, la tasa de crecimiento del producto interno cayó hasta el 1.7%, -- arrojando por primera vez en el periodo que se comenta una disminución absoluta del producto por habitante." (54)

Como se puede apreciar, el periodo 1970-1977 en la economía mexicana atravesó uno de los etapas más críticas, tanto de su crecimiento como de su desarrollo. Esto se reflejó plenamente en el sector externo. No escapó a la atención el hecho de que internamente el crecimiento del P.I.B. en el sector industrial siguió proporcionando un porcentaje elevado de éste (1971=69.1% y 1977=66.1%). Otros sectores como el eléctrico y el de la construcción, proporcionaron el 4.4%, 14.2% y 3.9%, 16.1% respectivamente en esos mismos años. No obstante, la actividad petrole-

(52) Idem, p. 56 .

(53) Idem, p. 56-57 .

(54) "La Minería Mexicana", obra citada, p. 12 .

ra fue uno de los sectores económicos que más resintieron la crisis del desarrollo mexicano pues, dicho sector, participó con el 4.0% en 1970 y con el 3.0% en 1976. (55) La baja participación de la actividad minera en el P.I.B. se entiende a través de diversos hechos. Como primer punto, dentro del sector industrial de la economía mexicana, se encuentran en posición dominante las grandes corporaciones transnacionales instaladas en los sectores más dinámicos (automotriz, servicios, comercio, etc.). En segundo lugar, específicamente dentro del sector minero, funcionan - los siguientes niveles :

- a) La empresa trasnacional es la compradora de la producción minera de la pequeña y gran empresa .
- b) El beneficio de los minerales extraídos es realizado por las compa - ñías transnacionales, las que cuentan con plantas de beneficio de -- gran capacidad (véase cuadro número 9) .
- c) La comercialización de minerales opera a través de estas últimas, las que después de comprar la producción interna, la venden a otra empre - sa en el extranjero (normalmente localizada en el país de origen de - la transnacional) a precios que son fijados por éstas, o en los merca - dos internacionales (como la Bolsa de Londres) .

Para el periodo que se comenta (1970-1978), la comercialización de minerales representó dentro del sector externo, que: "... Las empresas - transnacionales controlaban la producción, no sólo mediante la propiedad de las empresas, sino que eran ellas mismas las que compraban en el exte - rior sus propios productos. Así, fijaban los precios a los que se regis - traban las operaciones, fijaban las normas de calidad de lo que adquirían ... Realizada la mexicanización los monopolios sufrieron, supuestamente, la pérdida del control de la fase directamente productiva aunque conser - varon el control sobre la empresa, la compra de los minerales y, con ello, el poder para manejar los precios y los volúmenes comercializados." (56)

(55) Idem, p. 12 .

(56) Urías, obra citada, p. 956 .

Finalmente :

d) El funcionamiento oligopólico de la actividad minera controlaba el mercado por medio de inversionistas privados nacionales y extranjeros .

El periodo presidencial de Luis Echeverría Alvarez estuvo caracterizado, entre otras cosas, por su apoyo financiero al sector paraestatal -- del Gobierno al igual que el sector minero en particular. Durante su sexenio se trató de crear empresas con capital mayoritario estatal, cuyo mejor ejemplo lo constituyó una empresa que finalmente no pudo llegar a concretarse, es decir, la Empresa Exportadora e Importadora de Minerales, S. A. (57)

En los cuadros que a continuación se citan (9 y 10), es posible apreciar las características antes descritas, así como la tendencia al crecimiento del sector productor de minerales tanto estatal como de la pequeña y mediana industrias mineras .

(57) v. Ibidem, p. 958 .

CUADRO NUM. 9: ESTRUCTURA DE LA MINERIA (a)

AÑOS	TOTAL	GRAN MINERIA PRIVADA	MINERIA ESTATAL	PEQUEÑA Y MEDIANA MINERIA PRIV.
1971	6707.9	4472.0	1410.9	825.0
1972	7171.0	4700.2	1698.7	772.0
1973	8964.0	4595.1	3030.3	1338.6
1974	13116.0	6453.4	4553.9	2109.5
1975	12992.5	6054.0	4795.2	2073.3
1976	16603.4	8327.9	5302.5	2983.0
1977	25047.4	12612.8	8031.1	4403.5
1978	24058.0	12093.3	6997.4	4967.3
1979	35919.5	19858.8	10853.9	5206.8

FUENTE: "La Minería en México", obra citada, p. 47
(a) Millones de pesos .

CUADRO NUM. 10: ESTRUCTURA DE LA MINERIA (DISTRIBUCION PORCENTUAL)

AÑOS	TOTAL	GRAN MINERIA PRIVADA	MINERIA ESTATAL	PEQUEÑA Y MEDIANA MINERIA PRIVADA
1971	100.0	66.7	21.0	12.3
1972	100.0	65.5	23.7	10.8
1973	100.0	51.3	33.8	14.9
1974	100.0	49.2	34.7	16.1
1975	100.0	46.9	37.1	16.0
1976	100.0	50.1	31.9	18.0
1977	100.0	50.3	32.1	17.6
1978	100.0	50.3	29.1	20.6
1979	100.0	55.3	30.2	14.5

FUENTE: "La Minería en México", obra citada, p. 48

En el periodo 1976-1980, la economía mexicana entró en una fase de ampliación de los problemas que venía atravesando desde el principio de la década en cuestión. En primer término, el crecimiento de la economía experimentó en dicho periodo una difícil situación, derivada de la fuga de capitales, de la dolarización de las transacciones comerciales y de la devaluación del peso mexicano con respecto al dólar en 1976. Estos fueron eventos que, sin duda, contribuyeron al incremento de la inflación y del déficit de la balanza de pagos .

"La fuga de capitales, que había comenzado desde 1973, a partir de las primeras semanas de 1976 acusó una dinámica irrefrenable. Al tiempo que en este año el fenómeno se aceleró, la banca se enfrentó a una visible contracción de los recursos que coptaba. A fin de frenar ambas tendencias, en marzo de 1976, el Banco de México en todo el país permitió la apertura de depósitos en dólares hasta por un 10% del pasivo exigible de las instituciones de depósito y financieras. El resultado fue que ni se estimuló la coptación ni se frenó la fuga de capitales, y sí, en cambio, se provocó una reconversión de pasivos en moneda nacional a pasivos en dólares... En agosto, el Secretario de Hacienda anunció que el Gobierno Mexicano había decidido modificar la paridad del peso respecto al dólar en una proporción del 100%... Como secuela de la devaluación cambiaría y de la especulación de precios que la acompañó, 1977 terminó con la más alta tasa de inflación de la historia reciente del país: el índice nacional de precios al consumidor aumentó en un 29.1%. Esto y la política salarial en 1977 hicieron disminuir en proporción importante los ingresos de los trabajadores; en particular, los salarios mínimos generales disminuyeron en 14.8% respecto al año anterior." (58)

A la par de esto, la deuda externa aumentó de 19,600.2 millones de dólares en 1976 a 22,912.1 millones en 1977. (59) Tales problemas en cierto modo han tratado de ser combatidos a través de políticas monetaristas, las

(58) Ayala, obra citada, pp. 59-60 .

(59) Ibidem, p. 62 .

cuales, una vez aplicadas "... estabilizaron las decisiones fundamentales de política económica. Al ser aplicados tales criterios en un marco dominado por tendencias abiertamente depresivas de la actividad productiva..., la inflación o el desequilibrio externo fueron contenidos en lo más mínimo. Al acentuarse el receso en la economía, las presiones inflacionarias se redoblaron como consecuencia de la contracción de la oferta y las rigideces propias de una estructura productiva y de un mercado altamente concentrados." (60)

Para 1977 y 1978 la economía entra en una fase de lento crecimiento, no sólo del P.I.B. (que para esos años crece al 3.2% anual), sino también de las actividades productivas, tales como las del sector industrial y del comercio, los que en 1976 proporcionaron el 90.8% del P.I.B. (incluidos los servicios). Para 1977, estos mismos sectores contribuyeron en un 90.9%. (61) El sector minero por sí sólo contribuiría con el 1.2% y el 1.4% para los mismos años, respectivamente. Dentro del sector industrial la minería proporcionaría apenas el 3.8% y 4.2%, respectivamente para el mismo periodo. Los porcentajes anteriores demuestran a su vez las tendencias estructurales de crecimiento de la economía. Incluso a nivel sectorial. (62) Asimismo, representan las políticas aplicadas, las que no pusieron ningún cuidado en una planeación económica del sector externo, el que sufrió deterioros muy severos en los últimos años y a partir de 1978 .

"Con todo, el desequilibrio externo tiene, como la inflación, una necesaria raíz estructural. Insistimos en que el proceso de acumulación y reproducción de capital en México exige como mediación imprescindible la dependencia respecto del exterior: sin la importación de bienes de capital que repongan y aumenten la base productiva, y sin la compra externa de un sinnúmero de materias primas, una gran proporción del producto sería imposible." (63)

(60) *Ibid.*, p. 62

(61) *Ib.*, p. 90

(62) "Anuario Estadístico de la Minería Mexicana: 1980". Consejo de Recursos Minerales. México, 1981, pp. 16-17 .

Cabe destacar que a partir de 1977, el sector exportador de la economía ha tenido dos o tres productos primarios que han sostenido un mayor peso que los demás en el comercio exterior. Y sobre todo que la infraestructura industrial instalada y su producción, ha sido insuficiente e improductiva en los mercados internacionales. Productos como el petróleo, la plata y el oro, el café crudo, el camarón, el azufre sin refinar o el plomo, se han constituido en los mejores ejemplos de esta situación pues no han desplazado fácilmente a productos industrializados mexicanos poco competitivos; inclusive productos como los minerales estratégicos han representado en los últimos años, porcentajes bajos de nuestras exportaciones, aunque siempre en una forma constante .

"Ha habido intentos de dinamizar al sector agropecuario para restablecer la 'autosuficiencia' alimenticia, de aumentar la capacidad de exportación minera y de petróleo, de captar mayores divisas vía el turismo y de desarrollar y diversificar la industria... Pero todo ello ha contribuido a agudizar la dependencia." (64) En suma, el sector externo de la economía ha logrado en los últimos años, hacerla más dependiente y más vinculada al sistema capitalista mundial dominante. En este caso, se depende de los Estados Unidos, país en el que se concentra más del 80% de nuestras exportaciones. En este sentido, la industria nacional y su sector externo de la economía nacional resienten profundamente la presión de la atracción -- que ejerce el mercado norteamericano .

Por otra parte, a fines de 1977 se puede observar que la economía nacional recupera un cierto repunte que podrá sostener hasta 1981. Durante los años que van hasta el final de la década de los setenta , y más allá, van a presentarse dos elementos importantes que harían posible esta recuperación: a) el descubrimiento y explotación del petróleo, y b) el aumento incontrolable de la deuda externa .

(64) Aguilar, Alonso y otros autores. Obra citada, pp. 65-66 .

Por una parte, el petróleo permitió a la economía mexicana y a su sector externo resolver los problemas más urgentes de la balanza comercial, al aumentar positivamente la disposición de medios de pago. El crecimiento de la economía coincidió, a su vez, con el desarrollo de las exportaciones petroleras de la región. "El carácter generalizado y rápido aumento del valor de las exportaciones en la región latinoamericana se manifestó en el hecho de que, además de México y Trinidad y Tobago... las alzas del precio internacional del petróleo, permitieron a aquellos países obtener en 1980 ingresos mucho más altos de sus ventas internas." (65) En dicho periodo, las ventas de productos mexicanos al extranjero tuvieron una tasa de crecimiento de 40% en 1978 a 74% en 1980. (66)

Finalmente, es posible apreciar diversas tendencias en la economía internacional que han influido desfavorablemente en las actividades primarias del país. Tendencias que son traducidas en políticas impuestas por los países desarrollados en sus propios aparatos económicos para detener el crecimiento de las actividades productivas, en áreas de contener los altos porcentajes de inflación. Por ello han impuesto políticas económicas que reducen los presupuestos estatales al recortar una serie de gastos llamados inflacionarios (mayormente sociales, entre los que se encuentran recortes a la asistencia médica pública, bienestar social, ahorros en el consumo de energía, etc.). La imposición de elevadas barreras arancelarias hacia productos provenientes de países en desarrollo y otras. La aplicación de tales políticas económicas han producido en la década de los ochentas una de las peores recesiones de la economía internacional desde la post-guerra.

Por lo anterior, apreciamos que las actividades primarias de los países en desarrollo y de la minería, en particular, no han estado libres de tal recesión, sobre todo en los últimos años. Por lo que no se prevé a mediano plazo una recuperación económica de la minería mexicana.

(65) "Estudio Económico de América Latina: 1980". C.E.P.A.L., Consejo Económico y Social. Montevideo, 4-16 de mayo, 1981, p. 12.

(66) v. Ibidem, p. 32.

3.4. Producción Minero-Metalúrgica en México .

En el presente apartado estudiaremos cuáles son los principales minerales estratégicos que se producen en México en los últimos años. Tomando en consideración que el concepto de estratégico ha sido definido en el primer capítulo del presente estudio, solamente abordaremos aquellos que representan un interés particular para el país a nivel nacional. Siguiendo este criterio proporcionaremos el volumen de mineral extraído del subsuelo mexicano que se comercializa tanto al nivel nacional como internacional. Asimismo, se proporcionan datos -- que ilustran la participación de la producción minero-metalúrgica dentro del P.I.B. y su ubicación dentro del sector externo y la balanza de pagos .

Las cifras que se proporcionarán, muestran la transición ocurrida en la actividad minera y que consistió en pasar de una actividad extractora de metales preciosos para la exportación, a ser una actividad orientada a la extracción de diversos tipos de minerales requeridos por la industria nacional. Este rubro abarcó una serie de actividades impuestas por las modalidades del desarrollo económico que le han impreso a esta industria los grupos privados nacionales y extranjeros, el Estado, dentro de los programas de desarrollo .

En la actualidad, México produce --en un nivel relativamente considerable-- nueve importantes minerales estratégicos, los que, para -- 1979, representaron el 27.1% del valor total de la producción minero-

metalúrgica. Así, para 1980, dichos minerales proporcionaron el 17.9% del valor total de dicha producción. A pesar de que para el último año mencionado el volumen total de la producción minera se incrementó en un 148%, como se puede observar en el cuadro número 11 que se cita a continuación .

CUADRO NUM. 11: PRODUCCION MINERO METALURGICA EN MEXICO .

PRODUCTO	1979		1980	
	TONS.	VALOR (a)	TONS	VALOR (a)
TOTAL		41,714		61,879
METALES INDUSTRIALES				
Antimonio	2,872	185	2,176	150
Bismuto	754	90	770	96
Estaño	1,291	510	1,702	749
Manganeso	177,359	555	160,966	574
Molibdeno	48	18	74	37
Níquel	1	--	--	--
Plomo	173,455	4,120	145,549	3,231
Tungsteno	252	82	266	87
Zinc	245,477	4,280	238,231	4,242
NO METALES				
Fluorita	875,216	1,484	916,455	1,921

FUENTE: Anuario Estadístico de la Minería Mexicana: 1980. pp. 25-26
(a) Millones de pesos .

El valor de la producción de minerales estratégicos a nivel interno representa un porcentaje importante, comparándolo con el valor de otros minerales, como el oro y la plata. Los mencionados minerales participaron con el 40.9% del valor de la producción minera para 1980. De esta forma se puede apreciar que comparando el valor de la producción de minerales estratégicos con el valor de los metales preciosos, el valor de los primeros representa una cantidad no desdeñable desde cualquier punto de vista .

Por otra parte, existe una producción de minerales no metálicos, entre los cuales podrían destacarse el azufre, la caliza, el carbón y la sal, que juntos participaron con un 16.8% para el mismo año. De lo cual se desprende que el valor de su producción es comparable con el valor de la producción de minerales estratégicos .

A nivel del valor de la producción interna de minerales metálicos, en primer lugar se encuentra la plata, la que por sí misma contribuye con el 48.18% del valor total de la producción de este tipo de metales. En segundo lugar se encuentra el cobre, que aporta el 18.57% del total. Enseguida se halla el zinc, con el 9.09%, le sigue el plomo con el --- 6.92%, luego el hierro con el 6.77%, el oro con el 6.05% y, otros con el 4.42%. A nivel de la producción de minerales no metálicos, en primer lugar se encuentra el azufre con 22.67%, seguido del carbón con 18.93%, la sal con 15.84%, la fluorita con 12.65%, la caliza con 11.35%, la -- magnesita con el 4.08%, la bloedita con el 3.8% y, finalmente una serie de otros minerales que participan con el 10.6% del valor total de la producción minera nacional. (67)

Como dato a destacar, se encuentra el hecho de que las empresas - estatales mineras aportan el 100% de la producción de azufre, 53% de - la de plata, 65% de la cobre, 88% de la de manganeso, 58% de la de hie rro y 42% de la de carbón y coque (datos de 1975). Por su parte, el -- origen de la gran mayoría de la producción de minerales metálicos y de los no metálicos es proporcionada por la gran minería privada, la que controla la producción de plomo en un 70%, zinc en 92%, antimonio en - 99%, arsénico, bismuto, selenio, grafito, dolomita, sílice y yeso en - 100%, cadmio en 70%, fluorita en 84% y fosforita en 75%. Se puede apr eciar así que la gran minería privada controla la producción de minera les en forma importante; pues de 44 minerales metálicos y no metálicos producidos en México, controla 13 de los minerales más significantes -

(67) Anuario Estadístico, obra citada, p. 28 .

en un porcentaje que supera el 70%. A esto se debe agregar que la pequeña y mediana industrias mineras venden el grueso de su producción a la gran minería privada, por lo cual el control de ésta se incrementa en la medida en que tiene la capacidad de controlar la comercialización de la pequeña y mediana producción minera, como se observa en el cuadro número 12 . (68)

Las cifras antes señaladas presentan un panorama global de la actividad minera en nuestro país a principios de la presente década, y que se caracterizan en nuestros días por la gran variedad de producción de producción de minerales. Particularmente por la producción de minerales netamente industrializables, como los antes citados. En segundo lugar, sigue predominando la producción de minerales preciosos los que, a nivel de valor total siguen siendo los principales aportadores de riqueza a la producción minera. En tercer lugar se encuentra el hecho de que la producción minera interna esta fuertemente orientada hacia el mercado externo. Es decir, se dirige a la exportación a los mercados internacionales .

En relación con los metales preciosos, se puede decir que su uso principal, dentro de una economía cualquiera que ella sea, es la de convertirlos en papel moneda circulante, que sirve para realizar transacciones comerciales internas o externas. Sirven también, a su vez, como reserva nacional (tesoro nacional), para la producción de objetos suntuarios por lo regular excesivamente caros, etc. En otras palabras estos materiales tienen una aceptación generalizada y altamente apreciada. De este modo, las ganancias que proporciona este tipo de minerales va a influir directamente en el estímulo de la producción de ellos, aumentando su demanda .

Por otra parte, debemos mencionar que entre los metales preciosos

(68) Urías, obra citada, p. 961 .

estudiados, la producción estatal tiene una participación notable, pues to que produce el 37% del total y controla el 25% de la producción de oro, el 53% de la de plata, el 63% de la de cobre, el 57% de la de fierro y el 88% y 100% de la producción de manganeso y azufre, respectivamente, como se puede apreciar en el cuadro número 12 .

CUADRO NUM. 12: VALOR DE LA PRODUCCION MINERA POR TIPO DE EMPRESAS 1975 (a)

PRODUCTO	TOTAL	PARTICIPACION EN EL VALOR DE LA PRODUCCION .		
		Estatal	Gran Minería Privada	Pequeña y Mediana
TOTAL	12,923.0	37.1	46.8	16.1
Oro	293.3	25.0	27.0	48.0
Plata	2,100.0	53.0	13.5	33.5
Plomo	1,089.6	1.3	70.0	28.7
Cobre	1,159.9	64.0	30.0	6.0
Zinc	2,459.2	2.5	91.5	6.0
Cadmio	134.5	2.0	70.0	28.0
Carbón y Coque	1,207.1	42.4	37.9	19.7
Fierro	1,391.6	57.5	40.0	2.5
Manganeso	256.0	88.0	----	12.0
Azufre	1,248.7	100.0	----	----
Fosforita	22.6	7.0	75.0	18.0
Antimonio	138.5	----	99.0	1.0
Arsénico	25.9	----	100.0	----
Bismuto	84.9	----	100.0	----
Selenio	21.7	----	100.0	----
Grafito	37.7	----	100.0	----
Dolomita	20.9	----	100.0	----
Fluorita	887.0	----	83.7	16.3
Sílice	77.8	----	100.0	----
Veso	56.5	----	100.0	----
Mercurio	33.5	----	----	100.0
Estaño	36.6	----	----	100.0
Tungsteno	32.4	----	----	100.0
Molibdeno	1.2	----	----	100.0
Barita	94.9	----	----	100.0
Caolín	9.6	----	----	100.0

FUENTE: Comisión de Fomento Minero. "Memoria Sexenal: 1970-1976". Citado en Urias, obra citada, p. 961 .

(a) Millones de pesos y porcentajes .

Es de observar que la gran minería privada, así como la pequeña y mediana, lejos de promover y apoyar el desarrollo de una economía minera menos concentrada en unos cuantos grupos, podrían realizar las --- grandes inversiones que esta actividad requiere para salir de la crisis en la cual se encuentra. Por otro lado, su operación en el mercado interno les permite establecer la competencia únicamente entre --- aquellas empresas que resisten los efectos de la crisis prolongada -- que ha vivido la actividad. De esta manera actúan en el mercado interno a nivel de oligopolios, lo que da lugar a la escasa o nula competencia ejercida entre el pequeño y mediano productor con el gran productor, a pesar de que existe una gran ayuda en materia financiera e impositiva por parte del Estado en esta actividad .

Se hace necesario entonces que el Estado mexicano reduzca por una parte el peso dominante de la gran empresa minera privada, y el de --- aquella ligada con la empresa transnacional, con el fin de que la actividad adquiera una reorientación en beneficio del desarrollo nacional. También que el Gobierno mexicano refuerce su participación en esta actividad en términos financieros, para que el excedente económico generado en estas empresas, no se concentre en grupos reducidos y se re -- vierta así, a las actividades económicas que el Estado desarrolla ac -- tualmente .

Sobre todo es importante destacar que mediante una creciente participación del Estado en esta actividad, una gran cantidad de minerales estratégicos pasarían al control del Estado, lo que le permitiría intervenir directamente en el uso final de ellos, e iniciar, en cierto modo la defensa de los precios en los mercados internacionales de minerales

En otras palabras, el Estado mexicano, con el incremento de su participación en esta actividad, estaría en mejores posibilidades de promover en el mercado internacional la consideración de que efectivamente -- los minerales estratégicos son materias primas no tradicionales, e importantes para el desarrollo económico de los países industrializados. Va -- que son ellos los que deliberadamente promueven la idea de que son materias primas comunes que no merecen un trato especial en el mercado internacional. Desvirtuando de hecho que los minerales estratégicos son de especial trascendencia para su aparato productivo .

CUADRO NUM. 13: PRODUCCION DE MINERALES ESTRATEGICOS EN MEXICO 1980-1983 . (a)

PRODUCTO	1980	1981	1982	1983
Aluminio	42,601	43,237	41,180	39,706
Antimonio	2,176	1,800	1,565	2,519
Bismuto	770	656	606	545
Cromo	---	---	---	---
Cobalto	---	---	---	---
Estaño	1,382	866	971	1,266
Fluorita	916,455	924,854	631,386	556,977
Manganeso	160,966	208,193	183,120	133,004
Molibdeno	74	451	5,190	5,866
Níquel	---	---	---	---
Plomo	145,549	157,384	145,844	167,405
Tungsteno	266	263	194	186
Zinc	238,231	211,629	231,910	257,444

- FUENTES: 1) Consejo de Recursos Minerales. "Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 1980". México, 1981, pp. 25-26 .
 2) Consejo de Recursos Minerales. "Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 1981". México, 1983, pp. 25-26 .
 3) Consejo de Recursos Minerales. "Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 1982". México, 1983, pp. 23-24 .
 4) Consejo de Recursos Minerales. "Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 1983". México, 1984, pp. 25-26 .

(a) Toneladas métricas .

CUADRO NUM. 14: VALOR DE LA PRODUCCION DE MINERALES ESTRATEGICOS EN MEXICO 1980-1983 (a)

PRODUCTO	1980	1981	1982	1983
Aluminio	1,621,623	1,903,605	3,948,555	9,910,662
Antimonio	149,952	125,282	181,283	544,494
Bismuto	95,591	74,033	86,256	189,473
Estaño	598,507	451,812	1,719,633	2,528,269
Fluorita	1,921,046	2,554,115	3,216,916	6,103,406
Manganeso	574,326	842,444	1,402,364	2,318,435
Molibdeno	36,774	203,261	4,157,389	6,129,865
Plomo	3,231,847	2,931,682	3,639,145	7,698,059
Tungsteno	87,043	85,884	96,920	181,466
Zinc	4,242,230	4,592,027	8,502,534	23,577,473
TOTAL	12,558,939	13,791,145	26,860,995	59,181,602

- FUENTES: Consejo de Recursos Minerales. "Anuarios Estadísticos", obras citadas .
 (a) Miles de pesos .

3.5 La Exportación de Minerales Estratégicos de México .

Hace aproximadamente 40 años, las exportaciones mexicanas tenían entre sus principales productos ofrecidos al exterior, minerales industrializables. Los cuales constituían 38.4% del total de las exportaciones en el periodo 1939-1950. La transición que ocurrió en la composición de nuestras exportaciones mineras, la cual pasó de la exportación de minerales preciosos y comunes a la exportación de materias primas básicas, lo que ocurrió hacia la década de los sesenta . Para finalmente conformarse en esa década y en la de los ochenta en la exportación de materias primas básicas. Más tarde, se agregarían cierto tipo de manufacturas como las piezas de automóvil, hierro manufacturado, algunos productos químicos y otros, como se puede apreciar en el cuadro número 13, a continuación .

CUADRO NUM. 15: MEXICO: PRODUCTOS DE EXPORTACION MAS IMPORTANTES (a)

1939-1950		1960		1972	
Plomo	10.5	Algodón	21.6	Ganado y Carne	10.4
Plata	10.2	Café	9.7	Algodón	8.8
Oro	7.1	Azucar	7.8	Azucar	6.1
Algodón	6.4	Ganado	5.9	Tomate	5.9
Zinc	5.8	Camarón	4.6	Café	5.1
Textiles	5.5	Plomo	4.5	Camarón	4.7
Cobre	4.8	Textiles	4.5	Piezas auto.	2.6
Café	4.7	Zinc	4.0	Espato-fluor	2.4
Henequén	4.0	Azufre	3.8	Hierro Manufact.	2.4
Tomate	3.2	Cobre	3.5	Prods. Químicos	1.7
Chicle	2.5	Tomate	3.4	Conservas	1.7
Ganado	1.9	Químicos	2.1	Cobre	1.7

FUENTE: Cuadro citado en Ojeda, Mario: Alcances y Límites de la Política Exterior de México. Ed. El Colegio de México, México, 1981, p. 115
(a) Porcientos del valor total .

El cuadro anterior ratifica que la composición de las exportaciones de minerales han acusado un alto grado de diversificación, que entre otros motivos se deben al desarrollo experimentado al interior de la economía nacional. La cual ha tenido como una de sus características principales, la promoción de actividades industriales en base a la política de sustitución de importaciones en toda la actividad productiva nacional. (69)

Comparativamente con otros países de América Latina, donde la política de sustitución de importaciones no logró reducir la dependencia, -- en nuestro país por su parte en los sesenta logró colocar en el exterior alrededor de un tercio del total de sus exportaciones de productos manufacturados. Para 1965, del total de las exportaciones mexicanas, -- 23.3% consistieron en productos manufacturados, 36.6% y 12.5% fueron -- productos agrícolas y minerales, respectivamente; y para ese año, otros constituyeron el 27.6%. (70)

Ahora bien por la magnitud de desarrollo experimentado en la economía nacional, se pensaría lógicamente que éste se vi reflejado en el co mercio exterior de México. Sin embargo, la industria en base a la sustitución de importaciones no significó una cantidad muy considerable -- del P.N.B., y si en cambio se siguió importando, en altos porcentajes, bienes industrializados. Es decir, se ha promovido la idea de que a través de la política de sustitución de importaciones nuestro país estaría en posibilidad de colocar en el exterior, en su mayor parte productos -- manufacturados, provenientes de una planta industrial diversificada y -- que, a su vez, no estuvieran sujetos a los problemas que afectan a las materias primas tradicionales en el mercado internacional. Por lo tanto, aunque la composición de nuestras exportaciones ha variado, actualmente los productos industriales que se colocan en el exterior no representan una cantidad de peso dentro del P.N.B.

(69) v. el artículo de Ramírez de la O Rogelio. "Industrialización y -- Sustitución de Importaciones en México." En Revista Comercio Exterior, vol. 30, núm. 1, México, enero de 1980, pp. 31-37 .

(70) Ojeda G, Mario, obra citada, v. Cuadro IX, p. 116 .

Por otra parte, sectores tradicionales de exportación como la agricultura, la ganadería o la minería, han sufrido un paulatino pero definitivo atrofiamiento, ya que sus porcentajes dentro del P.I.B. han decaído. Las razones de este atraso deben ubicarse en los resultados que ha arrojado, hasta la fecha, el proceso de sustitución de importaciones que en el sector externo de la economía se ha reflejado, puesto que no se exporta mayoritariamente manufacturas. Y, por su parte, las importaciones mexicanas se componen mayoritariamente de equipos, refacciones y manufacturas varias que la planta industrial instalada requiere. Asimismo se puede afirmar que dichos productos se financian en gran parte con las divisas obtenidas por la exportación de petróleo crudo, materias primas minerales estratégicas y no, productos agrícolas diversos, etc. Y por si esto fuera poco, las ventajas comparativas para la exportación de productos agrícolas y minerales en los últimos años, se han reducido peligrosamente .

Sobre este último aspecto, tenemos que la exportación de minerales en 1980 fue de 30.907,536 millones de pesos, y se importó un total de 16.707,312 millones de pesos. (71) Se podría citar año con año cantidades similares donde se demuestra que tradicionalmente ha existido un superávit en la balanza comercial por concepto de exportación de -- minerales. Sin embargo, el mencionado superávit se ha ido incrementando y ha sido constante, pero no así se refleja en el poder adquisitivo de las divisas que ingresan por ese concepto, lo que ha producido un deterioro de la ventaja comparativa de la exportación de minerales .

"En la versión neoclásica, el concepto ventaja comparativa como - criterio de especialización industrial, relaciona la dotación de factores de producción con su intensidad tecnológica, lo que determina a su vez cierto tipo de política de orientación de las industrias." (72)

(71) Anuario Estadístico, obra citada, pp. 33 y 47 .

(72) Clavijo, Fernando, et. al. "¿ A qué modelos de industrialización corresponden las exportaciones mexicanas ?" En revista El Comercio Exterior de México, Tomo I, Ed. Siglo XXI, México, 1982, p. 55.

Insistiendo en el argumento anterior, en la minería mexicana ha existido el criterio de la especialización para la exportación, pero no lo ha existido sino en forma muy limitada a causa de la exigua dotación tecnológica para el sector. Lo cual ha redundado en un atraso de la industria minera nacional. Este es, en efecto, uno de los grandes retos de la minería mexicana .

No obstante, la exportación de minerales debe estudiarse con mucho cuidado, ya que se vende al extranjero minerales preciosos como el oro y la plata, los que para 1980 representaron un total de --- 15.504,470 millones de pesos. Algo así como el 50% del total de las divisas que ingresan al país por concepto de exportación de minerales. (73) Al lado de este intercambio se comercian minerales estratégicos con otros países, lo que para el año considerado acumuló un total de 4.298,932 millones de pesos. Lo que representa aproximadamente el 13% del valor de la exportación de minerales industriales, y cerca de una sexta parte de la exportación total de minerales. Lo anterior refleja que el país no ha dejado de ser un exportador tradicional de minerales preciosos a los grandes centros industrializados. A lo que se suma el hecho de que ahora vendemos minerales de alto valor estratégico y que son tan indispensables al aparato económico de los países desarrollados como los propios metales preciosos .

En resumen, las exportaciones de minerales estratégicos representan para el país, una vía de acceso a las divisas extranjeras. Por ejemplo, a los Estados Unidos se vendió el 46.6% del total exportado en 1979; Japón nos compró el 29.5% del mismo; Reino Unido el 5.3%; -- R.F.A. el 1.9%, respectivamente. Finalmente, el quinto socio más importante en este renglón fue Brasil, al que adquirió el 7.1% de la -- venta de minerales al exterior, país que a su vez es el primer comprador de México en América Latina dentro de la A.L.A.D.I. (74)

(73) Anuario, obra citada, p. 33 .

(74) Ibidem, p. 38 .

En el rubro de la importación de minerales se destacan, como los principales países vendedores de metales al mercado mexicano, los Estados Unidos (1980=65.99% del total), en segundo término esta Canadá --- (5.40%), y siguen en orden de importancia Marruecos (4.0%), Brasil --- (3.63%) y Reino Unido (2.46%). (75)

Los datos anteriores demuestran que la exportación, tanto como la importación, de minerales mexicanos y no, encuentran un alto grado de concentración en los Estados Unidos. (76) Lo que puede fácilmente demostrar a la vez el alto grado de las relaciones de dependencia que -- tiene nuestro país respecto del primero. Es más, sin la venta de nuestros minerales a este mercado los volúmenes de divisas que ingresarían por este concepto se verían reducidos notablemente. Por su parte, los problemas de la recesión económica internacional, o las políticas proteccionistas y de altas barreras arancelarias, o las políticas de im - puestos compensatorios aplicados por los países desarrollados a los -- productos provenientes del 'tercer mundo', también afectan los volúmenes de minerales que México exporta .

(75) *Ibid.*, p. 53 .

(76) Este mercado --por las condiciones de cercanía geográfica y la posibilidad de fácil acceso para la producción minera mexicana-- absorbió a lo largo de la década de los 70's más del setenta por ciento de las exportaciones minerales mexicanas .

3.6. La Exportación de Minerales Estratégicos en el Sector Externo .

La exportación de minerales estratégicos durante los últimos veinte años ha sido permanente. A tal grado que actualmente son parte importante dentro del comercio exterior. Sin embargo, la actividad exportadora de minerales ha venido reduciendo su participación a lo largo de los años indicados, ya que en 1950 participaban con casi un tercio del total de nues-tras exportaciones, encontrándose entre los minerales más importantes para entonces, el oro, la plata, el plomo y unos cuantos más. Para 1977, -- las ventas al exterior de minerales representaban apenas un 7% del total de las exportaciones. (77)

"Se puede decir que uno de los factores que más contribuyeron a que los minerales vieran reducidos sus porcentajes de participación en el sector externo de la economía, fue la gran crisis de 1929-1933, ya que ésta trastocó notablemente el modelo tradicional de crecimiento hacia afuera, que alimentaba la demanda externa de materias primas y actuaba a su vez, como factor de impulso del crecimiento económico hacia el interior." (78) Inciéndose por esos años, de hecho, el crecimiento hacia adentro, cuya mejor expresión en términos de política económica se fundamentó en el proceso de sustitución de importaciones, específicamente hacia la década de -- los 40 .

(77) Véanse Ojeda, Mario, obra citada, p. 115 y "La Minería en México", - obra citada, p. 191 .

(78) Enriquez Rubio, Armando. "El Sector Externo de la Economía Mexicana en el Marco de la Economía Mundial: Evolución, Tendencias y Perspectivas a Largo Plazo". Mimeo, México, 1978, s.n.

Cabe hacer notar que desde hace varias décadas, nuestro comercio exterior no representa porcentajes importantes del P.I.B. De manera que nuestros intercambios comerciales externos demandan hoy más que nunca una nueva visión, en la cual se integre el sector externo de la economía al resto de las actividades económicas internas y a sus modalidades y requerimientos .

La política económica exterior que el Estado Mexicano ha impulsado en los últimos treinta años ha estado basada (según Juan José Huerta) en "la teoría neoclásica del comercio internacional, la cual afirma que el comercio internacional es muy conveniente y necesario para el desarrollo y que, por tanto, deben eliminarse todas las barreras que se le opongan." (79) De este enfoque el autor cita algunos principios básicos que han regido la política económica de comercio exterior .

En primer lugar se ha señalado que: "... el mercado externo (funciona) como motor de la economía... Se discriminan así los requerimientos del mercado interno... Así, para vender al máximo al exterior se adoptan un sinnúmero de medidas, como pagar muy barata la mano de obra, conceder a los exportadores estímulos fiscales, financieros y de otras clases, caer en fin, en lo que llamamos 'exportacionismo'. Medidas como la drástica devaluación de 1976, provocan que en ciertos casos el mercado extranjero pague mucho mejor que el nacional y que los productores tiendan a abastecer aquél en detrimento del segundo... Se llega al extremo de que para favorecer las exportaciones, se estimule la entrada de equipos, maquinaria y materias primas provenientes de países avanzados, en lugar de estimular su fabricación interna." (80)

En segundo término se ha señalado, para su difusión en medios económicos, la necesidad de que debe existir una libertad irrestricta para exportar y para obtener medios de pago extranjeros, es decir una libertad de comercio y de libre cambio. Sobre estos puntos se apunta que: "... Del mismo

(79) Concepto tomado de Huerta Flores, Juan José: "Módulos de Política Económica Exterior". Revista Comercio Exterior, vol. 29, núm. 2, México, febrero de 1979, p. 166 .

(80) Ibidem, p. 167 .

modo deben aceptarse las inversiones extranjeras directas, sin importar la anarquía de inversiones que puedan propiciar el desplazamiento de empresas ya establecidas, ni la utilidad de los bienes que produzcan." (81) Por otra parte, sobre el endeudamiento o financiamiento del déficit, el cual entra a la economía como capital adicional que auxilia en las necesidades de éste, señala el mismo autor que, en muchas ocasiones el endeudamiento externo no se justifica, ya que hay casos donde sirve para financiar importaciones de productos cuyo contenido externo es mínimo o inexistente, y en programas de desarrollo rural .

En este sentido, la Segunda Guerra Mundial propició una coyuntura favorable para que nuestro país iniciara el modelo de crecimiento hacia adentro, dando un impulso al proceso de desarrollo económico, ya que para esos años se incrementaron las exportaciones de productos básicos, manufacturas y minerales. Utilizándose y canalizando dichos recursos hacia la economía nacional. Además, tales productos permitieron contar con una corriente importante de divisas que sirvieron para impulsar el desarrollo industrial de empresas ligeras productoras de algunas manufacturas que no se conseguían en el mercado internacional. En esta forma, las importaciones se redujeron y la economía mexicana contó, por varios años, con un superávit en su balanza comercial .

Desde entonces el sector externo de la economía se ha visto enfrentado con la creciente demanda interna de productos que, desde ese momento, la industria instalada demandaba. Así las cosas, se puede afirmar que el papel asignado a la minería mexicana hasta la fecha no ha variado sustancialmente en su orientación .

Por otro lado, hacia fines de la década de los cuarenta se empezaron a mostrar los efectos verdaderamente críticos para la economía mexicana basada en ese modelo, ya que para poder seguir financiando su capacidad industrial tenía que obtener divisas de los productos primarios comercializados en el exterior. Lo que no ha sucedido actualmente, ya que el volumen

(81) Ibid. , p. 168 .

de riqueza mayormente se genera en el interior de la propia economía, y las divisas obtenidas por exportación de materias primas en general sirven tan sólo para financiar parte del déficit con el exterior. Porque además, tales productos muestran su alto grado de vulnerabilidad en el mercado internacional al bajar sus precios en términos reales muy a menudo .

Para contrarrestar los efectos negativos de la baja de los precios de las materias primas, el Estado mexicano ha acelerado en gran parte la industrialización que permita a este sector ser más autosuficiente de manera que, el proceso de sustitución de importaciones tenga un carácter imprescindible, no sólo para promover el desarrollo sino también para sostener el ritmo de la actividad económica .

Posteriormente, en la década de los cincuenta , el sector externo de la economía y en especial las exportaciones, tuvieron un problema permanente: la entrada de divisas que se demandaban en el interior y que se reducían conforme bajaban los precios de las materias primas que se vendían. Así, las importaciones mexicanas estuvieron dominadas desde este momento por el material, equipos, piezas y refacciones que las plantas industriales, hasta la actualidad requieren. Tratando de encontrar una posible solución, el Estado mexicano recurrió al endeudamiento externo para paliar los efectos negativos del desajustado sector externo de la economía. Así, la entrada adicional de financiamiento externo (en forma de deuda o de inversión) coadyuvaría al proceso de formación de capital que, con el correr de los años, sería -se pensó - autosuficiente para financiar el desarrollo así como las importaciones. -- Por lo tanto, a mediados de los cincuenta , y se puede decir que a partir de entonces, el comercio exterior de México sufre ya no sólo la presión de su permanente necesidad de divisas, sino también la presión del deterioro de -- los precios del intercambio. Lo que se manifestó en la primera devaluación sería del peso mexicano en 1954 .

El comercio exterior de México de minerales estratégicos a partir de esos años ha mostrado que cíclicamente (en coyuntura de guerra) se incrementa

y se convierte en una buena entrada de divisas .

Por otro lado, ya en la década de los setenta , las importaciones de consumo final se incrementan preponderantemente, a tal grado que se produce una dependencia externa por ese tipo de productos, ya que son imprescindibles para que la planta industrial instalada sostenga el desarrollo nacional. Sin embargo, algunos autores latinoamericanos han contemplado que el proceso de desarrollo logrado no ha sido lo suficientemente benéfico como para reducir la dependencia. Osvaldo Sunkel afirma que: "La etapa de la industrialización no ha producido todos los beneficios que de este proceso se esperaba. En particular, ha dejado de cumplir uno de los objetivos básicos que se le atribuía: la reducción de la dependencia externa... Si décadas -- atrás una gran proporción de nuestro gasto de divisas se dedicaba a la compra de bienes de consumo no esenciales, hoy se importan... casi sólo bienes esenciales para mantener en funcionamiento un nivel normal de actividad económica." (82)

De lo antes afirmado y sopesando los resultados de la política económica del Gobierno Mexicano hacia el exterior, se desprende que el sector externo se encuentra ligado más a la economía internacional y a sus vaivénes que a las necesidades del proceso de desarrollo interno. Puesto que cada -- vez más, dicho proceso, demanda ciencia y tecnología, financiamiento, estímulos, equipos, etc., cuando la capacidad del país para importarlos no es -- autosuficiente. Debido entre otras cosas a que en la década de los setentas se sustituyeron los bienes de consumo final al grado de que llegó a existir el peligro de cierta saturación, lográndose al final una sustitución horizontal. En segundo lugar a que se requirieron aún más importaciones de insumos intermedios y de bienes de capital, dando como resultado que se pospusiera para años posteriores la sustitución de bienes de capital. (83)

De esta manera el sector externo ha pasado a ser un factor secundario en el proceso del desarrollo nacional, en la medida en que no aporta ingresos para sostener dinámicamente el crecimiento industrial hacia adentro .

(82) Sunkel, Osvaldo. Política Nacional de Desarrollo y Dependencia Externa. Amorrortu editores, Buenos Aires, Argentina, 1972, p. 114 .

(83) Véase Enriquez Rubio, obra citada, pp. 12-13 .

A manera de breve conclusión podemos afirmar que el proceso de sustitución de importaciones implantado de 1940 hasta fines de los setenta, tuvo la finalidad de formar una industria nacional que pudiera ofrecer al exterior productos industriales competitivos, que hicieran menos vulnerable al sector externo de la economía. No obstante, un análisis somero de lo que es nuestro comercio exterior y de lo que él representa, demuestra que las exportaciones mexicanas siguen estando dominadas por materias primas - con un escaso grado de elaboración. Asimismo, no podemos dejar de apreciar que el comercio interno esta vinculado con el externo y que ambos deben de interpretarse como elementos complementarios y estrechamente relacionados entre si, como se observa en la siguiente opinión :

"El comercio internacional afecta el equilibrio interno de la economía... La propia dinámica del crecimiento se ve estrechamente relacionada - con el comercio internacional." (84) De esta forma, se hace énfasis en que las políticas de comercio exterior deben tener presente la necesidad de modificar el modelo de desarrollo impulsado en los últimos treinta años basado en la exportación de materias primas. Concepto que para algunos dependencistas sigue vigente. (85)

Y por último, agregamos que el modelo de crecimiento económico hacia adentro, a la vez que genera en forma permanente el aumento de las actividades productivas de la industria nacional, del comercio y los servicios, debe dejar de permitir la concentración del ingreso en pequeños grupos privados. Y en relación con el sector externo, el cual ha sido acompañado de un fuerte desequilibrio con un déficit acumulativo creciente, éste debería ser modificado, alterando a su vez el tipo de importaciones que el propio modelo de crecimiento ha exigido. (86)

(84) Villarreal, René. "El Modelo Industrial Exportador: Una Nueva Estrategia de Desarrollo en México". En el libro El Comercio Exterior de México. Tomo I, Ed. Siglo XXI, México, 1982, p. 19.

(85) Véase Sunkel, obra citada. Para este autor y para otros dependencistas la característica de su comercio con el exterior esta cimentada en el modelo agro-exportador. p. 109.

(86) Enriquez, obra citada, p. 45.

CUADRO NUM. 16: VALOR DE LA EXPORTACION DE MINERALES ESTRATEGICOS 1980-1983 (a)

PRODUCTO	1980	1981	1982	1983
Aluminio	697	4,393	28,810	76,031
Antimonio	46,159	43,059	39,202	106,087
Bismuto	82,205	57,453	81,457	207,059
Cromo	---	---	---	---
Cobalto	---	---	---	---
Estaño	---	---	---	---
Fluorita	1,513,179	1,622,596	1,656,619	3,844,845
Manganeso	238,567	497,904	570,129	1,202,301
Molibdeno	---	173,205	1,434,562	4,107,076
Níquel	352	597	144	279
Plomo	1,478,384	1,089,326	2,371,959	3,746,912
Tungsteno	48,339	63,019	98,596	135,535
Zinc	2,467,128	2,251,605	3,674,037	11,954,726

FUENTES: Consejo de Recursos Minerales, obras citadas, pp. 33-34 .

(a) Miles de pesos .

CUADRO NUM. 17: LUGAR QUE OCUPA MEXICO EN LA PRODUCCION MINERA MUNDIAL, POR PRINCIPALES MINERALES .

PRODUCTO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Plata	30	30	30	30	30	20	10	10	10	10
Plomo	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Zinc	40	50	50	50	40	50	50	40	50	50
Mercurio	30	20	30	30	20	30	50	40	40	-
Antimonio	30	30	30	30	30	30	30	30	40	30
Cadmio	30	30	20	30	20	10	10	50	20	20
Bismuto	40	40	30	40	20	40	50	10	20	20
Selenio	40	50	60	70	60	40	50	60	40	40
Fluorita	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Berilo	30	30	30	30	30	20	40	60	40	70
Grafito	20	20	10	10	10	10	10	50	20	20
Azufre	50	60	60	50	40	40	40	40	50	50

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto. La Minería en México, México, enero de 1981 p. 253 .

CUADRO NUM. 18: EXPORTACION MEXICANA DE MINERALES ESTRATEGICOS POR PAISES DE DESTINO 1980-1983 . (a)

PRODUCTO/DESTINO	1980	1981	1982	1983
ALUMINIO (b)				
Alemania, Rep. Fed.	---	46	47	46
Bélgica-Luxemburgo	---	---	17	---
Colombia	---	---	5	14
China	---	---	---	35
El Salvador	---	---	---	4
Estados Unidos	13	24	176	544
Guatemala	1	9	---	---
Hong Kong	---	---	22	16
Reino Unido	---	---	2	---
TOTAL	14	79	269	659
ANTIMONIO (b)				
Alemania, Rep. Fed.	49	---	---	---
Brasil	49	17	55	51
Ecuador	---	28	---	---
El Salvador	10	---	---	---
Estados Unidos	1,195	859	2,127	2,678
Guatemala	---	---	101	---
Francia	---	---	38	---
Nicaragua	---	3	---	---
Panamá	2	---	---	---
Reino Unido	---	---	29	---
TOTAL	1,305	907	2,351	2,729
BISMUTO (b)				
Alemania, Rep. Fed.	12	---	13	24
Argentina	8	7	6	3
Bélgica-Luxemburgo	202	232	172	178
Brasil	37	26	21	30
España	28	37	16	45
Estados Unidos	374	343	357	386
Holanda	36	13	21	---
Japón	14	12	8	5
Países Bajos	---	---	---	5
Reino Unido	42	5	8	---
TOTAL	753	675	622	677

continúa

CUADRO NUM. 18: Continuación .

PRODUCTO/DESTINO	1980	1981	1982	1983
FLUORITA (b)				
Alemania, Rep. Fed.	2,397	3,326	---	---
Argentina	---	---	---	606
Brasil	21,993	3,158	---	---
Canadá	118,660	82,755	86,877	89,849
Costa Rica	300	250	50	---
Chile	2,985	3,453	---	3,046
Ecuador	---	1	---	---
Estados Unidos	511,272	570,850	186,894	201,515
Guatemala	400	150	---	---
Holanda	24,793	18,862	46,677	---
India	---	---	---	510
Italia	6,284	---	---	---
Japón	---	---	7,087	5,295
Noruega	3,557	---	---	---
Perú	1,016	---	1,018	1,339
Países Bajos	---	---	---	25,966
Polonia	28,797	21,218	20,698	5,174
Otros	444	904	318	220
TOTAL	722,898	704,927	349,619	333,520
MANGANESO (b)				
Alemania, Rep. Fed.	1,143	3,270	1,074	1,549
Argentina	2,435	2,220	1,876	1,125
Brasil	7,351	11,100	7,087	3,913
Canadá	---	21,200	---	10,450
Colombia	8,042	3,374	4,707	2,316
Costa Rica	1,373	1,295	921	713
España	---	---	17,835	---
Estados Unidos	1,011	66,457	1,800	33,206
Francia	16,256	33,806	22,000	---
Japón	55,810	48,903	64,902	3,333
Noruega	---	---	---	23,100
Otros	10,139	15,305	49,115	51,192
TOTAL	103,560	206,930	171,317	130,897
MOLIBDENO (b)				
Alemania, Rep. Fed.	---	120	1,419	4,318
Estados Unidos	---	136	671	1,400
Japón	---	166	77	18
Chile	---	---	173	2,404
Otros	---	---	674	1,158
TOTAL	---	422	3,013	9,297

CUADRO NUM. 18: Continuación .

PRODUCTO/DESTINO	1980	1981	1982	1983
<u>NIQUEL (b)</u>				
Alemania, Rep. Fed.	---	50	---	---
Costa Rica	---	---	270	---
Cuba	---	---	---	2,194
El Salvador	6	1,028	---	---
Estados Unidos	---	---	---	6,661
Francia	---	---	---	57
Guatemala	250	399	186	---
Venezuela	---	1,500	---	---
Otros	1,662	---	---	---
TOTAL	1,918	2,977	456	8,917

PLOMO (b)

Argentina	1,596	1,724	1,820	1,148
Bélgica	---	---	5,280	6,429
Corea del Sur	4,536	2,840	988	2,195
China	5,485	1,643	149	1,614
Estados Unidos	13,377	27,235	19,567	30,204
Holanda	569	---	1,850	---
Honduras	309	358	639	280
Italia	14,872	10,781	12,944	14,139
Japón	18,571	13,097	9,220	12,522
Portugal	996	---	---	---
Reino Unido	675	138	145	64
Rep. de Sudáfrica	---	---	1,001	---
Uruguay	1,205	941	910	621
Yugoslavia	---	2,995	2,146	---
Otros	1,524	2,206	5,423	10,017
TOTAL	63,715	63,958	60,120	79,233

TUNGSTENO (b)

Estados Unidos	1,366	348	607	5,769
Japón	40	---	---	---
Reino Unido	---	---	---	7
Suecia	---	1	---	3
Venezuela	140	---	---	---
TOTAL	1,546	349	607	5,779

CUADRO NUM. 18: Continuación .

PRODUCTO/DESTINO	1980	1981	1982	1983
ZINC (b)				
Bélgica	98,115	89,500	97,311	94,000
Brasil	34,956	11,073	15,041	2,254
Colombia	1,813	786	959	590
Costa Rica	1,821	2,666	1,192	2,740
Estados Unidos	47,023	49,323	61,000	95,875
Guatemala	2,293	2,370	3,161	1,774
Italia	299	25	5,275	---
Japón	2,065	14,323	200	6,043
Rep. Dominicana	125	146	509	1,552
U.R.S.S.	---	---	10,010	---
Yugoslavia	5,140	5,296	4,138	---
Otros	7,737	10,304	5,616	19,678
TOTAL	201,387	185,812	204,412	224,508

FUENTES: "Anuarios Estadísticos de la Minería Mexicana", obra citada.
Vol. 1981, pp. 59-172 y Vol. 1983, pp. 53-162 .

3.7. Problemas que Afectan el Comercio Internacional de Minerales Estratégicos de México .

3.7.1. A Nivel Interno .

En primer lugar consideramos necesario resumir lo hasta aquí expuesto en la presente investigación en el sentido de que los problemas que afectan a la minería mexicana, a nivel interno, se verán reflejados en lo externo en cuanto que de una situación interna, viable, podría traducirse en un buen funcionamiento de la actividad minera en términos generales. Así, - dicha industria dentro de las industrias nacionales mexicanizadas y, dentro del propio sector externo de nuestra economía .

En este marco general, contemplamos que entre los primeros factores -- que paralizan la actividad minera se encuentran la 'falta' de exploración del territorio nacional en la búsqueda de nuevos yacimientos redituables. De esta manera, en un foro de "Consulta Popular" promovido por el Ejecutivo Mexicano se menciona que el territorio nacional ha sido hasta la fecha escasamente explorado. (87) Por lo tanto, si no existen proyecciones del territorio nacional que aporten los sitios donde se localizan los nuevos yacimientos económicamente redituables, la actividad minera difícilmente logrará salir de su secular crisis. Enseguida se halla el hecho de que las actuales plantas minero-extractoras, así como las enriquecedoras o transformadoras, demandan y requieren, para su buen funcionamiento, de equipo y herramientas especializadas que la industria interna es incapaz de producir a -- causa de su rezago tecnológico .

(87) El Ingeniero Guillermo P. Salas considera que solamente el 1.5% del territorio nacional está explorado. Véase Revista "Consulta Popular: Minería". Editada por el IEPES del PRI, 1982, p. 10 .

Tal situación ha ocasionado, sobre todo en estos últimos años, que la importación de dichas herramientas produzcan una fuga de divisas que agudiza los problemas de nuestra balanza de pagos. Por ello, la disminución de esta carga adicional a la balanza comercial redundaría en un beneficio económico para el país tanto como para la propia industria minera .

Por otra parte, se contempla como un problema a corto plazo el que en nuestro país existan pocas plantas fundidoras de minerales no ferrosos, los que son materias primas de gran utilidad para las demás industrias convencionales: "Esta situación esta generando que las grandes empresas mineras tiendan a integrarse, aumentando sus explotaciones mineras y recurriendo a su propia capacidad de fundición, por lo cual cada día las condiciones que exigen las fundiciones en cuanto a calidad y normas de los minerales y concentrados que les entregan la pequeña y mediana industria, son mayores." (88) Lo anterior tiene especial importancia si se toma en cuenta que las industrias mineras requieren , para su maduración, de un largo tiempo. En este sentido puede decirse que las plantas fundidoras podrían proporcionar productos que, en lo externo, otros países menos desarrollados que el nuestro, demandan. Nuestro país, como uno más de los países en desarrollo, carece de programas científicos y tecnológicos que se aboquen a la tarea de la investigación científica de los instrumentos necesarios para la exploración y prospección (89), menos aún existen equipos científicos o técnicos sofisticados que se producen en los países desarrollados (tales como imágenes de satélite, sensores ultraremotos, geofísica terrestre y aérea, y métodos directos que incluyan la exploración con barrena de diamante y obras mineras subterráneas y de superficie) .

(88) Ibidem, p. 12 .

(89) Se tiene conocimiento de que en el desaparecido Instituto Nacional de Energía Nuclear (I.N.E.N.), durante la administración del Doctor Fernando Alba Andrade (1971-1976), se compró equipo para la exploración y prospección aérea. Programa que se vino abajo por cuestiones laborales y por propia decisión del Gobierno Mexicano .

3.7.2. A Nivel Externo .

Los principales problemas que afectan el comercio exterior de México de Minerales Estratégicos, al nivel de la economía internacional, están ubicados en las propias condiciones prevalecientes en la misma. Sobre todo por el hecho de que este tipo de minerales son tratados como cualquier otra materia prima que no requiriese ningún tratamiento preferencial, o concesión de bajos aranceles, o de altos precios en los mercados de los países desarrollados. A este respecto, consideramos que :

a) La Inflación .

La inflación de la economía internacional en la época de los setentas y lo que va de la de los ochentas, ha provocado que los países desarrollados hayan enfrentado periodos prolongados de recesión económica que sus respectivos aparatos productivos han resentido severamente. A su vez, ello se ha manifestado en una sensible baja de las importaciones de minerales estratégicos provenientes de los países en desarrollo. A esto se debe agregar el constante déficit de sus balanzas comerciales en torno a lo que han impuesto severas políticas económicas de corte monetarista que tienden a reducir el gasto público improductivo. Además, por si todo esto fuera poco, estos países han impuesto agudos controles al circulante, tratando de contraer su ritmo y la tasa de crecimiento en áreas de combatir la inflación de los precios de los productos primarios*exportados por los países en desarrollo. De esta forma, los minerales estratégicos que exporta nuestro país se enfrentan a la baja demanda de los países desarrollados .

* El subrayado significa un énfasis de la apreciación personal de los suscriptantes .

b) La Recesión .

En segundo lugar, los países con amplio desarrollo y como parte de la política económica antes descrita, tratan de disminuir la falta de competitividad de sus productos y de sus industrias, reduciendo las importaciones de manufacturas y de productos primarios de los países en desarrollo y de los propios países desarrollados. Este hecho podría clasificarse como una tendencia a la contracción del ritmo de crecimiento de sus economías, con el fin de resolver los problemas de sus respectivos sectores externos. A lo cual se ha agregado la imposición de gravámenes adicionales a los productos primarios importados .

c) La Comercialización .

Un tercer elemento que se une a los anteriores y que repercute en nuestro sector externo lo constituye la comercialización de los minerales estratégicos en los mercados internacionales, pues en algunos países en desarrollo el control de la empresa transnacional sobre los recursos naturales es absoluto. Como se ha dicho antes, ofrecen minerales en los mercados internacionales a precios fijados por ellas mismas, y a precios convenientes para sus respectivas matrices. En cambio, en nuestro país, aunque la inversión extranjera está colocada en el sector minero con relativamente bajos porcentajes, - la comercialización de nuestra producción mineral se realiza casi en su totalidad por intermediación de esas mismas empresas transnacionales. (90) Produciendo que parte de los ingresos derivados de su exportación sean acaparados por ellas .

d) Bajos Costos .

Un cuarto elemento se deriva del carácter de la propia actividad. Es decir,

(90) Un ejemplo de esto lo constituye la fluorita, cuya producción de la pequeña y mediana industria se vende a la transnacional Reynolds Metals, Co., en Texas, para su procesamiento. Véase Minerals Yearbook, Volumen III, obra citada, p. 674 .

la producción interna de minerales en los países en desarrollo se lleva a cabo bajo condiciones económicas generales de bajos costos (bajas rentas de concesiones de explotación, bajos salarios, recursos energéticos baratos, etc.), lo cual repercute en esta actividad como un elemento desfavorable de los ya de por sí bajos índices en los precios de los minerales, prevalentes en los mercados internacionales, y, en particular en los de los países desarrollados. Los bajos costos son fácilmente explotables por las empresas transnacionales que tienen empresas diseminadas (filiales) en todo el mundo, y que compran la producción de minerales a bajísimos costos de producción .

Lo anterior no hace más que evidenciar que la comercialización, como -- parte integrada al proceso productivo, debería tenerse muy presente por los países en desarrollo exportadores de minerales estratégicos. Muy particularmente por nuestro país, ya que vende al exterior importantes volúmenes de este tipo de materiales .

e) La Concentración de las Exportaciones .

Finalmente, no puede dejar de señalarse que la economía mexicana está estrechamente vinculada a la de los Estados Unidos, país con el cual se comercia, además de la mayor parte de nuestros productos manufactureros y agrícolas, el porcentaje más elevado de nuestras exportaciones de minerales estratégicos (véase supra. cuadro núm. 18). Hecho que se suma a nuestra histórica dependencia con ese país. Sobre el particular consideramos que la actual política del Gobierno Mexicano en este sector debería contemplar, en una visión integral, a los minerales estratégicos. Es decir, considerarlos dentro de un proyecto de desarrollo que matice su carácter estratégico .

CAPITULO IV

LA NEGOCIACION ECONOMICA INTERNACIONAL Y LOS MINERALES ESTRATEGICOS

1. Presentación .

El presente capítulo tiene la finalidad de hacer un breve recuento de aquellas reuniones, convenciones, cortes y conferencias internacionales que han tratado las materias primas en general, y que han impulsado y establecido un Nuevo Orden Económico Internacional menos desfavorable para los países productores y exportadores de productos primarios .

En la primera parte se hace un somero recorrido por la Conferencia Financiera y Monetaria de Bretton Woods de 1944, la cual tenía la finalidad - tanto de sentar las bases como de organizar las anárquicas relaciones económicas internacionales heredadas de la postguerra .

Después se analiza en el marco del Consejo Económico y Social, en primera instancia la Conferencia y Comercio de la Habana y el Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio, como segundo intento de importancia por tratar de resolver los problemas más difíciles derivados del comercio internacional. Al G.A.T.T. desde su nacimiento se le atribuyeron funciones como instrumento activo del comercio internacional y se le concibió como un marco jurídico regulador de las relaciones económicas a nivel multilateral, ya que los acuerdos logrados dentro de este organismo también afectan el comercio internacional de materias primas en general. A pesar de lo anterior, cabe mencionar que no existe dentro de ese organismo un instrumento de cooperación sobre los minerales objeto de nuestro estudio .

En la parte siguiente se hace un recuento de las diversas Conferencias de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, los alcances de sus propuestas y la actividad de la Comisión de Productos Básicos, dentro de la -- cual, los países en desarrollo sugieren sistemas de cooperación económica, en base a los propios productos básicos de los países en desarrollo a nivel internacional. Asimismo, se hace notar que se apuntarán solamente los acuerdos más importantes que tienen que ver con los minerales estratégicos .

Después de abordar las posibilidades del establecimiento de un Nuevo - Orden Económico Internacional más justo y equitativo para las naciones en desarrollo, así como para la defensa de las materias primas a nivel interna - cional. Aquí se estudian los principales instrumentos políticos y económicos que plantean la necesidad de establecer un N.O.E.I., al igual que los propios documentos, cartas y programas de las Naciones Unidas que respaldan tal proposición. Sobre este punto, nuestra opinión se dirige a que deben alcanzarse niveles de cooperación entre países en desarrollo. Específicamente en meca-nismos que resulten apropiados para la cooperación Norte-Sur y Sur-Sur sobre minerales estratégicos .

1. Las Primeras Bases del Sistema Económico Internacional de 1945 .

1.1. La Conferencia de Bretton Woods .

En 1945, al finalizar la Segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos emergen como primera potencia militar. Ese país, sin haber sufrido la guerra en su propio territorio, con su aparato productivo intocado, aparece en la escena internacional como el país capitalista más poderoso económica, militar y políticamente. De tal posición privilegiada participó en la reorganización del sistema económico internacional de una manera determinante, al establecer en 1944 en Bretton Woods, junto con los países aliados un nuevo sistema de relaciones económicas internacionales. En esa Conferencia se dio origen al Fondo Monetario Internacional (FMI), a la Comisión Financiera Internacional (CFI) y al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF). Constituyéndose así un sistema financiero que paralelamente al jurídico (O.N.U.), pretendía consolidar un régimen económico internacional favorable a las grandes potencias capitalistas de la época. Habiéndose sustentado las bases económicas se logró consolidar a nivel mundial el funcionamiento de nuevas relaciones económicas internacionales que operarían al amparo de sus intereses, ya no sólo económicos sino también políticos e ideológicos. Lo que puede resumirse en la siguiente cita .

"Cuando se llega a la Conferencia de Bretton Woods, en 1944, Estados Unidos y sus aliados occidentales concretan la idea de crear instituciones que den forma a un nuevo sistema económico internacional (FMI). Durante esa Conferencia se dio vida al Fondo Monetario Internacional y al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial). El F.M.I. se encargaría de promover el restablecimiento y mantenimiento de tipos de cambio duraderos y de fijar bases para el sistema de pagos internacionales multilaterales por medio del patrón de cambio oro, a la vez que se ocuparía de los problemas de desequilibrios financieros de corto plazo. El B.I.R.F. por su parte, abastecería del capital a largo plazo necesario para la realización de inversiones productivas." (1)

Posteriormente, en la Conferencia de San Francisco de 1945 surge la O.N.U. Cabe hacer notar que a partir de ese momento se crean una serie de instituciones internacionales de carácter económico, financiero, social y humanitario, tendientes en muchos aspectos al estudio de los problemas de la sociedad internacional tanto de los países devastados por la guerra, así como de los problemas económicos de los países y regiones menos desarrollados. Los países en desarrollo, en su gran mayoría abastecedores de materias primas, participan en las negociaciones internacionales desde una situación mucho más desfavorable, pues como ya se ha dicho antes, tales productos tenían un peso preponderante en sus intercambios con el exterior. Asimismo, en la década de los treinta las materias primas sufren una de las peores caídas de sus precios en los mercados internacionales. Entre los productos básicos tradicionales más afectados se encontraba: el trigo, el azúcar, el té, el caucho, etc.; entre los minerales se hallaban la plata, el estaño y el cobre. (2)

Así pues, siendo este el marco global de la negociación económica, los Estados Unidos demuestran su interés por reconstruir a los Estados Europeos mediante el Plan Marshall, y a su vez los países menos desarrollados tratan de sentar las bases de un aparato productivo que les permita sustituir las importaciones.

(1) Moreiras, Alfonso. Obra citada, p. 788.

(2) v. Baranyai L. y Hils J.C.: Convenios de Estabilización de las Materias primas. Ed. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. México, 1962, pp. 28-29.

De esta forma, los esfuerzos realizados por los organismos de la nueva organización internacional, tenían entre otros motivos principales, los de disminuir los problemas que afectaban tanto a los países desequilibrados por la guerra, como a los países que mostraban los -- peores desajustes económicos derivados de sus bajos ingresos por la - exportación de materias primas, que por cierto, desde entonces entraban a mercados sobreprotegidos. De ahí pues la necesidad de que algunos países preconizaran una serie de principios de política económica de libre comercio que años más tarde recogería la Carta de la Habana en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Empleo (*).

(*) Como se sabe, esta Conferencia recogió las propuestas de todos los - países en el sentido de crear un Organismo Internacional que regulara las bases del comercio internacional. Evento que se lograría con la participación de todos los Estados. Sin embargo, su creación no se concretó en virtud de que los Estados Unidos, principal promotor, no ratificó la Carta, como se verá más adelante .

1.2. El Consejo Económico y Social .

La nueva organización internacional de las Naciones Unidas creó algunos organismos especializados que se abocaron a la tarea de estudiar los problemas que afectan a los productos básicos en el mercado internacional. Cabe destacar que por esos años ya funcionaban algunos acuerdos internacionales de productos básicos de carácter privado, hecho que llevó a algunos gobiernos a plantear en conferencias internacionales de los organismos especializados, la necesidad de su desprivatización. Sobre este aspecto el licenciado Juan Manuel Aranda nos dice que: "En 1933, en la ciudad de Londres se reunió la Conferencia Monetaria y Económica, en la que los acuerdos intergubernamentales tomaron un auge mayor al reconocerse la utilidad de los acuerdos para regular los mercados de los productos alimenticios básicos y de materias primas agrícolas, la Conferencia resolvió que sería conveniente que los acuerdos concertados entre los gobiernos, tuvieran entre otros, los requisitos siguientes: que el producto a tratar ocupara un lugar importante en el comercio mundial; que el acuerdo abarcara el mayor número posible de productores..., y otra serie de medidas tendientes a la optimización de los beneficios derivados de un acuerdo de este tipo." (3)

Como se desprende de lo anterior, se trataba de conseguir que los acuerdos internacionales de productos básicos (AIPB), que trataban de hacer menos azarosas las condiciones de venta en los mercados internacionales, tuvieran un carácter menos privado. Y por lo tanto, más internacional, tanto en su funcionamiento como en su negociación .

(3) Aranda Mendoza, Juan Manuel. La Reglamentación del Comercio Internacional del Azúcar. Tesis Profesional, U.N.A.M., México, 1971, p. 23.

plata." (5) Tales hechos mostraban la evidente falta de acuerdo y capacidad por parte de los países productores para defender los precios de sus productos primarios, alimenticios y minerales en el mercado internacional .

Posteriormente, en 1947, el Consejo Económico y Social, siendo uno de los órganos principales de la O.N.U., emprendió su vasta tarea creando y organizando las primeras Comisiones Económicas Regionales, que estudiarían todos los problemas comunes en cada región geográfica. Con ese fin y con el de ampliar a su vez sus funciones convoca en 1947, como ya se señaló antes, a la Conferencia Internacional sobre Comercio y Empleo en la ciudad de la Habana, con el fin de crear una organización internacional, misma que después daría origen al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT). Asimismo, en relación con los productos básicos, el Consejo Económico y Social, ese mismo año, establece el Comité Provisional para la Coordinación de los AIPB, elaborando paralelamente programas específicos para los principales productos básicos de entonces: café, trigo, cacao, azúcar y estaño. (6)

No obstante, las cuestiones más importantes en lo referente al comercio mundial van a discutirse en la tercera, cuarta y quinta conferencias del GATT, cuyos objetivos principales se centraron en la reducción arancelaria entre países desarrollados en favor de los productos industrializados, concediendo a los países en desarrollo mínimos niveles de reducción de aranceles. Es de hacerse notar que a partir de entonces la negociación económica por parte de los países industriales ha estado -- centrada principalmente en los productos industrializados; de ahí que, precisamente, el Consejo Económico y Social haya sido el órgano de las Naciones Unidas que ha demostrado el mayor interés por el estudio de los bajos precios, las fluctuaciones constantes, la disminución o anulación de grandes reservas, etc., de productos primarios .

(5) Idem, p. 30 .

(6) Moreiras, obra citada, p. 789 .

Es así que, "... en 1952 la Asamblea General de las Naciones Unidas decidió invitar a todos los gobiernos para que colaboraran en el establecimiento de acuerdos internacionales sobre materias primas, con el fin de: a) estabilizar sus precios; b) mantener relaciones equitativas entre ellos y los de bienes manufacturados; c) dar continuidad al progreso económico y social de todas las naciones, lo mismo a productores de artículos básicos que a los consumidores." (7)

Años más tarde, en 1956, sería el propio GAIT el que estudiaría los desequilibrios del comercio internacional que producían los cíclicos precios de los productos agrícolas. De esta forma, al año siguiente, varios países menos desarrollados en el seno de ese organismo, expresaron su preocupación por el predominio del proteccionismo agrícola en los países industrializados, la acumulación de grandes existencias agrícolas que no tenían salida por los canales habituales de comercio y, finalmente, por las bruscas variaciones de los precios de las materias primas que eran y son acompañadas por fuertes fluctuaciones que se acentúan en los ingresos provenientes de la exportación. (8)

Así las cosas, tenemos que los planteamientos se dirigían mayormente hacia los problemas de los productos básicos agrícolas, y que además se hacía más necesaria la participación de los organismos especializados del Consejo Económico y Social, en este caso la F.A.O.; organización que encaminaría sus principales esfuerzos hacia el empleo racional de los excedentes agrícolas, evitando que a su vez se convirtiesen en un elemento que abatiera los precios de los productos internos tanto en los mercados de los países productores como exportadores .

Los esfuerzos desplegados por la O.N.U. y sus órganos principales (ECOSOC, así como los organismos especializados que funcionan dentro de éste), creemos que han obtenido escasos resultados en su acción emprendida y más aún si tomamos en cuenta que los minerales estratégicos no han

(7) Baranyaí, obra citada, pp. 32-33 .

(8) Idem, p. 33 .

sido ni son objeto de amplias negociaciones en la organización internacional, como lo son los productos agrícolas en la F.A.O. Esa consideración se refiere específicamente para algunos metales que se negociaron para algún tipo de comercio internacional; no siendo este el caso de la mayoría de los estratégicos, cuando menos durante estos años .

Para 1961, el ECOSOC, al ser una de las principales preocupaciones de este, la de promover el desarrollo en particular para los países menos adelantados, declara a los años sesenta como el Primer Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo, y solicita al Secretario General de la O.N.U. la consulta a los países miembros para reunirlos en una Conferencia Internacional sobre los Problemas del Comercio y Desarrollo Mundial. En base a esta convocatoria los países latinoamericanos celebraron varias reuniones (Mar del Plata, Santiago de Chile y Brasilia) para promover su actuación conjunta bajo ciertas consideraciones en la citada conferencia. La reunión más importante fue la de Brasilia, ya que se adoptó la declaración que lleva el nombre de esa ciudad y que considera oportuno plantear en el ámbito internacional: los problemas que afectan a los productos primarios de exportación tradicional (tropicales, agrícolas, minerales y combustibles); la necesidad de exportar manufacturas y semimanufacturas; el financiamiento del comercio y desarrollo. Sobre los productos básicos se señaló que los países no deberán tomar represalias contra las medidas tomadas por los gobiernos de los países en vías de desarrollo: cuando éstas tiendan al mejoramiento económico y social..., cuando tiendan hacia la eliminación de altos impuestos..., a la abolición de gravámenes aduaneros para los productos elaborados con materias primas tropicales y otras, etc. (9)

Sobre los minerales de exportación de los países latinoamericanos de manera especial se resalta, la necesidad de buscar el aumento de las

(9) Aranda, obra citada, p. 41..

exportaciones de ellos, así como de los productos agrícolas manufacturados, semimanufacturados y otros, a los países altamente industrializados sobre una base de precios justos. También se buscaba la abolición de los aranceles de importación y otras medidas restrictivas que los países desarrollados imponen a los productos primarios provenientes de los países en desarrollo. Asimismo, la Declaración de Brasilia demandó que los países menos desarrollados modificaran sus políticas agrícolas con el fin de evitar las restricciones a las importaciones, y discriminaciones, así como los impuestos internos que afectan el comercio de los países en desarrollo. (10)

Por otra parte, la concertación de convenios por productos de exportación es otros de los puntos importantes de dicha Declaración, ya que, tal tipo de arreglos podrían contribuir a mejorar las condiciones del comercio mundial, fijando precios a niveles adecuados, asegurando de esa forma el volumen de exportaciones suficientes para cubrir las necesidades de desarrollo al aumentar el ingreso de divisas .

Como se ha podido apreciar, hasta ya muy entrada la segunda mitad del siglo XX, apenas ha habido un mínimo logro en la negociación económica internacional sobre productos primarios de carácter agrícola, y no así sobre los metales y minerales estratégicos .

(10) Ibidem, p. 45 .

2. El Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio .

El Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), surge cuando los problemas del comercio internacional se traducen en altos aranceles, mercados sobreprotegidos y cuando existe en la economía internacional la necesidad de liberarlos. Así: "A iniciativa de los Estados Unidos, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas convoca, en noviembre de 1947 a la Conferencia de la Habana, para elaborar una carta sobre la organización internacional del mercado, que desde el punto de vista jurídico debería tener el estatuto de institución especializada de las Naciones Unidas." (11)

La nueva organización internacional debería tener, entre sus múltiples objetivos, relacionados con las materias primas: las de fomentar la actividad económica y el empleo, el desarrollo económico y reconstrucción, fijar políticas comerciales, evitar prácticas comerciales restrictivas, etc.; y, particularmente, sentar las bases para la ampliación y difusión de acuerdos intergubernamentales de productos básicos .

Cabe mencionar que fue la propia Carta de la Habana el primer instrumento de cooperación a nivel internacional que logró conjuntar las diversas posiciones con las que trabajaron, algunos años, el propio Consejo -- Económico y Social, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y otros en lo relativo a los productos básicos.

(11) Ibid., p. 6 .

La Conferencia de la Habana contempla el primer esbozo del concepto de materias primas, y que para sus fines de aplicación lo define así: -- "El producto base es todo producto de la agricultura, de los bosques, o de la pesca o mineral, ya sea que este producto se encuentre en su forma natural o que haya sufrido la transformación que exige la venta en cantidades importantes en el mercado internacional." (12)

Por otra parte, el GATT, con el fin de instrumentar las medidas contempladas en materia de productos básicos, en su Capítulo VI, Sección B, establece las bases para operar los AIPB, los cuales a su vez, enfrentaban un gran número de problemas de comercio internacional y que de alguna forma trataba de superarlos, tales como las rudimentarias condiciones de producción, las altas y bajas en el consumo y la consecuente afecta-ción en el precio, la acumulación de reservas, el desequilibrio del sector externo de los países exportadores. En ese sentido se trató de impulsar los acuerdos de productos primarios como mecanismo de defensa de los precios, pero sin que necesariamente sirvieran a los intereses de cierto grupo de países; es decir, "... aseguraran una repartición equitativa de un producto de base en caso de penuria. Dichos instrumentos contemplaban entonces las necesidades de abastecimiento y de consumo de los países de sarrollados." (13)

Sin embargo, los principios liberales de comercio internacional que animaron la Conferencia sobre Comercio y Empleo, al no ser ratificados por sus participantes nunca se llevaron a la práctica. No obstante, sirvieron de base para el establecimiento y creación del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio; mismo que entró en vigor el primero de enero de 1948. Cabe destacar que entre sus principios liberalistas resaltan -- los de "a) No debe existir ninguna disminución en el comercio y todas -- las partes contratantes se encuentran obligadas por la cláusula de la Na ción más Favorecida por lo que respecta a los derechos o controles a la

(12) Ib. p. 27 .

(13) Idem, p. 27 .

importación y exportación; b) las industrias nacionales deben protegerse por medio de aranceles adecuados, prohibiendo expresamente los contingentes a la importación; c) se efectuarán negociaciones encaminadas a reducir los aranceles y demás obstáculos al comercio exterior; d) se realizarán consultas para coordinar sus intereses comerciales." (14)

No puede dejarse de observar que ese organismo tuvo diferentes objetivos originales de los que tiene actualmente, pues entre otros, buscaba contribuir al mejoramiento de los niveles de vida, lograr el pleno empleo, investigar y aprovechar los recursos mundiales, etc. Paralelamente a los anteriores, se planteó la necesidad de que ese organismo se abocara al estudio de los problemas que afectan el comercio internacional y, en especial entre los países desarrollados y en desarrollo, interés bajo el cual se desarrollan las actividades del Comité de Comercio y Desarrollo y sus grupos de trabajo, los cuales desaparecen una vez que han concluido sus estudios. (15)

Sin embargo debe mencionarse que desde los primeros años en que funciona el GATT, no fomenta la regulación del comercio, ni el de materias primas y tampoco emprende alguna acción que los beneficie. Sería hasta principios de 1957 cuando se empieza a tratar algunos de los problemas que originaba la venta de excedentes agrícolas en el mercado internacional. Desafortunadamente en los años posteriores el GATT, al elaborar diversos estudios y programas encaminados a la disminución de la brecha entre países desarrollados y en desarrollo, centra su atención en reducirla mediante negociaciones intergubernamentales que permitieran una disminución de las barreras al comercio mundial; y hace que sus trabajos principales, desde su fundación, se encaminen a la reducción arancelaria que afecta el comercio internacional, esencialmente de productos industrializados en los que están más interesados, supuestamente, todos los países.

(14) Ibid., p. 35

(15) Tamames, obra citada, pp. 126-127 .

Por otro lado, la política liberal que ha tratado de seguir el organismo, tiene como fin el de concientizar que los productos manufacturados deben enfrentar menos trabas. Tal concepto es el que explica que las reuniones y conferencias convocadas centren sus argumentos en la reducción de aranceles, por ejemplo: "La Quinta Conferencia Arancelaria de 1960-62 -Ronda Dillon-, ensayó un nuevo sistema de negociaciones basado en la reducción lineal general del 20% en los derechos arancelarios de los productos industriales, al menos por parte de los países industrializados. Sin embargo, las excepciones a esta regla fueron tan numerosas, que de hecho, a la postre, se cayó nuevamente en el procedimiento de negociación bilateral y de producto por producto." (16)

Por su parte, las negociaciones de la VI Conferencia Arancelaria se iniciaron en 1964. Al respecto Ramón Tamames comenta que: "... fue una negociación donde en líneas generales se llegó a una reducción del 30% en los aranceles de E.U.A. y de la C.E.E. para los productos industriales. Aunque no se alcanzaron las metas, principalmente fijadas para los productos industriales, los resultados fueron prácticamente nulos en lo concerniente a los productos agrícolas." (17)

Hasta aquí se han expuesto dos de las más importantes negociaciones arancelarias originadas en el seno del GATT. donde podemos apreciar que existe una gran dificultad para reducir los aranceles en los productos industrializados. De ello se desprende que existe una dificultad mucho mayor para liberalizar el comercio de productos básicos en general, y la es más grande para los países exportadores. (18) Así pues tenemos que dentro -- del propio GATT no se había considerado hasta entonces, negociaciones comerciales de consideración importante para los productos primarios, y -- si en cambio ha existido el interés para que los países desarrollados obtengan una serie de reducciones arancelarias que benefician sus productos industrializados de exportación. No sería sino hasta 1965, año en el que

(16) *Ibidem*, p. 128-129 .

(17) *Ibidem*, p. 129 .

(18) Aranda, obra citada, p. 39 .

se aprueba la parte IV del Acuerdo General. Dicha sección incluyó, por acuerdo de los países desarrollados "... conceder alta prioridad a la reducción y eliminación de barreras a la importación de productos cuya exportación sea actual o potencialmente de interés para las partes contratantes - de menor desarrollo relativo, incluyendo derechos aduaneros y otras restricciones que discriminan indebidamente dichos productos en su forma primaria y lo mismo en su forma procesada. Los países desarrollados deberán abstenerse de producir -o acentuar- la incidencia de derechos de importación o barreras arancelarias a la importación de materias primas." (19)

En esa ocasión se trató de suprimir impuestos fiscales internos que pudieran obstaculizar el crecimiento de la demanda de productos básicos en su forma primaria o elaborada, por lo que debe señalarse que esa concesión podría ser negociada entre los países en desarrollo, sin que necesariamente se otorgase recíprocamente a los desarrollados, como se puede apreciar en el comentario siguiente: "La Sección IV del Acuerdo General permitió la negociación de preferencias entre p.m.d. que no han de hacerse extensivas a los países industriales. Tal precepto ya ha sido aprovechado por la R.A.U., Yugoslavia y la India." (20)

Desde 1948 hasta 1965 las concesiones arancelaria a los productos primarios no fueron tomadas en cuenta, y menos aún, lo fueron para los minerales estratégicos. Por ello sostenemos que los países desarrollados que fundaron la organización de un sistema económico internacional, lo hicieron para privilegiar a sus productos industrializados de exportación en detrimento de los productos primarios. Lo que ha contribuido a que las materias agrícolas alimenticias, así como los metales y demás minerales estratégicos de exportación, al tener un escaso grado de elaboración enfrenten condiciones adversas de intercambio, que se traducen en un permanente abaratamiento. Y por lo tanto no sean, incluso, considerados como materias primas estratégicas en el ámbito de la negociación económica internacional .

(19) Ibidem, p. 38 .

(20) Tamames, p. 132 .

Lo más relevante de la VII Ronda de Negociaciones Arancelarias, celebrada en septiembre de 1973, en Tokyo, Japón, se acordó en la "Declaración de Tokyo", la cual se pronunció por: "... lograr no sólo fuertes reducciones arancelarias, sino también la eliminación de las demás barreras que -- obstruyan el comercio: restricciones cuantitativas, reglas especiales para los productos agrícolas, etc.." (21)

Cabe hacer notar que un grupo de trabajo, ya desde 1965 había clasificado en cinco grandes categorías las medidas proteccionistas. (22) Asimismo se destaca en dicha declaración que los países desarrollados ofrecieran a los países en desarrollo identificados en la III UNCTAD -y como producto de la presión de estos últimos en esa Conferencia- ventajas comerciales en favor de los 25 países menos desarrollados, en lo relativo a algunos de sus productos industrializados .

Por otro lado, los productos primarios por primera vez, en la VII Conferencia del Acuerdo General, obtuvieron concesiones arancelarias que se manifestaron en un desagravamiento al impuesto del Comercio de Productos Agropecuarios. Puede mencionarse entre éstas: los acuerdos internacionales sobre carne de bovino, el acuerdo internacionales sobre productos lácteos y, finalmente, el acuerdo internacional de productos tropicales -el cual incluyó productos tropicales típicos como el café, té, especias, hasta agropecuarios y minerales en bruto. Como era de esperarse, de esta innumerable lista de productos, alrededor de 46 países en desarrollo presentaron a los 11 países más adelantados toda una serie de concesiones arancelarias como no arancelarias. Así pues, paradójicamente , de 4,400 artículos que fueron objeto de negociación, se otorgaron concesiones respecto de unos 2,930 únicamente. (23) A su vez, la Ley de Comercio de los Estados Unidos puesta en vigor en 1974, vino a aumentar el estancamiento de las negociaciones multilaterales puesto que entre sus principales disposiciones preveía la autorización al Presidente de ese país, para negociar

(21) Idem, p. 134 .

(22) Id., p. 134 .

(23) Ib., para ampliar esta información véase p. 141 .

en el Acuerdo General "... reducciones en la tarifa aduanera y la imposición de restricciones arancelarias a los países miembros de cárteles in -ternacionales del tipo de la O.P.E.P." (24)

Un comentario muy especial merece aquella parte de la legislación -- norteamericana que se refiere a la imposición de medidas o barreras arancelarias que impiden el ingreso de productos que pudieran lesionar o competir con la producción nacional, así como la parte relativa al acceso y abastecimiento de productos terminados o materias primas estratégicas a precios convenientes. Particularmente esto último, o sea el acceso de materias primas estratégicas. El Congreso de ese país facultó al Ejecutivo para que negociáse acuerdos que garanticen el suministro de tales productos a precios favorables. Tal disposición muestra que, además de influir en el comercio internacional unilateralmente, los Estados Unidos sobre protegen su mercado interno, especialmente en contra de aquellos productos tanto industrializados como básicos que lesionen a sus productores - nacionales, puesto que adicionalmente a las medidas restrictivas, la legislación permite disuadir a aquellos países exportadores de materias primas que formen cárteles internacionales de productores tales como la mencionada O.P.E.P. Además esa capacidad de amenaza se extiende hasta aquellos productores de minerales estratégicos que traten de seguir el mismo ejemplo. (25)

Por otro lado se debe resaltar que los países productores de minera les estratégicos debieran buscar mecanismos de negociación multilateral que contrarresten la aplicación discriminada de esta legislación hacia - cualquier país que sea parte de algún acuerdo internacional de materias primas. Teniendo en cuenta que el Acuerdo General, al establecer como -- uno de sus principios rectores la cláusula de la nación más favorecida, hace propicia la generalización de ventajas arancelarias a sus miembros en perjuicio de aquel que país que unilateralmente pone a disposición de los Estados Unidos matérias primas baratas, que automáticamente se ten -

(24) Ib., p. 136

(25) v. Leslie Alan Glick y Javier Moctezuma B. "Aspectos Jurídicos del Sistema General de Preferencias de Estados Unidos y sus Efectos para México." En Revista Comercio Exterior, vol. 31, núm. 10, México, octubre de 1981, p. 1121 .

drían que poner en el mismo nivel de precios los demás productores, lesig
nando al mismo tiempo a otros exportadores .

Como puede apreciarse, el sistema de negociaciones económico arancelarias que propició el Acuerdo General o las sucesivas rondas de negociaciones, confirmaron una situación ventajosa para los productos industrializados provenientes de las economías capitalistas avanzadas al contar con todo un esquema arancelario privilegiado en detrimento del intercambio de productos primarios. Por su parte, estos productos fueron tardíamente considerados por el Acuerdo General, pues hasta la actualidad no han llegado a ser formuladas fracciones arancelarias adecuadas a su tipo de co-mercio. Dentro de este esquema se plantea el surgimiento de foros de negociación multilateral más amplia, como la UNCTAD y algunos acuerdos internacionales de productos básicos, como los de la Bauxita, el Estaño y el Cobre, y la creación de grupos de estudio internacionales sobre el Plomo y el Zinc. Tales organismos no hacen más que confirmar la tendencia por parte de los países en desarrollo a conjuntar esfuerzos por modificar las condiciones adversas resultantes del intercambio de sus productos prima-rios .

Finalmente, los propios países exportadores de materias primas, hasta hace apenas 20 años lograron obtener concesiones arancelarias en el nivel de precios de productos agrícolas y ganaderos, y no así para los mineros. Aspecto que ha hecho que no exista un interés definido en la concertación de cárteles o acuerdos especiales para este tipo de productos. --- Pues como se observa, no permitirían que el comercio de estos productos se encuadrara en una tendencia de libre concurrencia que preconiza la regulación del acuerdo general. En cambio, si se permiten aquellos produc-tos agrícolas y ganaderos tradicionales que han fomentado una expansión y liberalización del comercio internacional. (26)

(26) Idea que se basa en lo expuesto por Ramón Tamames en su obra citada, pp. 140-141 .

3. Sexto Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas .

Como se ha visto, lo logrado por la sociedad internacional de 1945 hasta mediados de la década de los sesenta en lo que respecta a la negociación económica internacional, se había traducido en condiciones sumamente desfavorables hacia los países en desarrollo y en donde se agudizaban cada vez más sus problemas económicos. Muchos de estos países utilizando el máximo foro de negociación internacional promovieron la celebración de el VI Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General (del 9 de abril al 2 de mayo de 1964). En esa ocasión gran parte de los países menos adelantados, presionados por la penuria de su desarrollo, concertaron un intenso proceso de negociación diplomática en las áreas económica, comercial, científico-técnica, para la elaboración de un código internacional que normara la transición hacia un Nuevo Orden Económico Internacional, el que quedó contenido en las Resoluciones 3201(S VI) y 3202(S VI), cuyos títulos son la Declaración y Programa de Acción sobre el Establecimiento de dicho nuevo orden .

Los países menos adelantados subrayaron la importancia que revestiría la posibilidad de fomentar las asociaciones internacionales de productores de materias primas, en especial de países en desarrollo. Asimismo, señalaron la trascendencia de que la preservación del orden económico internacional vigente no era lo importante, sino más bien el establecimiento de uno nuevo. Así, los esfuerzos desplegados por lo países en desarrollo culminaron cuando la Asamblea General de la O.N.U. adopta en su Resolución 2281 (29) el documento ---

conocido como Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados. (27)

En opinión del doctor Gross Spiell: "La enunciación de los derechos y deberes económicos de los Estados ha de permitir, saliendo del ámbito méra^umente político y formal de las relaciones internacionales, buscar un orden basado en la voluntad de justicia y cooperación..., capaz de alcanzar como consecuencia de ello el desarrollo de todos los países, y por ende, la verdadera paz." (28)

3.1. Declaración para el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Inter^unacional .

Sin duda alguna, este documento es de gran valor para el estudio de - las materias primas básicas y estratégicas. Sobre esto encontramos que según el sentido declarativo del documento: "Debe existir la plena soberanía permanente de los Estados sobre sus Recursos Naturales y todas sus actividades económicas. A fin de salvaguardar estos recursos, todo Estado tiene derecho a ejercer un control efectivo sobre ellos y su explotación con medios ajustados a su propia situación, incluso el derecho de nacionaliza -- ción o transferencia de la propiedad a sus nacionales, siendo este derecho una expresión de plena soberanía permanente del Estado." (29)

(27) Gros Espiell, Hector. "El Nuevo Orden Económico Internacional", en: Varios autores, Derecho Económico Internacional, 1a. ed., Fondo de -- Cultura Económica, México, 1979, pp. 84-86 .

(28) Ibidem, p. 88 .

(29) Cfr. Naciones Unidas, Asamblea General, Resolución 3201 (S VI): "De -- claración para el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Interna -- cional", Nueva York, 1974, p. 5 .

Incluso enfatiza "El derecho de todos los Estados, Territorios y Pueblos sometidos a la ocupación extranjera a la restitución de sus recursos naturales y a la total indemnización por la explotación, el agotamiento y deterioro de todos sus recursos naturales y todos los demás recursos de los Estados. (30)

Por su parte, los enunciados de la Carta se refieren a las empresas --- transnacionales cuyas actividades deberán someterse a la adopción de medidas que beneficien las economías nacionales de aquellos países donde se hallen -- alojadas .

Sobre las materias primas la Declaración apunta que se deben establecer "... relaciones justas y equitativas entre los precios de las materias primas, los productos primarios, los bienes manufacturados y semimanufacturados que exporten los países en desarrollo." (31) Igualmente se señala la necesidad de establecer relaciones justas y equitativas para los precios de las materias primas, productos básicos, manufacturas y bienes de capital que importen estos mismos países. En este sentido la Declaración va mucho más allá al mencionar uno de los problemas que tienen que ver con el deterioro de los términos del intercambio, al expresar que debe mejorarse el carácter competitivo de -- los productos naturales que rivalizan en los intercambios con los productos sustitutivos, sintéticos, cuya viabilidad dependerá de la facilitación a los países en desarrollo del acceso a los adelantos de la ciencia y tecnología - modernas, su transmisión y la creación de una tecnología autóctona .

Los planteamientos anteriores están encaminados, como se puede observar, a destacar la trascendencia de la necesidad, que las materias primas incluyen do los minerales estratégicos, sean objeto de una negociación internacional - más acorde con el tipo de producto, y que sus condiciones de venta no se conviertan en un factor negativo de los términos del intercambio de los países - exportadores .

(30) Ibidem, p. 6 .

(31) Idem, p. 6 .

En una visión de conjunto es nuestra opinión que los países en desarrollo, al haber obtenido un escaso beneficio en la negociación económica multilateral, planteada por el Acuerdo General, y siendo agudos los problemas del desarrollo en la mayoría de los países menos adelantados, trataron de conjuntar sus esfuerzos de negociación económica sobre la soberanía de sus recursos naturales, haciendo un llamamiento a todos los Estados para que -- pusieran fin al despilfarro de los recursos naturales. Algo también importante fue el planteamiento que se hizo sobre la facilitación de condiciones para el surgimiento de asociaciones internacionales de productores, cuyo papel principal sería la defensa de los precios de las materias primas, de -- prestación de asistencia para promover el crecimiento económico y de acelerar el desarrollo de los países menos adelantados. (32)

3.2. El Programa de Acción de las Naciones Unidas para el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional .

Entre sus enunciados más significativos referentes a los productos primarios, y de aplicación a los minerales estratégicos (y en general sobre los recursos naturales del suelo y del subsuelo), el Programa enfatiza que deben hacerse los esfuerzos necesarios para "... adoptar medidas para recuperar, explorar, desarrollar, comercializar y distribuir los recursos naturales, especialmente los de los países en desarrollo de manera que sirvan a sus intereses." (33) Aspectos que disminuirían los problemas de las materias primas en la economía internacional. Asimismo, en concordancia con la Declaración, se pronuncia por que se haga posible el funcionamiento y fomento de los objetivos de las asociaciones de productores, incluyendo la necesidad de lograr

(32) Ibid., p. 7 .

(33) Cfr. Resolución 3202 (S VI), "Programa de Acción sobre el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional, Naciones Unidas, Nueva York , 1974, p. 9 .

acuerdos de comercialización conjunta en el comercio ordenado de los productos base. (34) También este documento retoma, conforme a la Declaración, los lineamientos enunciados sobre el mejoramiento de los ingresos por exportación de los países en desarrollo y de sus relaciones de intercambio .

Por lo que se refiere a los precios de las materias primas, expresa -- que debe hacerse todo lo posible para "... desarrollar una relación justa y equitativa entre los precios de las materias primas, los productos primarios y los productos semimanufacturados y manufacturados que exportan los países en desarrollo,..." (35) Este aspecto se vincula en el Programa con los -- términos del intercambio, pues propone que es necesaria la adopción de medidas para invertir la tendencia continua al estancamiento o a la declinación de los precios reales de diversos productos básicos, a pesar del aumento general de sus precios que conduce a una disminución de los ingresos de exportación de estos países. (36)

El Programa también pone especial interés en los problemas de los productos primarios naturales en el comercio internacional, los cuales enfrentan paulatinamente condiciones adversas en cuanto a su aceptación y venta en el mercado. Aspecto que sólo es parcialmente válido para algunos de los minerales estratégicos, y sólo en la medida en que este argumento es empleado por las grandes potencias consumidoras para obtenerlos a precios convenientes. En relación a esto el Programa consideró de suma importancia "... adoptar medidas para ampliar los mercados de los productos naturales en relación con los productos sintéticos, tomando en cuenta los intereses de los países en desarrollo, y aprovechar plenamente las ventajas que presentan -- esos productos desde el punto de vista ecológico." (37)

Como podemos apreciar, la celebración del VI Período de Sesiones de la Asamblea General fue extremadamente provechoso al formular una fuente de -- instrumentación teórica sobre los problemas de las materias primas básicas,

(34) Idem, p. 10 .

(35) Ibidem, p. 10 .

(36) Ibid., p. 11 .

(37) Ib., p. 11 .

incluidas las estratégicas, con miras esencialmente a que tales productos sean objeto de un trato justo, así como que su uso y aprovechamiento en la economía internacional sea más racional en beneficio de los países exportadores. Sobre este aspecto un informe de las Naciones Unidas titulado Hacia un Nuevo Orden Económico Internacional, establece que: "Los productos básicos, que incluyen a las materias primas, agrícolas, minerales y a alimentos procedentes de la tierra y el mar, no sólo son fundamentales para el buen funcionamiento de la economía mundial, sino que constituyen factores primarios en cuanto se utilizan directa o indirectamente en la elaboración de cuando menos otro producto en el sistema económico." (38)

Lo anterior nos da una idea de cómo consideran los problemas de las materias primas los países en desarrollo, quienes a pesar de ser los mayores exportadores, no hacen distinciones específicas sobre los productos alimenticios, minerales y agrícolas. De esta forma consideramos que el Programa de Acción como instrumento de cooperación multilateral, establece lineamientos generales que pueden traducirse en mecanismos de defensa de los precios de dichos productos aplicables a cualquiera de ellos .

Por último, pensamos que la Declaración y el Programa de Acción para el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional, proclama la adopción de medidas por parte de los países en desarrollo para ejercer un control eficaz sobre sus propios recursos naturales y para fortalecer su intervención en la transformación de los productos básicos. Precisamente, coincidimos en este punto con el citado informe de Naciones Unidas en el sentido de que: "Ello entraña tanto un fortalecimiento de su poder de negociación colectiva en sus relaciones económicas, tanto con los gobiernos y las empresas transnacionales de los países desarrollados." (39)

(38) Naciones Unidas. Hacia un Nuevo Orden Económico Internacional, Informe Analítico sobre los progresos realizados desde el VI Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General en el ámbito de la cooperación económica internacional, Nueva York, 1983, p. 4 .

(39) Idem, p. 4 .

3.3. Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados .

Los miembros de la Organización de las Naciones Unidas en su sesión del 12 de diciembre de 1974 aprueba por mayoría de votación la Carta aquí analizada. Como es sabido, enfrentó duros problemas para su redacción final debido al gran número de temas que los representantes de los países en desarrollo deseaban incluir; sin embargo, hubo un aspecto en el cual todos éstos coincidieron, o sea que debía incluirse obligatoriamente en la III - UNCTAD a celebrarse en Santiago de Chile. También el documento encontró un obstáculo todavía mayor derivado del carácter del propio documento, ya que los representantes de los países más adelantados se opusieron rotundamente a que sus principios fueran de naturaleza obligatoria .

La Carta señala en su primer capítulo los principios fundamentales -- que debieron regir las relaciones económicas entre los Estados. No obstante, para el efecto de nuestro estudio, es importante señalar lo estipulado en el artículo 2 inciso 1): "Todo Estado tiene y ejerce libremente soberanía plena y permanente, incluso posesión, uso y disposición sobre todas -- sus riquezas, recursos naturales y actividades económicas." (40) Enfatiza este aspecto sobre todo en relación con las actividades de las empresas -- transnacionales al agregar que todo Estado tiene el derecho de a) reglamentar y ejercer autoridad sobre las inversiones extranjeras dentro de su jurisdicción nacional; b) reglamentar y supervisar las actividades de empresas transnacionales que operen dentro de su jurisdicción nacional .

Quizá el postulado más importante que aporta el documento y que este

(40) Naciones Unidas. Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, Nueva York, 1974, pp. 70-72

vinculado con los minerales estratégicos, desde nuestra óptica, es aquella parte que estipula la nacionalización a cuya acción pueden recurrir los -- países (especialmente los menos adelantados) para independizar sus actividades económicas: agrícolas, mineras, alimentarias, etc., de las empresas transnacionales. El inciso c) del citado artículo 2, abunda que: "Nacionalizar, expropiar o transferir la propiedad de bienes extranjeros, en cuyo caso el Estado que adopte estas medidas deberá pagar una compensación apropiada." (41)

El artículo 5, por otra parte, habla del derecho de todos los Estados de asociarse en acuerdos internacionales de productores de materias primas, a fin de desarrollar sus economías nacionales a nivel regional y extraregional. (42) Lo anterior cobra especial interés para los distintos minerales aquí analizados, ya que hace un llamado a todos aquellos países exportadores de éstos, con el objeto de concretizar instrumentos (organismos o acuerdos internacionales) que les permitan defender los precios, organizar la explotación y distribución, mejorar los términos del intercambio y, convertir es tos instrumentos en un elemento de apoyo al desarrollo económico y social de los países menos adelantados .

El artículo 6 de la Carta establece que es deber de los Estados contribuir al desarrollo del comercio internacional de mercancías, en especial a través de arreglos y mediante la conclusión de acuerdos multilaterales a -- largo plazo sobre productos básicos, según corresponda, teniendo en cuenta los intereses de productores y de consumidores. Termina diciendo que todos los Estados comparten la responsabilidad de promover la corriente y el acce so regular de todas las mercancías a precios estables. Contribuyendo así al desarrollo armónico de la economía mundial .

(41) Ibidem, p. 73 .

(42) Ibid., pp. 74-75 .

El último punto importante a destacar está vinculado con el tema de los productos minerales estratégicos ubicados en el mar. La Carta reconoce que -- son responsabilidad común de la comunidad internacional la observancia del principio que establece el artículo 29, que a la letra dice: "Los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de la jurisdicción nacional, así como los recursos de la zona, son patrimonio común de la humanidad..., todos los Estados deberán asegurarse que la explotación de la zona y la explotación de sus recursos se realicen exclusivamente para fines pacíficos, y que los beneficios que de ellos se deriven se repartan equitativamente entre todos los Estados, teniendo en cuenta los intereses y necesidades especiales de los -- países en desarrollo; mediante la concertación de un tratado internacional de carácter universal." (43) Sobre este punto abundaremos más adelante .

Uno de los principios que establece el artículo 5 de la Carta, relativo a la constitución de organizaciones internacionales de productores y de exportadores de materias primas, puede convertirse en el más difícil de alcanzar en opinión de algunos autores. (44) Pues hacen la comparación del cártel de la OPEP que se ve enfrentado a la Ley de Comercio de los EUA, en el sentido de que dicha reglamentación estaría en posibilidad de aplicar sanciones a aquellos países que pertenezcan a cárteles similares al mencionado, puesto que una asociación de productores actuaría en la restricción de la oferta de productos primarios en el comercio internacional. Lo cual, según estos autores, podría provocar el aumento del precio de dichos productos -- hasta niveles 'no razonables', y causar graves alteraciones a la economía mundial. En cuanto a esto nosotros opinamos que, en efecto, el gobierno no teamericano puede aplicar sanciones que vayan en detrimento de los países que conformen un cártel determinado, sin embargo, resulta difícil en estos momentos la viabilidad de la formación de dicho cártel debido a que es complejo aglutinar los intereses de países con distinto grado de desarrollo e industrialización .

(43) Ibid., p. 91 .

(44) v. Exégesis de la Carta de Deberes y Derechos Económicos de los Estados. Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, Ed. Porrúa, México, 1976, p. 62 .

4. La Conferencia de Dakar .

Siguiendo este orden de acontecimientos se produjo la Conferencia de los Países en Desarrollo sobre las Materias Primas, celebrada en Dakar, - Senegal, del 4 al 8 de febrero de 1975. Contó entre sus principales objetivos el de lograr que la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su VII Período Extraordinario de Sesiones -que se celebraría en diciembre de ese mismo año-, aumentase las medidas conducentes para tratar de modificar las hasta entonces imperantes reglas del sistema económico internacional marcadamente favorables a las naciones más adelantadas. Otro de los objetivos de esta Conferencia se halló en el hecho de que los países menos adelantados se propusieron una revisión de su concepción tradicional de las negociaciones económicas, tanto como comerciales, frente a los países desarrollados en general. Gran parte de esta revisión consistió en presentar una lista de demandas que mayormente relegaban a un segundo plano el compromiso político de lograr un Nuevo Orden Económico Internacional. (45)

Se reiteró así que los países menos desarrollados deberían iniciar una acción común tendiente a consolidar una posición negociadora en sus diversas relaciones económicas con los países desarrollados. De lo cual se podría decir que esta actitud negociadora de bloque fue notoriamente desarrollada durante las sesiones de la IV UNCTAD. Ello trajo en consecuencia que en esta última Conferencia se discutieran diversos aspectos de la estructura del comercio internacional con miras a su reformación e implantación de un nuevo sistema de relaciones económicas internacionales más equitativo y justo entre las naciones, y que conduzca al desarrollo de las mismas .

(45) v. Naciones Unidas, Consejo Económico y Social: "Conferencia de los Países en Desarrollo sobre las Materias Primas", Doc. E/AC.62/6, Dakar, Senegal. 3 a 8 de febrero de 1975. p. 3 .

Vale la pena mencionar que la Declaración de Dekar indica con claridad el problema cada vez mayor ofrecido por la competencia de los productos sin téticos. Sobre el particular apunta que el avance en las actividades de investigación científica y tecnológica ha logrado el desarrollo de nuevas téc nicas tendientes a hacer predominar los productos sintéticos sobre los re cursos naturales. Cabe resaltar, en este orden de ideas, que también se hace referencia a los productos minerales contenidos en los nódulos polimetá licos al indicarse que la extracción de estos recursos "... amenaza con reducir ... los ingresos de exportación de los países en desarrollo, espe - cialmente porque existe el peligro de que la explotación de esos recursos - se realice bajo un régimen que no salvaguarde enteramente los intereses de los países en desarrollo, productores interesados." (48)

Finalmente se previene al mundo desarrollado de que si la sociedad in - ternacional no tomaba urgentes medidas para reformar el actual estado de co sas, su contraparte, el mundo en desarrollo "... revisaría urgentemente su concepción tradicional de las negociaciones con los países desarrollados, - la cual -hasta ese momento- consistía en presentar una lista de demandas y dejar la cuestión librada a una buena voluntad política -de los países desa rrollados-, la cual en realidad raramente se manifestaba." (49)

(48) Ibid., p. 5 .

(49) Ib., p. 6 .

4.2. El Programa de Acción de Dakar .

Este Programa de Acción amplía la visión de los firmantes de la Declaración de Dakar al urgir a la cooperación de los países desarrollados en el ámbito del comercio de las materias primas y otros productos manufacturados y semi-manufacturados. Asimismo al reafirmar de manera especial la necesidad de que los países en desarrollo y desarrollados logren el establecimiento de un Programa Integrado de Productos Básicos. Este programa se proponía la creación de un 'Fondo de Solidaridad' que coadyuvase a las actividades de las asociaciones de productores, con el objeto de asegurar un ingreso constante y estable para los países integrantes de ellas. Al respecto debe notarse que, paradójicamente, algunos de los países representados se opusieron a esta propuesta. Resultado de ello fue que lo que parecía un buen proyecto inicial de cooperación se restringiera en su esencia, y que se le asignara un carácter de financiador de reservas internacionales de materias primas y de ayuda a otros programas, que más tarde se le atribuirían a la IV UNCTAD .

La cooperación a la que se hace referencia en el párrafo anterior, debería tener la finalidad de conseguir la realización de los siguientes objetivos: a) consolidar una posición negociadora de los países en desarrollo; b) asegurar el control de los recursos naturales de estos países; c) ampliar sus mercados de exportación de materias primas con miras a incrementar los ingresos y así reforzar el poder de compra; d) establecer un mecanismo de indización de los precios de las materias primas; e) promover la transformación 'in situ' de los productos básicos; f) incrementar el comercio sur-sur; g) acabar con el comercio triangular; y, h) mejorar la posición competitiva

de los productos naturales frente a los productos sintéticos, con el fin de diversificar las estructuras económicas de los países en desarrollo e intensificar la cooperación industrial, financiera, científica y técnica. (50)

A la luz de los argumentos anteriores, lo más valioso de esta Conferencia lo constituyó, además del consenso alcanzado entre países en desarrollo sobre la necesidad de nuevas relaciones económicas internacionales, la propuesta relativa al establecimiento de un Programa Integrado de Productos Básicos que incluye la indización de los precios de las materias primas en relación con los precios de los productos y servicios que importan los países industrializados. El principal significado de esta indización se traduce en el mantenimiento de los precios vigentes en ese momento, en relación con los bienes y servicios que los países menos adelantados importan de las naciones industrializadas .

5. El Nuevo Orden Económico Internacional .

El planteamiento conocido como Nuevo Orden Económico Internacional se traduce en una crítica permanente de las características de la actual estructura económica internacional. Los orígenes formales de este principio político se ubican en la III UNCTAD, celebrada en Santiago de Chile en 1972. En esa reunión los países agrupados en el Grupo de los 77 promovieron en una de las principales resoluciones aprobadas, la creación de un grupo de trabajo que elaborara el texto de un proyecto de Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, tema que ya ha sido tratado en este estudio .

La creación de dicho orden es un logro de los países en desarrollo, quienes habían participado en diversos foros de la negociación internacional durante la década de los sesenta , cuya esencia se encamina a la defensa y protección de sus productos primarios de exportación, así como otras formas de cooperación económica. Como según fue demostrado por el embargo petrolero decretado por la O.P.E.P. a los países occidentales. Tal acción puso de manifiesto que: "La OPEP* mostró la posibilidad de presionar a los países desarrollados, y de lograr ventajas a través de la acción en grupo, siguiendo el modelo clásico de los cárteles formados desde el siglo pasado por las empresas de los países avanzados para explotar a sus consumidores. En este caso el objetivo era solamente el de lograr precios justos para las materias primas y fomentar a nivel mundial la conciencia de que estaban desperdiciando los productos básicos de los países del Tercer Mundo, al seguir criterios de explotación, producción y procesamiento que solamente respondían a sus necesidades." (51)

* En aquella época, por supuesto, ya que en la actualidad las condiciones cambiaron favorablemente para los países más desarrollados, pues impulsieron finalmente sus condiciones en el mercado petrolero .

(51) Alejo, Fco.; Villarreal, René y Trejo, Saúl. "Economía y Comercio Internacional", en Derecho Económico Internacional, obra citada, p. 77 .

Si siguiendo este planteamiento los autores citados señalan que la posibilidad de elaborar un documento principal que fuera el receptor de las aspiraciones de los países en desarrollo, fue posible gracias a la concretización e identificación de intereses comunes en torno a: "1) Libre acceso a los mercados de los países desarrollados para los productos del Tercer Mundo, a través de la adopción, por parte de los primeros, del sistema generalizado de preferencias no recíproco...; 2) la realización de acuerdos internacionales sobre materias primas, a fin de lograr un grado mayor de estabilidad en sus precios y el aumento de los mismos; de acuerdo a las tendencias internacionales de precios de los productos manufacturados; 3) garantías al poder de compra de los ingresos por exportaciones de los países menos desarrollados...; 5) mayores transferencias de recursos para el desarrollo de los países del Tercer Mundo, de conformidad con los acuerdos de la Asamblea General de las Naciones Unidas...; 8) establecimiento de un código de conducta para las empresas transnacionales que sea obligatorio y que norme sus acciones...; 10) libre acceso a la tecnología de los países desarrollados, sea ésta pública o privada." (52)

El enfoque de estos autores considera fundamental la preservación y conservación de los recursos naturales, que como los minerales estratégicos pueden ser, o de hecho son, un factor de impulso al desarrollo de los países menos adelantados; pues abundan que éstos deben desarrollar aquellas industrias de carácter más tradicional a fin de que puedan lograr una mayor utilización de su mano de obra, así como dar un mayor impulso a la transformación de los recursos naturales, con lo cual podrían defenderse de una posible competencia de los productos sintéticos. (53)

Los puntos anteriores muestran de manera muy resumida los objetivos primordiales, que en opinión de los multicitados autores, el Grupo de los 77 -- trató de dar al contenido de la Carta. Puesto que la conceptúan como el instrumento jurídico básico para la implantación del nuevo orden económico internacional .

(52) Ibidem, pp. 79-80 .

(53) Idem, p. 80 .

Quizá no sea este el espacio adecuado para señalar los alcances sustanciales del Nuevo Orden, sin embargo baste decir que a partir del embargo petrolero a los países avanzados, estos países han endurecido sus posiciones - con relación a las negociaciones económicas. Para esto es suficiente señalar dos aspectos: a) su posición frente a la adopción del nuevo orden no ha aceptado cambios, y b) el convencimiento de los países desarrollados de que en 1973, había terminado la era del suministro de materias primas seguras y baratas. Sobre este último aspecto concordamos con la siguiente opinión:

"El embargo petrolero... representó un cambio en el control de la producción de los recursos naturales. Esto reflejó la debilidad del sistema occidental y la terminación de la época de la energía barata. El efecto del embargo alertó a los países desarrollados; desde ese momento se fortaleció el criterio defendido por estos países sobre el acceso o la garantía en el suministro de materias primas estratégicas, criterio que pretende neutralizar acciones posteriores de este tipo por parte de los países en desarrollo." (54)

En nuestra opinión, por la investigación aquí realizada, hemos encontrado que el Departamento de Defensa de los EUA, a partir de ese momento, y considerando la importancia de la industria minera en la década de los setenta, ha venido definiendo una lista de recursos naturales de importancia estratégica para su economía, así como para su seguridad nacional. La cuestión llegó a poseer tanto interés que el Comité de Recursos Naturales del Consejo Económico y Social planteó en su V Período de Sesiones (9 a 20 de mayo de 1977), que: "Los elementos, según se juzgaban, ejercían entonces una influencia predominante en el sector minero, eran la insistencia en el principio de la soberanía permanente sobre los recursos naturales; un cambio en la capacidad de negociación a favor de los países productores; el comienzo en el futuro previsible de la explotación de los recursos minerales de los fondos marinos...; una tendencia hacia el establecimiento de asociaciones gubernamentales de productores; y la preocupación por la seguridad del suministro de mi-

(54) Bravo y Vera, Gonzalo A. El Petróleo como elemento de negociación de los países subdesarrollados: su proyección a otras materias primas. Cuadernos 7, Centro de Relaciones Internacionales, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, U.N.A.M., México, 1977, p. 147.

nerales y, a largo plazo, por la suficiencia de los recursos minerales mundiales."(55)

En este sentido fue evidente que lo que se requería era un ordenamiento jurídico que, con la aceptación de la mayor parte de los países desarrollados y no desarrollados, se estableciera "... normas obligatorias que rijan en forma sistemática y universal las relaciones económicas entre los Estados; ya que son precarios los instrumentos jurídicos internacionales que regulan las relaciones económicas entre los Estados, y que no es factible alcanzar - un orden económico internacional justo, ni un mundo estable en tanto no se formule la Carta que ha de proteger debidamente los derechos de todos los países, y en particular, de los países en desarrollo." (56)

Así que, retomando, a mediados de 1974, como parte de los esfuerzos de la sociedad internacional por concretizar la aspiración de un nuevo orden - más apropiado para los países en desarrollo. la Asamblea General de las Naciones Unidas hizo varios reiteramientos acerca de la necesidad de establecer el dicho nuevo orden. cuya codificación se encuentra en las Resoluciones 3201 (S VI) y 3202 (S VI). mismas que condensan la Declaración y Programa de Acción sobre el establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional. - Documentos que ya fueron analizados antes .

(55) Naciones Unidas, Consejo Económico y Social, Comité de Recursos Naturales, V Período de Sesiones, Ginebra, Suiza, 9 a 20 de mayo de 1977, párrafo 1 de la Introducción .

(56) Gross Espiell, obra citada, p, 86 .

6. Séptimo Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas .

El VII Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas se llevó a cabo en la propia sede de ese organismo, del primero al 15 de septiembre de 1975. Ahí se hizo referencia a las actividades preparatorias de la reunión celebradas en la Conferencia de Dakar, a la cual ya se ha dedicado un apartado, entre otras. Se puede decir, asimismo, que la reunión estuvo un tanto dominada por la expectativa natural de las posiciones que adoptarían las naciones en desarrollo. Es decir, las referentes a lograr el establecimiento de un acuerdo general sobre materias primas en materia de comercio internacional. Además debe tomarse en consideración que las naciones en desarrollo en cierta forma estaban desarrollando una capacidad de negociación mayor desde el embargo petrolero de 1973, sobre todo ante la eventualidad de un avance mayor hacia las asociaciones de productores .

La respuesta de los países más desarrollados no se hizo esperar. Estos Unidos inteligentemente ofreció tocar el tema de las materias primas, -- 'o al menos algunas de ellas' en especial. Así, firmaron el V Convenio Internacional del Estaño --rechazado incluso por algunos países productores--, y participaron también en las pláticas celebradas ante el Consejo Intergubernamental de Países Exportadores de Cobre. Demostrando por ello el área de su interés no sólo en los minerales estratégicos, sino también su percepción -- del riesgo que implicaba la formación de cárteles de productores tipo OPEP .

La táctica norteamericana consistió así, en negociar para eludir ciertos compromisos adquiridos anteriormente y en prolongar lo más posible estas nego-

ciaciones con el fin de estancarlas. Así, los países desarrollados propusieron la creación de una nueva ventanilla en el F.M.I. "... que tuviera el objeto de estabilizar todas las ganancias por concepto de exportaciones." (57) Y dando a entender que pretendían negociar solamente sobre ciertas materias primas también propusieron el establecimiento de un foro de productores y -- consumidores para cada producto básico, para que de esta manera los países desarrollados estuvieran en posibilidad de participar en un esfuerzo de cooperación internacional mayor con miras a expandir las fuentes de las materias primas en los países más atrasados. Ofreciendo con ello la ayuda del Banco - Mundial y de fuentes de financiamiento privadas .

Como se puede apreciar, de hecho, de estas propuestas no se podría aducir alguna nueva modalidad en la cualidad de la negociación, dado que los mecanismos de cooperación instituidos por el sistema FMI-BIRF ya habían sido discutidos en ocasiones anteriores y estos planteamientos ya existían de alguna manera en los planteamientos de estos organismos financieros internacionales .

Por otro lado y, en términos muy generales, las posiciones entre los -- países desarrollados y en desarrollo pueden ser diferenciadas fácilmente. -- Por una parte , las naciones más adelantadas no aceptaban el mejoramiento de las condiciones del mercado de materias primas en los términos propuestos -- por las naciones más atrasadas en torno al mecanismo de indización contenido en el planteamiento del Programa Integrado de Productos Básicos; y, siguiendo este sentido, la transferencia de recursos financieros propuesta a la manera de los países desarrollados, por otra parte .

El resultado de todo ello fue el surgimiento de una fuerte polémica durante las sesiones acerca del papel jugado por las empresas transnacionales y su posible limitación. Claro está, además de lo ya hasta aquí referido .

(57) Naciones Unidas, Asamblea General, VII Período Extraordinario de Sesiones, A/RES/3362(S-VIII), 25 de septiembre de 1975, p. 2 .

Sin embargo, se logró finalmente llegar a la redacción de ciertas resoluciones, como se apunta enseguida :

"Decide poner en marcha las siguientes medidas como base para la labor de los organismos y organizaciones competentes del sistema de las Naciones Unidas :

- 1) Deben hacerse esfuerzos concertados en favor de los países en desarrollo para ampliar y diversificar su comercio, y aumentar y diversificar su capacidad productiva .
- 2) Se deben tomar medidas concertadas para acelerar el crecimiento y la diversificación del comercio de exportación de los países en desarrollo en manufacturas y en semi-manufacturas y en productos elaborados y semi-elaborados." (58)

Haciendo clara referencia a la IV UNCTAD se resolvió que un objetivo importante de ésta sería el de llegar a decisiones consistentes sobre el mejoramiento de las estructuras de los mercados de materias primas con miras al establecimiento de un Programa Integrado de Productos Básicos y su correcta aplicabilidad, destacando que el programa debería contener :

- "a) Reservas internacionales adecuadas y otras formas de arreglos de mercado para asegurar precios estables, remuneradores y equitativos de los productos básicos..., para promover el equilibrio entre la oferta y la demanda, inclusive, cuando ello sea posible, llegar a compromisos multilaterales a largo plazo;
- b) adecuados servicios internacionales de financiación para tales reservas;
- c) la promoción, en los países en desarrollo, que sean productores, de la elaboración de materias primas y la expansión y diversificación de sus exportaciones;
- d) oportunidades efectivas para mejorar la participación de los países en desarrollo en el transporte, la comercialización y la distribución de sus productos primarios." (59)

(58) Idem, p. 2 .

(59) Ibidem, pp. 3-4 .

Finalmente hubo la necesidad de reiterar que :

- "e) los países desarrollados deben adoptar medidas efectivas en el marco de las negociaciones comerciales multilaterales para la reducción o supresión, cuando ello resulte viable y adecuada, de barreras no arancelarias que afecten a los productos cuya exportación interesa a los países en desarrollo, sobre una base diferencial y más favorable para éstos." (60)

(60) Idem, p. 4 .

7. Conferencia sobre Cooperación Económica Internacional: Conferencia de París .

Como se sabe, ante la crisis energética internacional de principios de la década de los setenta, el presidente de Francia Valerie Giscard D'Estaing convocó a una Reunión Internacional entre la OPEP y los países importadores principales de petróleo, con el fin de encontrar una solución negociada al embargo petrolero decretado por los países integrantes de la mencionada organización. Por su parte, en opinión de José Alfonso Moreiras, la reunión tuvo por objetivo "... establecer acuerdos respecto al suministro y aumento de los precios del petróleo entre los principales países negociadores y consumidores." (61)

En esta ocasión los países exportadores de petróleo trataron constantemente de ampliar el grupo de participantes en las negociaciones. Presionaron incluso, para que se trataran otros temas inherentes al subdesarrollo. De esa forma buscaron dar pasos más firmes en cuanto a la consecución de una nueva reglamentación del sistema económico internacional. Así, se pretendía incluir en la negociación temas tales como el comercio de materias primas en general, las finanzas internacionales y el precio de los hidrocarburos .

Se puede decir que tal iniciativa fue lanzada probablemente en el momento más álgido de la unificación entre los países menos adelantados .

(61) Moreiras, obra citada, p. 796 .

Así las cosas, en 1975 se reúnen 7 países en desarrollo y 11 desarrollados en la Conferencia sobre Cooperación Económica Internacional. Es también esta reunión la que da origen al llamado Diálogo Norte-Sur .

En esa oportunidad ambos grupos de países se confrontaron en negociación pero a partir de sus respectivas posiciones. Por una parte, los países más avanzados, concientes de haber demostrado su debilidad ante la enorme dependencia energética, se mostraron cautos ante la eventualidad de que el efecto formativo de asociaciones tipo OPEP pudiera generalizarse hacia otras materias primas. Por otra parte, los países productores de materias primas, también enterados de esta situación, presionaron a los representantes de las naciones más adelantadas para entablar un diálogo negociador de varias materias primas, incluidos los energéticos .(62)

Los Estados Unidos, por su lado, mostraron una posición reacia a aceptar las propuestas de los países en desarrollo, a quienes achacaron las altas tasas de incremento en el precio de los hidrocarburos. Aduciendo que debido a ello habían provocado fuertes déficits comerciales tanto en los países industrializados como en los menos desarrollados, pero afectando sobre todo a estos últimos. En respuesta, los países menos adelantados demostraron que las dificultades por las que atravesaban sus economías se debían principalmente a los inadecuados ingresos de las exportaciones de materias primas, tanto como al difícil acceso a los mercados de los países industrializados. Y, en cuanto al argumento de Estados Unidos en particular acerca del petróleo, dijeron que en realidad el alza del petróleo sólo vino a demostrar que el suministro de energéticos había dejado de ser un elemento constante y seguro .

Era evidente que los países desarrollados se veían más afectados por el problema del abasto de energéticos y que buscaban una solución adecuada sobre

(62) Navarrete, Jorge E. "El Diálogo Norte-Sur: una búsqueda negociada del Nuevo Orden Económico Internacional", en Revista Nueva Política, Vol. 1, Número 4, México, octubre-marzo, 1977-78, p. 63 .

el precio del petróleo y su suministro con miras a lograr su recuperación económica; pero presionados por la situación hicieron declaraciones en el sentido de estar en disposición de entablar un diálogo amplio, destinado a considerar los principales problemas de la economía internacional .

Como resultado de esto se convino en celebrar una Reunión a Nivel Ministerial al inicio de la Conferencia, recomendando que dicha reunión se dividiese en 4 comisiones: "a) energía; b) materias primas; c) Desarrollo; y d) asuntos financieros. Asimismo, se amplió el número de participantes a 27 Estados. 19 en desarrollo y 8 desarrollados." (63)

Sin embargo, en la práctica los trabajos de las comisiones encontraron una gran cantidad de dificultades para lograr acordar los puntos relevantes que debían ser tratados, pues mientras que los países desarrollados reiteraban el tratamiento de algunos temas, los menos avanzados aducían que ya habían sido tratados previamente y se negaban a negociar más sobre ellos .

Con estas posiciones tan encontradas, la oportunidad que pudo haber -- permitido extender el diálogo sobre los problemas de las materias primas -- fue diluyéndose paulatinamente. No obstante, la comisión de materias primas acogió para su discusión la propuesta de los países en desarrollo .

Para nuestro estudio es importante destacar que las discusiones sobre las materias primas no incluyeron específicamente a los minerales estratégicos. Pero, éstos, incluidos en una problemática más general de las materias primas venían a añadirse a las preocupaciones de los países en desarrollo -- por mejorar los términos de su intercambio. Por tal razón, este grupo de -- países decidió concentrar sus esfuerzos para la IV UNCTAD, en cuya calendario figuraban las negociaciones para el establecimiento del Programa Integ~~ra~~do de Productos Básicos, incluyendo un Fondo Común .

(63) Ibidem, p. 168 .

8. Las Conferencias de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo .

Las posibilidades de crecimiento de los países menos adelantados, como ya antes se ha apuntado, se encuentran estrechamente vinculadas al buen funcionamiento de la economía internacional. Dichos países, en este contexto, requieren de la marcha positiva de la demanda mundial de productos primarios y con escaso grado de elaboración (minerales, agrícolas, ganaderos, etc.). Tal producción debe encontrar básicamente amplio acceso a las economías de los países industrializados, de esa forma las posibilidades que tienen las naciones menos adelantadas de desarrollarse estarían basadas en el ascendente nivel de ingresos proveniente de la exportación de productos primarios .

Por otro lado, cabe decir, que los países desarrollados, con su abundante consumo, sostienen una demanda de productos primarios no elaborados para transformarlos en bienes manufacturados para el comercio internacional a precios -- competitivos y redituables. Quedándose así, en esos países, los beneficios del desarrollo económico resultante .

La década de los sesenta se caracterizó, en grandes rasgos, por la agudización de los problemas económicos de los países en desarrollo, expresados sobre todo en una fuerte vulnerabilidad de los precios de sus productos de exportación con la consiguiente baja en el nivel de ingresos de divisas aumentándose los déficits de sus balanzas comerciales, y agravando, asimismo, el deterioro de los términos del intercambio. A partir de este momento el proceso de desarrollo seguido por los países menos adelantados enfrenta las circunstancias más críticas. De esta forma, la organización internacional del sistema de las Naciones Unidas hace eco de dichos problemas y empieza a estudiar, en profundidad, las causas y sus posibles soluciones .

Uno de los factores más importantes que impidieron lograr un acuerdo positivo en la Conferencia de París, fue la reticencia de los países avanzados, en las comisiones de energía y materias primas, a aceptar el tema relativo a las medidas de protección del poder adquisitivo de los ingresos por exportación de los productos de los países en desarrollo .

Finalmente, en la segunda fase de las negociaciones el Grupo de los 19 presentó una serie de propuestas sobre casi todos los temas incluidos en la agenda, insistiendo en la necesidad de proteger el poder adquisitivo de los ingresos derivados de la venta de materias primas, y en el mejoramiento de las condiciones de acceso a los mercados de los países desarrollados. El primer planteamiento encontró grandes reservas por parte de los países adelantados, quienes argumentaron que la mejor forma de aumentar el poder adquisitivo era la de conseguir un incremento sostenido del ingreso total por exportaciones, rechazando totalmente cualquier mecanismo de indización de los precios de importación en relación a los precios de exportación. (64)

En obvio de circunstancias, la Conferencia de París de 1977 no logró hacer concluir un acuerdo favorable para los países en desarrollo, cuya instrumentación también hubiera podido ayudar al comercio de minerales estratégicos, debido a lo anteriormente planteado y a que los países desarrollados fueron a la reunión con el deseo de "... evitar en el futuro situaciones en las que un número reducido de países controle la parte sustancial de la oferta de un determinado producto básico y aparezcan los elementos objetivos necesarios para el funcionamiento de una asociación de productores exitosa." (65)

(64) Ibid, p. 168 .

(65) Idem, p. 168 .

Bajo esta serie de argumentos, el Consejo Económico y Social de la ONU promovió una cadena de conferencias regionales con el fin de que la gran mayoría de los países participaran activamente en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Uno de los primeros esfuerzos realizados con éxito lo constituyó la aprobación, por la Asamblea General, en diciembre de 1961 en la Resolución 1710 (XVI) del Primer Decenio de las Naciones Unidas para el desarrollo, cuya principal meta fue la de que los países en desarrollo alcanzaran un crecimiento económico sostenido del 5% en su PNB. Asimismo, bajo la Resolución 1707 (XVI), titulada El Comercio Internacional como Principal Instrumento para el Desarrollo Económico, entre sus principales recomendaciones pide al Secretario General que consulte a las naciones miembros de las Naciones Unidas y miembros de los organismos especializados acerca de la conveniencia de celebrar una conferencia mundial sobre los problemas del comercio internacional. En especial el referente al comercio de productos básicos .

Más adelante, en julio de 1962, se lleva a cabo la Conferencia de El Cairo, para estudiar los problemas de desarrollo económico y "... se recomienda encarecidamente la pronta convocatoria de una Conferencia Internacional sobre Comercio y Desarrollo, bajo los auspicios de las Naciones Unidas. Propone a su vez que en el programa de la conferencia económica internacional, se incluyan todos los problemas vitales relacionados con el comercio internacional, el comercio de productos básicos, y las relaciones económicas entre los países en vías de desarrollo y los países desarrollados." (64)

Posteriormente, en agosto de 1962, el Consejo Económico y Social, en su Resolución 917 (XXXIV), decide convocar a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) estableciendo para ello una Comisión preparatoria de expertos para que estudiará su programa de actividades, incluyendo a la agenda. Por su parte, la Asamblea General de la ONU, a

(64) v. Arteaga, René. México y la UNCTAD. Ed. Fondo de Cultura Económica, Archivos No. 3, la ed., México, 1973, p. 9

principios de diciembre del mismo año, decide mediante su Resolución 1785 (XVII) refrendar la convocatoria de la conferencia, instando al Consejo Económico y Social a llevarla a cabo lo más pronto posible, con el objetivo fundamental de negociar multilateralmente condiciones económicas más favorables para los objetivos de las naciones en desarrollo, así como para sus productos de exportación, y en particular, para sus productos primarios.

Es importante hacer notar que la negociación de condiciones favorables en el comercio de productos básicos fue una de las preocupaciones -- fundamentales para los países en desarrollo, hasta ese momento, ya que -- para entonces había sido definido lo que consideraban los países en desarrollo como producto básico en la Carta de la Habana, estableciendo que es "... todo producto de la agricultura, de los bosques o de la pesca, y -- todo mineral, ya sea que este producto se encuentre en su forma natural o que haya sufrido la transformación que exige la venta, en cantidades importantes, en el mercado internacional." (65)

Sobre este aspecto, y con el fin de ampliar el uso del término producto básico, la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas en colaboración con la Secretaría de la UNCTAD, elaboraron en 1965 precisiones concretas que definen tanto a los productos básicos, semi-manufacturados como manufacturados, evitando así algunos problemas para clasificar a algunos productos que no fueron contemplados por la Carta de la Habana. En relación con esto, el doctor Liborio Villalobos cita a la Comisión de Productos Básicos sobre lo que considera un producto básico: "... un producto básico -- es un producto agrícola, forestal, pesquero, de caza o cualquier mineral a cuyo valor la elaboración sólo haya contribuido en muy pequeña medida. Un artículo semi-manufacturado es un producto de manufactura, que en la mayoría de los casos debe ser ulteriormente elaborado e incorporado a otros artículos para convertirse en un bien de capital o de consumo." (66) La idea

(65) Aranda, obra citada, p. 6 .

(66) Citado en Villalobos, Liborio. Obra citada, p. 22 .

Fundamental que se sostiene, es aquella que se refiere a que el producto, para ser considerado materia prima, debe no haber sido sometido a un proceso final de manufactura o de semi-manufactura. En este sentido, de acuerdo al autor consultado, tenemos que la producción de la agricultura, de los bosques, de la minería o de la pesca, debe ser considerada primaria o básica cuando los procedimientos transformadores inherentes a la industrialización sólo han contribuido a su valor en dimensiones poco importantes .

En el concepto elaborado por la UNCTAD se menciona que los minerales son considerados como producto básico, cuando estos se presentan en bruto, como el mineral de hierro y sus concentrados, como la chatarra del hierro y del acero, como los minerales de metales comunes no ferrosos y sus concentrados, chatarra de metales ferrosos, o bien como minerales de plata, platino y minerales concentrados de uranio y torio, entre otros . (67)

Los esfuerzos de las Naciones Unidas y de la sociedad internacional, ampliaron la estrecha caracterización conformada en el documento de la Habana, lo que dio por resultado que una gran cantidad de países se interesase en los problemas de comercio internacional que afectaban a sus productos primarios de exportación. Asimismo, al ampliar el número de productos primarios considerados se facilitó, en cierto modo, la tarea de la UNCTAD para iniciar sus trabajos en materia de comercio y desarrollo. Y para contemplar en sus actividades a los minerales estratégicos de manera particular. Tales hechos mostraron un avance sustancial por lo que respecta a los productos aquí estudiados, puesto que cualquier acción o acuerdo entre países en desarrollo incluiría, en su instrumentación, a los minerales estratégicos .

(67) Idem, p. 22 .

B.1. I, II y III Conferencias de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo .

Una visión de conjunto del periodo comprendido entre 1964 y 1972 de - muestra que la situación del comercio internacional de materias primas iba deteriorándose incesantemente. Así, la celebración de la I UNCTAD era una oportunidad que presentaba expectativas de lograr acuerdos sustanciales. Sin embargo, aún con la participación de 120 países que se abocaron a tratar los problemas más urgentes de los países en desarrollo, los resultados no fueron tan alentadores en la búsqueda global de soluciones al desequilibrio económico de los mismos .

De esta forma, los principales temas tratados se volcaron en derredor del escaso progreso económico y de la industrialización, tanto como la escasa producción de artículos manufacturados en los países menos avanzados, y que eran provocados por la falta de ciencia y tecnología y los efectos de fuertes desequilibrios en los precios de los productos primarios .

Como resultado de lo anterior las soluciones fueron propuestas en diversas recomendaciones, tales como la promoción y establecimiento de agrupaciones de países productores de materias primas para la mejor defensa de los precios de las materias primas, así como la disminución de las barre - ras proteccionistas de los mercados de los países desarrollados y una ma - yor flexibilidad para aliviar el problema de la competencia de los productos sintéticos. Lo que es muy importante resaltar aquí, es que en la I UNCTAD se logró establecer un planteamiento sobre un mecanismo de regulación del comercio internacional de los productos básicos, y que estaría compre - ndido en Sistema General de Preferencias. (68)

(68) v. Aranda, obra citada, p. 98 .

El sistema general de preferencias estaría dirigido a la comercialización de artículos manufacturados producidos en los países en desarrollo, bajo un esquema de bajas restricciones proteccionistas por parte de los países industrializados .

La tendencia que se presentaba en estos momentos en el área de las relaciones entre países menos avanzados se dirigía a una concentración de esfuerzos que pudieran culminar en el logro de un consenso acerca de los problemas comunes del desarrollo económico. En este sentido, y previo a la celebración de la II UNCTAD, se llevó a cabo una reunión de estos países en Colombia, en septiembre de 1967. Donde, de manera general se abordaron temas concernientes a los problemas por los que atravesaba la economía internacional y que causaban un impacto negativo sobre el comercio de las materias primas, y que debían ser incluidos en las negociaciones de la próxima UNCTAD. Así, los planteamientos sugeridos por la reunión de Colombia fueron redactados en un documento conocido como Carta del Tequemaná. En el que ya es posible observar un mayor avance en el objetivo de lograr una posición común de los países en desarrollo en las negociaciones frente a los países desarrollados . (69)

"En octubre se llevó a cabo la Primera Reunión Ministerial del Grupo de los 77. Su acta final, o Carta de Argel, estableció las aspiraciones comunes y la identidad de intereses económicos para lograr su desarrollo económico. La Carta se presentó en la II UNCTAD como la posición de los países en desarrollo." (70)

Cabe hacer notar que en la reunión de Argel, la Carta se refiere a la conveniencia de concertar acuerdos sobre los minerales de hierro, níquel, manganeso y tungsteno .

(69) Ibidem, pp. 53-55 .

(70) Moreiras, José Alfonso. "Cronología de la negociación internacional". En Varios Autores, El Comercio Exterior de México. Tomo III, Ed. Siglo XXI, Coed. IMCE, ADACI, México, 1982, pp. 64-65 .

Así las cosas, se lleva a cabo, en Nueva Delhi en 1968, la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Esta recogió en su agenda de negociaciones las propuestas de la Carta de Tequenda y de la Carta de Argel, en torno a la recomendación de establecer un examen de las tendencias a largo plazo del comercio internacional de productos básicos, incluyendo a los convenios internacionales y las reservas de estabilización de estos mismos productos .

De las 33 resoluciones adoptadas por la II UNCTAD creemos necesario indicar que no obstante que en la Carta de Argel se hace referencia a varios minerales estratégicos, ninguna de ellas se refiere ampliamente a algún mineral particular. Sino que en un sentido general pueden ser de interés las resoluciones 17(II), 18(II), 19(II), 21(II) y 25(II). (71)

A la celebración de la III UNCTAD le precedieron una serie de reuniones intergubernamentales que tenían la finalidad de analizar los temas que se presentarían por parte de los países en desarrollo, desarrollados y ecologistas. Sin embargo, "... los problemas sectoriales siguieron siendo los mismos que en la I y II UNCTAD, pero en cierto modo cambió la atmósfera, -- pues en vez de proseguirse en una búsqueda global de soluciones..., los PMD se lanzaron a sus reivindicaciones sin buscar el consenso de los PI, que -- por su parte no estaban en manera alguna predispuestos a él. Así, el teórico propósito de entendimiento se transformó en un verdadero diálogo de sordos." (72)

En este sentido la Declaración de Lima, aprobada en la Segunda Reunión Ministerial del Grupo de los 77 durante octubre-noviembre de 1971 en la ciudad del mismo nombre, contenía los planteamientos acordados por el grupo de países africanos, asiáticos y latinoamericanos, reflejando "... la preocupación

(71) Que se refieren al acuerdo general relativo a los convenios sobre los productos básicos; la coordinación de las actividades de los organismos intergubernamentales; los estudios de las instituciones financieras internacionales sobre la estabilización de los precios de los productos básicos; la entrada preferencial de productos manufacturados de los países en desarrollo; y, el programa para la liberación de manufacturas y semimanufacturas de interés para los países en desarrollo. v. Ibidem, pp. 63-65 .

(72) Tamames, obra citada, p. 158 .

ción de los países en desarrollo sobre los mínimos logros obtenidos durante la II UNCTAD acerca de las recomendaciones hechas... y, manifestaron la necesidad de aplicar las medidas de política ya convenidas, y elaborar nuevos conceptos, principios y medidas adicionales encaminadas a fomentar la cooperación internacional para el desarrollo." (73)

En 1972 la economía internacional sorteaba una de las crisis más agudas de los últimos años, la que conjuntada a los tradicionales problemas de los países en desarrollo influyó en sus planteamientos presentados en la III UNCTAD, celebrada en Santiago de Chile entre abril y mayo de 1972. Por esta causa las negociaciones entre países desarrollados y en desarrollo pudieron ser establecidas en torno a la aprobación de resoluciones tan importantes como la VI, titulada Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados; que constituía en ese momento un grupo de trabajo compuesto de 31 representantes de Estados miembros, "cuyo objetivo fundamental era el establecimiento de un orden económico justo, mediante la creación de un Código que regulara las relaciones económicas entre los Estados, ..." (74)

El Gobierno Mexicano tuvo una participación muy activa en esta Conferencia sobre Comercio y Desarrollo, y fue, como es sabido, uno de los principales promotores de la Carta. Poniendo especial énfasis en la libre disposición y uso de los recursos naturales de cada nación y exigiendo la extinción de prácticas comerciales discriminatorias y la concertación de acuerdos que garantizaran precios estables y equitativos para los productos primarios. (75)

(73) Moreires, obra citada, p. 67 .

(74) Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados. Secretaría de Relaciones Exteriores, México, 1975, p. 16 .

(75) v. México ante el Mundo: 1970-1974. Secretaría de la Presidencia, Dirección General de Documentación, Textos Internacionales del Presidente Luis Echeverría Álvarez, México, 1975, p. 122 .

En esa reunión se insistió, quizá como en ninguna otra, sobre la necesidad de que las naciones desarrolladas fomentaran y ampliaran la transmisión masiva de tecnología a los países en desarrollo en condiciones favorables. - Lo que es de particular importancia si se inserta en el contexto de la producción de minerales, dada la significación que ésta reviste para industria minera de los países en desarrollo, como ya se ha señalado en capítulos anteriores .

8.2. La IV Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo .

La cuarta sesión plenaria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo se celebró en Nairobi, Kenya, del 5 al 31 de mayo de 1976. Análogamente a lo sucedido en las conferencias anteriores se llevaron a cabo reuniones previas entre los países en desarrollo con el objetivo de reafirmar su unidad en cuanto a la posición que debían adoptar en las negociaciones frente a los países desarrollados. Esta vez, la Tercera Reunión Ministerial del Grupo de los 77 presentó un documento conocido con el nombre de Declaración y Programa de Acción de Manila .

En la IV UNCTAD se aprobaron cuando menos tres resoluciones muy importantes. La primera de ellas es la relativa a la creación de un Programa Integrado para los Productos Básicos y un Fondo Común. (76) Cuyos objetivos principales eran la concertación de acuerdos internacionales de productos básicos y en general mejorar la situación comercial de las materias primas en beneficio de los países en desarrollo, mediante la financiación de un Fondo Común. "La segunda resolución importante es la relativa al establecimiento de un conjunto de medidas interrelacionadas y mutuamente complementarias para expandir y diversificar las exportaciones de manufacturas y semi-manufacturas de los países en desarrollo... La tercera resolución es la relativa a la pronta elaboración de un Código Internacional de Conducta para la Transferencia de Tecnología." (77)

(76) v. Naciones Unidas. UNCTAD. Programa Integrado para los Productos Básicos. TD/RES/93(IV), 10 de junio de 1976 .

(77) Moreiras, obra citada, p. 72 .

En opinión de la Secretaría de la UNCTAD, el alcance de un acuerdo global sobre un programa integrado de productos básicos se basa en :

- "a) Mejorar la relación de intercambio de los países menos desarrollados y asegurar una tasa de crecimiento adecuada en el poder de compra de sus ganancias, provenientes de sus exportaciones..., así como minimizar a corto plazo las fluctuaciones de esas ganancias ;
- b) incrementar el desarrollo del mercado mundial de productos básicos considerados tanto los intereses de los productores como de los consumidores." (78)

Como se puede desprender de lo antes expuesto, el Programa, en esos -- términos, abarcaría una gran gama de productos primarios, especialmente de productos que son exportados en su mayoría por países en desarrollo. Entre los minerales aludidos por el Programa se destacan la bauxita, el estaño y el manganeso, minerales estratégicos aquí estudiados. Observándose que, a excepción del estaño, esta es la primera referencia enfática hacia el estudio de los problemas de los minerales estratégicos en el comercio internacional y su ubicación dentro de acuerdos internacionales . (79) Esto, -- además de la inserción de otros 15 productos primarios en dicho programa . Pero con estas acciones se dejaron fuera a otros varios minerales importantes. No obstante, esta iniciativa debe entenderse, creemos, como el deseo de los países en desarrollo, ante la actitud de los desarrollados, de fortalecer el establecimiento gradual de acuerdos internacionales sobre las materias primas .

La ayuda del fondo común para el establecimiento de reservas sobre -- diez de los productos del programa integrado se constituyó en el apoyo fundamental de los acuerdos internacionales de productos básicos. (80) A través de un financiamiento sistemático que coadyuvara, a su vez, a la estabilización de los precios en el mercado internacional .

- (78) Naciones Unidas, UNCTAD, "Action on Commodities, including decisions on an Integrated Program in the light of the need for change in the world commodity economy". Report by the UNCTAD Secretariate. TD/184, Nairobi, Kenya, may 5, 1976. p. 5
- (79) v. Naciones Unidas. "Acta e Informe Final de la IV Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo". TD/218/VOL. I, Nairobi, Kenya, 1976, pp. 1-2 .
- (80) Los diez productos a los que se hace referencia son: café, cacao, algodón, té, yute, sisal, caucho; cobre y estaño .

Sobre el Fondo Común cabe observar que originalmente no existía para muchos países en desarrollo la necesidad de establecerlo. Así, con el objetivo de consolidar esta propuesta se pidió al Secretario General de la Conferencia que convocase a los países miembros a una reunión de carácter negociador para el establecimiento de dicho fondo a más tardar para marzo de 1977. Este proceso de negociación habría de finalizar más tarde en el año de 1980 .

Se estableció que el Fondo tendría una aportación de 6,000 millones de dólares, que provendría de suscripciones y préstamos. Una vez obtenida esta cantidad se repartiría entre aquellos países miembros del fondo común. Las aportaciones de capital se asignarían en base a la capacidad financiera de cada país en función de su P.N.B., como se observa en la siguiente cita :

"Considerando que el Fondo Común es la fuente de financiación a la que recurrirían las organizaciones internacionales de productos básicos, debidamente constituidos en virtud de acuerdos internacionales..., las operaciones del fondo en relación a la constitución de reservas consistirían en disponer de sumas en calidad de préstamo, como complemento de capital desembolsado por cada país, conceder préstamos a las organizaciones de -- productos básicos, percibir intereses y reembolsos de esos préstamos y -- amortizar las sumas que hubiera tomado prestadas." (81)

(81) Naciones Unidas. UNCTAD. "Financiación de las operaciones distintas de las reservas de estabilización". Segunda Reunión Preparatoria para la negociación de un Fondo Común. TD/B/IPC/CF/L.3, Ginebra, 1977, p. 1 .

8.3. La V Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo .

La cuarta Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo se celebró en Manila, del 7 de mayo al 1º de junio de 1979. Respecto a ésta Ramón Tamames señala que entre los principales motivos por los cuales la IV UNCTAD no pudo concretar resultados positivos se hallan: "a) La falta de existencia de un tema central y la discusión de un sinnúmero de temas - sin profundidad; b) la posibilidad de que la Secretaría contara con mayores competencias y recursos encontró la abierta oposición de los países desarrollados y socialistas; c) la menor solidez de los bloques de países, en la cual sin duda alguna se destacó especialmente la de los países en desarrollo; y finalmente, quizá lo más importante, d) la confrontación entre países desarrollados y países en desarrollo, aspecto que irremediamente se tenía que producir." (82)

El mismo autor señala que: "La UNCTAD dividió sus actividades en ocho grupos de trabajo -entre los cuales destaca para nuestros propósitos-..., el Grupo 3: Productos Básicos." (83) El cual aprobó la convocatoria a una Conferencia Internacional dedicada al Tungsteno, además de otras resoluciones sobre el comercio de alimentos y mejoras al Fondo Común de Materias Primas y a la Financiación Compensatoria .

Como vemos, el punto relevante de esta Conferencia con respecto al tema de los minerales estratégicos lo constituyó la negociación en torno al tungsteno, que resultó en la recomendación al Secretario General de la Conferencia de "convocar a una conferencia de negociación sobre el tungsteno lo antes posible y preferentemente antes de 1980." (84) Ello con miras hacia la concertación definitiva de un acuerdo internacional sobre este mineral, para constituirlo en algo similar al acuerdo internacional del estaño.

(82) Tamames, obra citada, p. 164 .

(83) Ibidem, pp. 164-165 .

(84) Naciones Unidas, UNCTAD. "Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo acerca de su Quinto Período de sesiones." TD/263, julio de 1979, pp. 10 y 11 .

A esto debe añadirse la invitación a "... los miembros de los Convenios Internacionales de Productos Básicos existentes a que, de conformidad con el procedimiento de adopción de decisiones establecido en esos convenios, consideren la posibilidad de asociarse con el Fondo Común, a fin de utilizar los servicios financieros disponibles en la primera y segunda ventanillas." (85)

Cabe apuntar, incluso, que la V UNCTAD consideró conveniente que en los trabajos preparatorios y negociaciones en el marco del Programa Integrado de Productos Básicos, se incluyeran los productos elaborados y semielaborados obtenidos en la IV UNCTAD. Lo que demuestra la viabilidad otorgada en potencia a los productos básicos comprendidos en dicho programa, entre los que, como vimos en su oportunidad, se insertan algunos productos minerales estratégicos .

Finalmente, la última parte de la Resolución 93(IV), toca los asuntos relativos al calendario y disposiciones institucionales. Hace énfasis, sobre todo, en que la Comisión de Productos Básicos ponga especial atención a los trabajos previstos en la sección 3 de dicha resolución, a fin de proporcionar la necesaria orientación política a los países miembros. Esto es muy importante, toda vez que el calendario explica que ya vencido el plazo fijado para el Programa Integrado, "... toda reunión preparatoria o negociación que se celebra en cumplimiento de la Resolución 93(IV), pasará a formar parte del programa ordinario de trabajo de la UNCTAD en el sector de los productos básicos. (86) Lo que significa que si algún producto pasara al programa ordinario, ello influiría negativamente sobre el nivel de ingresos por exportaciones de los países productores, en su mayoría, en desarrollo, por el mero hecho de retardarse la conclusión de las negociaciones en torno a la conclusión de acuerdos internacionales .

(85) Ibidem, p. 11 .

(86) v. Ibid., p. 15 .

8.4. La VI Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo .

La sexta Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo se llevó a cabo en Belgrado, Yugoslavia, del 6 de junio al 2 de julio de 1983. Durante sus sesiones se aprobaron una serie de medidas relativas a la ejecución del Fondo Común, el Programa Integrado de Productos Básicos y, específicamente, medidas sobre la aplicación de dicho programa. Es de apuntarse que sobre los minerales estratégicos se reconoció implícitamente su importancia para el Fondo Común, (87) como uno de los principales instrumentos del Programa Integrado. Por lo que la Conferencia expresó su -- preocupación por la lentitud con que avanzaba el proceso de firma y ratificación del Convenio .

Sobre el Fondo Común, la Resolución 153(VI), que contiene los principales enunciados, establece que "... le causa satisfacción a la Conferencia el que los países miembros de la OPEP, Noruega y la CEE hayan decidido sufragar la totalidad de las suscripciones de capital de los países menos adelantados y de otros países en desarrollo interesados." (88)

Para hacer viable más rápidamente el Programa Integrado de Productos Básicos se aprobó sin disenso la Resolución 155(VI), titulada Ejecución del Programa Integrado para los Productos Básicos en la esfera de la estabilización y fortalecimiento de los mercados de productos básicos. En este documento se estableció la voluntad de los países participantes en las conferencias, de acelerar la ejecución del programa integrado. Sin embargo, también se apunta la preocupación de los países en desarrollo "por el hecho de que los progresos logrados hasta la fecha en las reuniones -

(87) No debe olvidarse que la Resolución 93(IV) de la IV UNCTAD incluyó a la bauxita, el estaño y el manganeso .

(88) Naciones Unidas, UNCTAD/CA/2168. 15 de julio de 1983, p. 36 .

preparatorias y en las negociaciones sobre muchos de los productos incluí dos en el Programa Integrado para los Productos Básicos han sido limita dos." (89) Por ello, la Conferencia expresó su deseo en cuanto a que los países que aún no hubieran ratificado la Resolución 93(IV) lo hicieran lo antes posible. Asimismo, en base a ésta, llamó la atención para que los países productores y consumidores adoptaran medidas que contribuyeran al logro de condiciones estables en los mercados de los productos primarios. Teniendo en cuenta los beneficios que obtendrían unos y otros al operar dentro de un mercado regulado por medio de reservas internacionales. En ese sentido se hizo un llamado para que los países se abstuvié^sen de apli car medidas que pudieran desestabilizar estos mercados. (90)

De especial interés para nuestro estudio es que la Conferencia haya solicitado a la Comisión de Productos Básicos que examinara la posibilidad de concertar convenios internacionales de productos básicos de especial interés para los países en desarrollo. Pues se reconoció que los esfuerzos de los países en desarrollo por aumentar su participación en los ámbitos señalados se ven afectados por diversas circunstancias, las cua les deprimen sus exportaciones de productos básicos, elaborados y semicla borados por la falta de capital y de conocimientos técnicos .

Tal vez el punto más importante a destacar de la VI UNCTAD lo consti tuye la Resolución 157(VI), que trata de los mecanismos de financiación compensatoria de los déficits de los ingresos de exportación, cuyo objeti vo fundamental consiste en lograr una estabilización que esté en consona ncia con la evolución de las circunstancias que afectan los ingresos de ex portación de los países en desarrollo

(89) Ibidem, p. 38 .

(90) v. Ibid., 39 .

B.5. Observaciones Generales .

A manera de conclusión sobre el tema de las Conferencias de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo llevadas a cabo en el periodo que va de 1962 hasta 1983, se puede decir que en general se ha tratado de abarcar en las negociaciones una variada gama de los problemas comerciales y financieros de la economía internacional. En particular se ha dado mayor importancia a los temas referentes al deterioro de los términos del intercambio de las materias primas respecto de las manufacturas, el proteccionismo de los mercados de los países desarrollados, el financiamiento de las exportaciones de materias primas, la transferencia de tecnología y otros. Es dentro de este contexto que se proponen entonces, por los países en desarrollo, mayormente, un sistema general de preferencias, los decenios para el desarrollo, un programa integrado para los productos básicos y otros mecanismos financieros de las exportaciones de materias primas. Todo ello con miras a cambiar el actual sistema económico internacional y lograr el establecimiento de un nuevo, más equitativo y provechoso para el conjunto de la sociedad internacional que coadyuve al desarrollo de los países menos adelantados .

Hemos visto como los países en desarrollo han estado tratando de unificar entre ellos los criterios a partir de los cuales es posible adoptar políticas de negociación común frente a los países desarrollados en cuanto a un mejor tratamiento de los productos básicos en los niveles aduaneros, de comercialización, precios y financiamiento. Ello en un marco de negociación global de las materias primas cuando menos hasta el inicio de la III UNCTAD, cuando "... en vez de proseguirse en una búsqueda global de soluciones...", los PMD se lanzaron a sus reivindicaciones sin buscar el consenso de los PI,

que por su parte no estaban en manera alguna predispuestos a él." (91)

Sin embargo, las acciones desplegadas por los países en desarrollo en los diferentes foros internacionales realizadas dentro y fuera de la UNCTAD, se han visto limitadas por la indecisión de algunos de estos -- mismos países, lo que ha logrado divisiones en cuestiones tan esencia - les como la concertación de convenios internacionales sobre productos - básicos. Como resultado las negociaciones se han visto lentas en detrimento de los propios países en desarrollo y de sus productos de exporta - ción .

Sobre este último aspecto, no obstante, debe resaltarse que en el - seno de la UNCTAD han sido los países menos adelantados los que han es - tablecido una lista indicativa de los productos primarios que deben ser o deberían ser incluidos en el programa integrado, incluyendo como se - ha explicado algunos de los minerales estratégicos objeto de nuestro es - tudio. Al respecto es necesario indicar que sólo se ha logrado concer - tar convenios en cuanto a cinco acuerdos internacionales*, y que sólo u - no de ellos se relaciona con estos minerales: el del Estaño, que ni si - quiera es nuevo pues ya tiene muchos años de estar funcionando. En rela - ción con este punto no podemos dejar de expresar nuestra preocupación, dado que, aunque los problemas para la creación de acuerdos internacio - nales son muchos, los países desarrollados siguen aprovechando una ven - taja a partir de la conser - vación de fuentes de materias primas baratas que no contribuyen así al desarrollo de los países menos adelantados .

En resumen, desde la celebración de la I UNCTAD en 1964 hasta 1983, cuando se lleva a cabo la VI, han pasado casi 20 años en los que las di - ferencias históricas han obligado a los países a sostener puntos que, en su momento, aquejaban a sus economías, y la evolución de la misma proble - mática hace que se experimenten cambios consistentes en el seno de las - Conferencias. Lo que ha llevado a una situación de claro estancamiento -

(91) Tamames, obra citada, p. 158 .

* de materias primas .

de las negociaciones económicas multilaterales, y por ende, el sistema económico actual -ampliamente desfavorable para los países en desarrollo- continúa vigente retrasando la consecución de ventajas para el desarrollo del comercio de materias primas y de suelaboración o semielaboración en ausencia de acuerdos internacionales que lo permitan .

Lo anterior da pauta a que los países consumidores sean actores estrechamente ligados a sus importaciones. Por lo que puede decirse que: "La de pendencia creciente de los centros industriales de los abastecimientos de productos primarios de la periferia, es una consecuencia lógica de la hipótesis del agotamiento de los recursos no renovables." (1)

En este sentido, es fácil imaginar lo extremadamente valioso de los productos minerales estratégicos para la sociedad internacional en su conjunto .

Por las razones expuestas, las cuestiones que se consideren más relevantes para la actual investigación son las que se refieren al análisis de los acuerdos, convenciones, organismos internacionales, asociaciones de -- productores que se abocan a la comercialización, estudio, regulación y dis tribución de la oferta de minerales estratégicos en el marco del mercado internacional, por parte de las Naciones Unidas, o bien, por acuerdos inde pendientes .

(1) Ferrer, Aldo. Obra citada, p. 17 .

CAPITULO V

INSTRUMENTACION DE LA NEGOCIACION ECONOMICA INTERNACIONAL EN TORNO DE LOS MINERALES ESTRATEGICOS

En esta parte de la presente tesis sobre los minerales estratégicos estudiaremos algunos de las cuestiones que, por su carácter externo, comportan una significativa importancia para nuestro país, y los países en desarrollo en su conjunto. Esto es tanto más comprensible si se toma en consideración lo extenso de las áreas en que los minerales estratégicos son susceptibles de provocar una influencia determinante en lo que conciérne a los ingresos de divisas por la exportación de este tipo de materias primas esenciales en el mercado internacional .

1. Los Grupos de Estudio Internacional de los Minerales Estratégicos .

Los grupos de estudio internacional tienen como antecedente la amplia labor desarrollada por la O.N.U., combinada con los esfuerzos realizados por los principales países exportadores de materias primas. (2) El grupo de estudio internacional se creó con el objeto de investigar las posibilidades de la conclusión de un acuerdo internacional sobre alguna materia prima. A su vez, para estudiar e informar constantemente, en términos generales, sobre el mercado del producto. De esta forma se han llegado a formar varios grupos para el estudio de algunas materias primas de origen agrícola, como el té, algodón y otros. Muy recientemente para el plomo y el zinc al que nos referiremos a continuación .

1.1. El Grupo de Estudio Internacional del Plomo y el Zinc .

Por lo que respecta a este grupo de estudio, podemos decir que uno de los objetivos alcanzados con gran éxito, y, esencialmente, es la restricción voluntaria a las ofertas comerciales de dichos productos por parte de los países exportadores. El plomo y el zinc son ejemplos de materias primas que en los últimos años fueron objeto de examen por grupos de estudio cuya principal acción fue el emprender medidas concretas para estabilizar sus precios. En forma de restricciones voluntarias como ya se dijo . (3)

(2) Baranyai y Mills, Convenios Internacionales..., obra citada, v. pp. 170-171 .

(3) *Ibidem*, p. 170 .

El autor de referencia afirma que en 1958 se convocó, bajo el patrocinio de la ONU, a conferencias internacionales sobre el plomo y el zinc. En respuesta a la acumulación de existencias y la baja de precios como resultado del desequilibrio entre la producción y el consumo mundial. (4)

En 1959 y como producto de lo anterior se crea el Comité del Plomo y del Zinc de la ONU, mismo que decidió que se introdujeran restricciones voluntarias a la producción, exportación y venta de ambos minerales. Cabe -- mencionar que dicho comité fue reemplazado posteriormente por un Grupo Internacional de Estudio de los minerales en cuestión. Así las cosas, a partir de 1960 inicia éste formalmente sus trabajos, contando con la participación de 24 países productores, quienes aportan más del 90% de la producción y comercio del metal y mineral de plomo y zinc. (5)

Debe tenerse muy presente que las facultades del grupo de estudio internacional, desde su origen, se centraron, para más tarde limitarse, en la realización de investigaciones sobre la situación del comercio mundial del plomo y del zinc. Excluyéndose por lo tanto, atribuciones ejecutivas de mandato; ya que la introducción de medidas restrictivas al comercio se llevan a cabo autónomamente por los países productores. Sobre este aspecto se puede mencionar que tales medidas pueden involucrar tanto a la importación y exportación, como a la comercialización y el consumo de la materia prima. Son pues limitaciones que deben contemplarse a la luz del momento histórico en que fueron creados estos grupos de estudio internacional .

Expuesto lo anterior, creemos que tales limitantes deberían observarse en cuanto a los alcances prácticos que representa el tener información especializada de primera mano. Lo que puede repercutir en cualquier momento en las condiciones del mercado internacional. Lo que a su vez toma importancia si se considera que el programa integrado para los productos básicos prevé la concretización de convenios internacionales de materias primas, aspecto en que necesariamente debería transformarse el grupo de estudio .

(4) Ibid., p. 170 .

(5) Ib., p. 171 .

Entre otras desventajas, el grupo de estudio tiene en primer lugar, el hecho de que no puede promover de manera general o particular la producción o extracción de cualquier producto. Esto repercute, en segundo lugar, sobre la extracción minera del plomo. Ya que la recuperación del metal se obtiene -en cantidades importantes- de la chatarra, en vez de provenir esencialmente de la producción subterránea. Según datos de la década de los 50's, en Estados Unidos tres cuartas partes tuvo su origen en baterías usadas, cobertura de cables y otros. (6)

Por esto, los precios de este mineral tradicionalmente han tendido hacia la baja, aunque la actividad económica vaya en ascenso. Como dato que comprueba lo anterior se expone el siguiente cuadro, que refleja esta tendencia durante los años que van de 1979 a 1983 .

CUADRO NUM. 1: PROMEDIO ANUAL DE LA COTIZACION DEL PLOMO EN LA BOLSA DE METALES DE LONDRES .

Libras Esterlinas por Tonelada Métrica	Años
566.9	1979
391.3	1980
362.5	1981
311.0	1982
282.7	1983

FUENTE: Naciones Unidas, UNCTAD. "Boletín Mensual de Productos Básicos." Vol. III, Número 9, diciembre de 1983. TD/B/C.1/CPS/L.29, p. 14 .

El cuadro muestra una de las tendencias más águdas por lo que a precios del plomo se refiere en la Bolsa de Metales de Londres, cuya cifra record disminuyó de 566.9 libras en 1979 a 282.7 libras por tonelada métrica de plomo en 1983, lo que representa una baja del 49% en sólo cinco años .

(6) Idem, p.171 .

Como se desprende de lo antes expuesto, la actividad del grupo de estudio internacional del plomo y del zinc, es proporcionar información. No obstante se puede observar que éste no ha emprendido ninguna acción definida ante las difíciles condiciones de venta de tales minerales en los mercados internacionales. Su actividad puede caracterizarse en posibilitar la asesoría y libre concurrencia de los países tanto por dicha asesoría o por la información de primera mano por él ofrecida .

En relación con lo anterior a continuación se analiza, con base a los datos sobre precios que el grupo de estudio internacional proporciona, si las condiciones de venta en el mercado internacional han sido positivas a partir de dicha información, o a partir de lo contrario. En este sentido se ofrece un cuadro que contempla que el continente americano es un fuerte productor de plomo y de zinc. Cabe hacer notar que se analiza por separado cada uno de ellos. Por ejemplo, en el periodo que va de 1979 a 1982, algunos países de América produjeron un total de 5,007 toneladas métricas de plomo; en cambio algunos países de Europa lo hicieron con 1867 toneladas métricas en el mismo periodo. Asimismo, el cuadro mencionado muestra que en cada región hay países que pueden clasificarse como grandes productores. Por citar un ejemplo, tenemos que EUA y Canadá, en un año -1979-, aportaron 879 toneladas métricas; equivalentes al 34.4% del total mundial. Por su parte, los países de la CEE (enunciados en el cuadro) contribuyeron en el año mencionado con 218 toneladas métricas. Cantidad que corresponde al 8.5% del total mundial. Así pues, sumando el porcentaje de los países más avanzados, tenemos que produjeron en el año multicitado el 42.9% del total mundial. (7)

Por otro lado, el cuadro confirma que México y Perú son importantes productores de plomo. Nuestro país produjo 174 toneladas métricas en 1979, equivalentes al 6.8% del total mundial; Perú, 184 toneladas métricas, lo que en porcentaje representó el 7.2% del total en ese año. Sumando el total de ambos porcentajes se obtiene un 14% del total mundial .

(7) v. Cuadro núm. 2 .

CUADRO NUM. 2: PRODUCCION ANUAL DE PLOMO EN EL MUNDO; 1979-1982 . (1)

País	1979	1980	1981	1982
Europa (2)	515	483	452	417
Dinamarca	32	30	27	48
Francia	29	29	19	6
Grecia	22	22	23	19
Irlanda	69	58	29	39
Italia	28	23	21	16
Reino Unido	5	4	7	4
Africa (2)	188	279	298	268
Marruecos	111	115	118	105
Sudáfrica	42	132	147	125
América	1,329	1,280	1,208	1,290
Canadá	342	296	332	341
México	154	146	150	168
Perú	184	189	187	176
Estados Unidos	537	562	455	523
Asia (2)	114	111	125	130
India	14	14	15	13
Irán	15	12	20	35
Japón	47	45	47	46
Oceanía	402	382	380	438
Australia	402	382	380	438
TOTAL	2,548	2,534	2,463	2,543

FUENTE: "Monthly Bulletin of the International Lead and Zinc Study Group". Vol. 23, No. 11, november, 1983, p. 11 .

NOTA: El cuadro no incluye la producción de Bulgaria, Checoslovaquia, Hungría y la U.R.S.S.

(1) En toneladas métricas .

(2) Las cantidades reflejan la cantidad de la producción en el continente. Sólo se dan los países más representativos .

Como se desprende del cuadro tenemos que, en los años posteriores a 1979 se produjeron cantidades más o menos similares, por lo que los porcentajes son igualmente similares. Y que, México y Perú son los países más representativos del continente .

Por otra parte, el cuadro número 2 también muestra que en el caso del plomo los países más desarrollados producen los porcentajes más altos (considerando que proviene de la chatarra). Hecho que va a repercutir desfavorablemente para este recurso en los mercados internacionales en tanto que estos países no han tenido interés por defender el precio del producto en el comercio internacional y las bolsas especulativas de metales. En consecuencia, la concretización de un acuerdo sobre este mineral sería, a mediano plazo, difícil de alcanzar. Finalmente, se puede decir que el Grupo de Estudio Internacional del Plomo y del Zinc ha cumplido con la función para la que fue creado; es decir, elabora mensualmente boletines sobre los aspectos más relevantes del comportamiento económico de estos metales en el comercio internacional .

El grupo de estudio también enfoca su atención sobre el comercio mundial del zinc. No obstante, el panorama que presenta contiene aspectos muy diferentes al del plomo ya que Canadá figura como el productor líder en el mundo. Ese país produjo 1,204 toneladas métricas en 1979, equivalente al 26.1% del total mundial. Una producción similar aportó ese país en 1980, - 1981 y 1982 (1,050; 1096 y 1189 toneladas métricas, respectivamente). (8)

Los demás países desarrollados, tales como aquellos que forman parte de la CEE (que destaca el cuadro núm. 3 siguiente), más EUA y Japón, aportaron 778 toneladas métricas en 1979, cuyo porcentaje significó el 16.8% del total mundial. Por lo que respecta a productores medios como México y Perú, estos aportaron la cantidad de 736 toneladas métricas, equivalentes al 15.9% del total mundial. Sumado el porcentaje de Canadá y los otros países adelantados se obtiene que producen el 42.9%, y que el restante 57.1% lo aportan los países en desarrollo. En este sentido se comprueba que los países menos adelantados son en su mayoría importantes fuentes de recursos de minerales estratégicos para el mundo desarrollado .

(8) v. Cuadro Num. 3 .

CUADRO NUM. 3: PRODUCCION ANUAL DE ZINC EN EL MUNDO (1)

País	1979	1980	1981	1982
Europa (2)	1,057	1,106	976	1,000
Dinamarca	87	86	79	77
Francia	37	37	37	37
Grecia	23	27	27	20
Irlanda	205	223	117	167
Italia	66	57	42	39
Reino Unido	--	4	11	10
R.F.A.	117	121	111	106
Africa (2)	249	248	275	299
Sudáfrica	99	115	123	123
Zaire	73	67	76	82
Zambia	54	43	40	52
América (2)	2,408	2,304	2,330	2,462
Canadá	1,204	1,059	1,096	1,189
México	245	238	216	251
Perú	491	488	497	507
E.U.A.	294	348	343	330
Asia (2)	411	391	403	419
Japón	243	238	242	251
Oceanía (2)	487	463	485	629
Australia	487	463	485	629
TOTAL	4,611	4,512	4,469	4,809

FUENTE: "Monthly Bulletin of the International Lead and Zinc Study Group".
Obra citada, p. 31.

- (1) Miles de toneladas métricas.
(2) Los datos reflejan la cantidad de la producción en el continente.
Sólo se dan los países más representativos.

Por lo que se refiere a las cotizaciones del mineral de zinc, encontramos que existe una gran diferencia con respecto a sus similares del plomo. En primera instancia, las condiciones del mercado para el primero han sido mucho más alentadoras, considerando los promedios anuales de cotización cu yo equilibrio ha sido más o menos estable.

Otro elemento que ha contribuido a la mejoría de las cotizaciones es el hecho de que la producción de zinc ha sido regularmente sostenida, y - de que las necesidades de consumo han ido en constante aumento. Un tercer elemento de diferenciación de las condiciones del mercado del plomo y del zinc, se origina en que por parte del primero existen algunos sustitutos y que en el caso del zinc no lo hay .

Por tales consideraciones, el grupo de estudio internacional de plomo y zinc, ha tenido cierto éxito. Especialmente en lo que se refiere al control de la excesiva producción que podría afectar a los productores al proporcionar información de primera mano respecto a la demanda. Así se ha manifestado desde 1960 a la fecha. Va que en ese año existía cierto equilibrio entre la producción y el consumo de zinc, hecho que hizo innecesaria la aplicación de medidas restrictivas, abandonándose éstas desde entonces hasta nuestros días. (9)

Cabe hacer mención de que en marzo de 1961, considerando las perspectivas de mejoría antes descritas, el grupo de estudio designó una comisión de trabajo para que examinara la factibilidad de proyectar esquemas reguladores de carácter más formal. Teniendo presente la posibilidad de celebrar un Convenio Internacional del Zinc. Lo que se constituyó, a partir de ese momento en una posibilidad de concertación de un convenio .

Por otro lado, con el objeto de ejemplificar lo anterior, a continuación se expone el Cuadro número 4, el cual muestra los países consumidores más importantes a nivel mundial. Como es de esperarse, los países integrantes de la CEE, junto con EUA y Japón alcanzaron a consumir en 1979, 3,169 toneladas métricas de plomo y, 3,546 toneladas métricas de zinc, cuyos porcentajes son equivalentes, respectivamente en 75% y 74.7%.

(9) v. Baranyai y Mills, obra citada, p. 172 .

CUADRO NUM. 4: CONSUMO MUNDIAL ANUAL DE PLOMO Y ZINC. (1)

País	1979		1980		1981		1982	
	Ploomo	Zinc	Ploomo	Zinc	Ploomo	Zinc	Ploomo	Zinc
Europa (2)	1,681	1,710	1,670	1,720	1,592	1,610	1,570	1,550
Bélgica	58	139	59	155	56	140	61	126
Dinamarca	30	16	23	15	15	12	16	10
Francia	211	287	212	330	211	272	194	264
Grecia	26	21	28	19	26	18	22	13
Italia	258	225	275	236	256	214	243	202
Países Bajos	56	51	62	45	46	49	54	59
Reino Unido	333	239	296	181	265	190	272	182
R.F.A.	361	417	333	406	332	373	333	369
Africa (2)	95	152	110	154	108	160	119	174
Sudáfrica	50	78	53	84	46	88	57	96
América (2)	1,773	1,551	1,484	1,359	1,487	1,376	1,433	1,211
Brasil	98	123	82	134	60	114	55	107
Canadá	120	154	110	132	115	132	93	120
Estados Unidos	1,344	1,057	1,094	879	1,128	935	1,106	805
México	110	83	96	23	99	14	93	11
Asia (2)	556	1,212	600	1,145	619	1,166	600	1,206
Japón	365	779	393	752	382	699	354	703
Oceanía (2)	86	119	85	112	78	116	69	103
Australia	71	99	71	96	66	97	56	81
TOTAL	4,192	4,744	3,949	4,482	3,884	4,428	3,791	4,244

FUENTE: "Monthly Bulletin...", obra citada, pp. 15 y 35.

(1) Miles de toneladas métricas.

(2) Los datos reflejan la cantidad de la producción en el continente. Sólo se dan los países más representativos.

Otro aspecto a destacar del grupo de estudio, es que dentro de éste operan comités que se abocan a la tarea de la investigación de las condiciones del mercado de compra y venta, de producción, de la exportación e importación, del consumo y usos finales y otros. Tales elementos hacen del grupo un instrumento de cooperación multilateral efectivo en el ámbito de

la información, cuyos datos no sólo se proporcionan a los países miembros sino también a los países que no lo son. Asimismo, la información que proporciona no contiene ningún tipo de recomendaciones que tengan como fin - el establecimiento de restricciones que operen bien sea sobre la oferta o bien sobre la demanda. Como puede apreciarse, el grupo no tiene como meta la modificación de las reglas de comercio internacional vigentes para ámbas materias primas. Menos aún se prevé el mejoramiento de las condiciones económicas de aquellos países en desarrollo que son productores; por lo que podemos afirmar que los que mejormente librados resultan de la acción del grupo de estudio, son los países avanzados que disponen de abundante información que pueden aprovechar para sus intereses .

Un último aspecto relativo al grupo de estudio es el hecho de que -- muestra con abundantes cifras los principales usos finales, así como los principales productos de exportación de ambos minerales. Igualmente señala quiénes son los mayores transformadores a nivel mundial de dichos minerales. Sobre esto encontramos que países como Australia, Japón, Reino Unido, R.F.A. y E.U.A., dedican un porcentaje mucho mayor al 50% en el uso final del plomo a la construcción de baterías para vehículos de motor de todo tipo. En cuanto al zinc, los principales usos finales se dan en el galvanizado de diferentes productos en un 52%, y en otros productos el porcentaje sube al 58%. (10)

México, en la planeación de su política económica exterior, debería - incluir propuestas encaminadas a que, mecanismos de cooperación multilateral transformen sus actividades de investigación hacia objetivos tales como la preservación de recursos minerales y su aprovechamiento racional. -- Ello con el fin de que este tipo de instrumentos tengan una función autónoma de cooperación internacional que redunde en una distribución más equitativa de los beneficios económicos que representa la explotación de los recursos minerales estratégicos aquí estudiados .

(10) "Monthly Bulletin...", obra citada, p. 43 .

2. Los Convenios Internacionales sobre Minerales Estratégicos .

La formación y el establecimiento de convenios internacionales de productos básicos en general, se remonta a la segunda década del presente siglo cuando las entonces asociaciones de productores privadas buscaban lograr beneficios tanto para los productores como para los consumidores. La consolidación de los convenios a nivel internacional se propició en el marco de la Conferencia Económica Mundial, celebrada en Ginebra en 1927. "Durante los años 20 se venía haciendo un uso cada vez mayor de los acuerdos de cárteles entre los productores de materias primas, debido fundamentalmente a que las agrupaciones privadas de productores fomentaban la competencia entre ellos, provocando el sobre-abaratamiento por el exceso de oferta, perjudicando los precios de las materias primas en los mercados internacionales." (11)

Como puede observarse, pronto surgió la idea de que los convenios internacionales deberían tener un carácter distinto al de la agrupación de productores, quitándole su carácter privado y otorgándoles un carácter gubernamental. Así, en la década de los 30's, las conferencias económicas internacionales de la Sociedad de Naciones tenían entre sus principales objetivos, el de lograr convenios internacionales. Siempre y cuando cubrieran los siguientes requisitos: "Que el producto en cuestión ocupara un lugar importante en el comercio mundial, que el convenio abarcara el mayor número posible de productores y asegurara la cooperación de los intereses consumidores en las naciones importadoras y, que fuese justo para sus participantes mantener precios en niveles razonables y remunerativos." (12)

(11) Baranyai, obra citada, p. 173 .

(12) Ibidem, pp. 173-174 .

Posteriormente, la Segunda Guerra Mundial permitiría el establecimiento de un sistema de organismos internacionales que facilitaría la tarea, ya que en 1952, la Asamblea General de la ONU, resolvió invitar a los gobiernos de los países miembros a colaborar en "... el establecimiento de acuerdos internacionales sobre materias primas, con la finalidad de estabilizar sus precios, de mantener relaciones equitativas entre los precios de esos artículos y los de los productos manufacturados." (13)

En base a estos principios, el doctor Liborio Villalobos comenta que en un informe de la Secretaría de la UNCTAD se definieron los objetivos a que deberían llegar los acuerdos internacionales de productos básicos, entre los que destacan: "... que deben contribuir a acelerar el progreso económico de los países subdesarrollados y coadyuven al máximo al proceso de desarrollo económico, y otro más específico, el de la no reciprocidad, es decir, que los convenios no estipulen compromisos para que los países subdesarrollados otorguen trato preferencial y recíproco a las importaciones procedentes de los países industrializados. Los objetivos de los convenios deben ser los siguientes: incrementar a largo plazo los niveles de aumento de los ingresos que obtienen los países subdesarrollados por las exportaciones de materias primas; reducir a corto plazo la inestabilidad de esos ingresos...; tomar en cuenta las políticas nacionales de apoyo a esos convenios." (14)

A su vez, se dice que los convenios internacionales deben tener, cuando se juzgue conveniente, otras disposiciones para coordinar las políticas nacionales de producción y consumo; garantizar a los países en desarrollo una participación normal y razonable del mercado de los países desarrollados, así como en cualquier aumento que experimenten estos mercados .

(13) Villalobos, Liborio. Obra citada, p. 90 .

(14) Ibidem, pp. 90-91 .

Como dato adicional, cabe resaltar el hecho de que el espíritu de los convenios internacionales de materias primas, ha estado dirigido a abatir los obstáculos que representan las políticas proteccionistas, las barreras arancelarias y no arancelarias, la competencia desleal por exportaciones subsidiadas de los países desarrollados, la modificación de las condiciones de venta en los mercados internacionales, etc.

El foro de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, así como otros esfuerzos de negociación económica, emprendidos en las décadas de los sesentas y setentas, han permitido difundir en tre los países en desarrollo la idea de que los convenios internacionales no sólo deben ser un instrumento de defensa de los precios, sino que también deben ser mecanismos, que con la participación de los países, pueden mejorar las condiciones de venta y distribución, así como para: "Multiplicar las posibilidades comerciales de los países en desarrollo (y) permitir a los países en desarrollo, cuyas transacciones comerciales son de poca cuantía...; tener debidamente en cuenta las necesidades comerciales de los países tradicionalmente productores. Sobre todo las de los países en desarrollo." (15)

De acuerdo con el autor consultado tenemos que los convenios internacionales, por sus características y por su forma de funcionamiento, se podrían dividir en varios tipos: los hay bilaterales o multilaterales; de existencias reguladoras y de reservas de estabilización. Igualmente, se pueden crear otro tipo de convenios cuando los obstáculos derivados de políticas proteccionistas u obstáculos arancelarios y no, de los países desarrollados, afectan de tal forma al comercio internacional que se pueden establecer garantías concretas que favorezcan a los productos primarios en los mercados de esos países. De manera muy resumida estudiaremos las características de algunos tipos de convenios internacionales .

(15) Ibid., p. 91 .

En primer lugar, los convenios bilaterales se reducen a un asentimiento formal entre dos Estados, cuyas posiciones se delimitan en un texto mutuo. Por su parte, los convenios multilaterales: "... pretenden estabilizar el precio de los artículos primarios para los que son concluidos por medio de una escala de precios mínimos y máximos, en los que los países aportadores se comprometen a entregar volúmenes determinados del producto, al nivel máximo del mecanismo de precios, a pesar de que el -- precio del producto en el mercado sea superior; más cuando los precios estén por debajo del mínimo establecido en el convenio, los países miembros importadores están obligados a adquirir de los países exportadores volúmenes determinados del producto al precio mínimo establecido. (16)

Las ventajas de este tipo de convenios permiten a los países exportadores percibir ingresos constantes, pese a las altas o bajas de los precios en el mercado internacional; a su vez, los consumidores tienen asegurada una fuente de materias primas que no varían extremadamente en sus -- precios máximos. En cierta forma ayuda a mantener una posible normalidad o equilibrio entre productores y consumidores. No obstante, el doctor Villalobos apunta que tal objetivo sería posible alcanzarlo siempre y cuando participen en el acuerdo la mayor parte de unos y otros, para de esa forma cubrir un elevado porcentaje del comercio mundial del producto .

Por lo que se refiere a la concertación de este tipo de convenios, - pensamos que las ventajas están en gran parte inexploradas, y son en cierta forma desconocidas. Pues existe únicamente un acuerdo internacional relativo: el del estaño. Por otro lado, entre los inconvenientes figura el hecho de que necesariamente se tengan que acordar los precios entre los - países que producen el producto en gran escala y los países que lo consumen. De tal forma que prevalece un acuerdo de precios para todas las partes, las cuales son como apuntamos, no iguales, cuya confrontación se manifiesta en el precio. En esta perspectiva, en nuestra opinión, la opción sería promover la celebración de un convenio multilateral entre aquellos países en desarrollo que exportan minerales estratégicos en más de un 50% del total de su producción nacional y, que además contrarresten la venta

masiva de las reservas estratégicas de los EUA y de otros Estados que las posean. (17)

En tercer lugar, los convenios internacionales con sistemas de cuótas son instrumentos de cooperación multilateral muy socorridos por los productores de materias primas de origen agrícola, como el azúcar y el café. Este tipo de acuerdos tratan de estabilizar los precios de las materias primas mediante "... el control de operaciones de compra-venta, utilizando un sistema de cuótas de exportación revisadas periódicamente conforme a la situación de la oferta, la demanda y la tendencia de los precios en el mercado mundial." (18) En este caso, para que el convenio funcione de ben participar tanto los países productores como los consumidores .

Una de sus principales ventajas es que permite la producción de productos libres, que puede ser exportada a los mercados internacionales a precios menores y no perjudica las operaciones ya realizadas con antelación; tal ventaja se logra debido a que los consumidores tienen limitadas sus --compras a otros productores, es decir, se trata de restricciones que se estipulan en el propio convenio. Para que sea eficaz, tales acuerdos o los acuerdos con sistemas de cuótas deben contar con un mecanismo que reajuste las cuótas de exportación de cada uno de los países miembros exportadores, y que se adapten a la coyuntura que se presente en el mercado mundial .

En relación con las ventajas que podría presentar el sistema de cuótas en convenios sobre minerales estratégicos, tenemos que la experiencia es --casi nula. Son eficaces cuando son usados en productos de origen vegetal, en materias primas sujetas a una temporalidad específica en la naturaleza; en cambio, la producción y la exportación de los minerales, como hemos visto, no esta sujeta a los ciclos de la naturaleza. No obstante, es un instrumento que los países desarrollados han utilizado frecuentemente en virtud

(17) Recientemente fue publicado en un "Boletín Comercial" de la OEA-CECON un artículo que dice que: "El Presidente Reagan ha propuesto la venta ..., de materiales de las reservas estratégicas..., equivalente a 2500 millones de dólares, ...", Washington, D.C., julio de 1985, p. 5 .
(18) Villalobos, obra citada, pp. 56-97 .

de que les permite importar cantidades crecientes ante eventualidades bélicas, y bajo condiciones ventajosas. Pues el mecanismo asegurador de precios remunerativos no es funcional en estos casos. Como prueba fehaciente esta el hecho de que mediante el uso de este tipo de acuerdos, - los EUA acumularon durante y después de la II Guerra Mundial sus reservas estratégicas de minerales.

Los convenios internacionales con reservas reguladoras tienen como planteamiento fundamental el disminuir, a corto plazo, las fluctuaciones de los precios de las materias. Sin pretender modificar la tendencia de los mismos, ya que a largo plazo, dicha tendencia equilibra los volúmenes de la oferta y la demanda. Por tal motivo, para evitar las fluctuaciones de los precios, el órgano permanente creado por el acuerdo, regula el comercio de la materia prima. Utilizando para ello los recursos - de un fondo creado que intervenga en el mercado para que los precios del producto básico no salgan de los límites mínimos y máximos. Abundando un poco más sobre ello tenemos que la operacionalidad de este tipo de acuerdos se basa en el órgano permanente, el cual esta pendiente de las posibles fluctuaciones. En cuyo caso pone a la venta cantidades de su fondo de materias primas en el grado necesario, cuando ese producto tiene cotizaciones superiores al precio máximo en el mercado mundial, para así influir en sus fluctuaciones. Algo contrario ocurre cuando el precio del mineral, en este caso, es inferior al precio mínimo. Pues el órgano permanente adquiere en el mercado las cantidades necesarias para evitar que los precios continúen su tendencia a la baja, hasta poder causar desequilibrios sustanciales, que pueden ser así corregidos .

En relación a las ventajas y desventajas que presenta el sistema de reservas reguladoras, se puede mencionar que es un mecanismo que permite a los exportadores, que con bajos costes de producción, puedan participar en los mercados. (19) Lo que no se opone a que los países consumidores adquieran el producto con productores independientes .

(19) v. Ibidem, pp. 98-100 .

Por otra parte, su aplicación presenta la desventaja de no poder rendir resultados efectivos en cuanto que sólo puede ser utilizado para productos primarios que pueden almacenarse con facilidad y por periodos relativamente prolongados. En este sentido, es posible apreciar de 'un tipo i deal de convenios' aplicable a los minerales estratégicos, si se toma en consideración que su funcionamiento haría necesario que la materia prima pudiera ser almacenada largo tiempo sin que, por ello, se cause un gasto adicional que puede subir el precio e, igualmente, "... el artículo cuenta con un mercado eficaz y homogéneo de calidades establecidas y acceptadas." (20)

Sin embargo, Baranyai y Mills consideran que el manejo de la reserva reguladora debe ser realizado con un grado muy alto de eficiencia y que debe descartarse la imposición de precios que puedan dislocar el mercado, así como las presiones políticas que pudieran conducir al convenio a un fracaso .

De lo anterior se desprende que en el caso de los minerales estratégicos, su aplicación podría verse obstruida por parte de algunos países desarrollados que pudieran no estar beneficiados por la acción de las reservas reguladoras. Además, hay que recordar que los minerales han tenido -- tradicionalmente precios de venta sumamente bajos, que a menudo son fijados en los grandes centros consumidores. Por lo que un mecanismo de esta naturaleza sólo alimentaría la posibilidad de un reajuste de precios permanente, el cual no siempre sería remunerativo para los países productores.

(20) Baranyai, obra citada, p. 66. Adicionalmente véase p. 67 .

3. El Caso Específico del Estaño como Único Convenio Internacional de un Mineral Estratégico .

3.1. Análisis del Convenio .

La conclusión de un Sexto Convenio Internacional del Estaño, logrado en 1982, representó la consolidación de los esfuerzos desplegados por la sociedad internacional por afianzar negociaciones económicas multilaterales más favorables para los países en desarrollo, así como para sus productos de exportación y, en particular, para los minerales estratégicos .

El Presidente Ejecutivo del Consejo Internacional del Estaño, solicitó al Secretario General de las Naciones Unidas que convocara a una conferencia internacional con miras a la negociación de un nuevo convenio del estaño, en sustitución del Quinto Convenio Internacional del Estaño, que expiraría el 19 de julio de 1981. Como resultado de ello, el Secretario General de la UNCTAD convocó a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Estaño. Esta conferencia celebró cuatro periodos de sesiones durante 1980 y 1981. La primera sesión plenaria aprobó el Programa y su Reglamento, estableciéndose además un Comité Ejecutivo Plenario al que se encargó la preparación del Sexto Convenio. Fue en la última sesión en la cual se aprobó el texto definitivo del mismo, ratificándose a su vez una resolución final donde se "Pide al Secretario General de las Naciones Unidas que adopte las medidas necesarias para que el convenio quede abierto a la firma en la sede de la ONU, durante el plazo indicado en el artículo 51 del convenio." (21)

(21) Naciones Unidas. "Sexto Convenio Internacional del Estaño", TD/TIN.6/14, 1982, p. 1

La firma del convenio estaría abierta a partir del 3 de agosto de 1981 al 30 de abril de 1982 .

En los primeros capítulos se incluyeron cuestiones relativas a los objetivos y a las definiciones, que pasaron a formar parte del acuerdo. Del tercero al séptimo se incluyen las disposiciones constitucionales, - así como la continuación de la sede del convenio (Londres) .

El capítulo cuarto, en sus artículos 7, 8 y 9 explica las facultades y funciones, procedimientos y órganos auxiliares del Consejo, respectivamente. El capítulo quinto habla de la organización y administración del convenio, especifica la elección del Presidente Ejecutivo y Vicepresidentes del Consejo. El siguiente capítulo, en su artículo 14, establece los procedimientos de fijación de porcentajes correspondientes tanto a los miembros productores como consumidores, y lo más importante, expone en el artículo 15, el procedimiento específico de la reserva .

Por su parte, la segunda sección del convenio, titulada 'Disposiciones Financieras', comprende de los artículos 89 a 116, que establecen -- las disposiciones más importantes del convenio, debido a que en el capítulo X, artículo 21, se refiere al establecimiento y volumen de la reserva de estabilización: "A fin de alcanzar los objetivos del presente convenio, entre otras cosas, se establecerá una reserva de estabilización que se compondrá de una reserva ordinaria de 300,000 toneladas de estaño-metal, que se financiará con contribuciones estatales y de una reserva adicional de 21,000 toneladas de estaño-metal, que se financiará con préstamos obtenidos con la garantía de los resguardos de depósitos de existencias de estaño y, si fuera necesario, con garantías estatales o compromisos estatales." (22)

(22) Ibidem, p. 17 .

El siguiente artículo se refiere a la financiación de la reserva de estabilización ordinaria, su repartición e integración .

Otro aspecto a destacar es que el convenio, en relación con el Fondo Común para los Productos Básicos, previó en este mismo capítulo que: "Cuando el Fondo Común entre en funcionamiento, el Consejo negociará con él con condiciones y modalidades mutuamente aceptables para la celebración de un --- acuerdo de asociación con el fondo común a fin de aprovechar las facilidades que éste ofrece." (23)

El capítulo XI señala extensamente el procedimiento de liquidación de la reserva de estabilización en los artículos 28 a 31, cuya aplicación dependerá -básicamente- de la fecha de terminación del acuerdo .

Finalmente, la tercera sección del convenio incluye cuestiones relativas a las disposiciones económicas, fundamentalmente del capítulo XII al - XV. En esta parte, se establece otro de los elementos más importantes, que es el mecanismo a seguir para el establecimiento del precio mínimo y máximo de la reserva (capítulo XII, artículo 27). Asimismo, en los artículos - del mencionado capítulo se habla del funcionamiento de la reserva de estabilización, las restricciones o suspensión de las funciones de la reserva y otras modalidades de aplicación. El capítulo XIV aborda las cuestiones - sobre la determinación del control de las exportaciones y los periodos de tiempo de control de las mismas. Por su parte, el capítulo XV contempla -- las posibles medidas en caso de escasez de estaño. Tal es el panorama general que plantea el Sexto Convenio Internacional del Estaño .

(23) Ibid., v. artículo 25, p. 18

3.2. Objetivos .

Conforme a lo establecido en el artículo 1 del Sexto Convenio Internacional del Estaño, se propone evitar las fluctuaciones excesivas en el precio del mineral-metal, tanto como incrementar los ingresos derivados de su exportación. Garantizando, a la vez, un suministro suficiente para los países consumidores a precios equitativos para éstos y los países productores. Establece, además, como prioridad la necesidad de lograr un -- equilibrio entre la producción y el consumo mundiales para atenuar las -- graves dificultades que podrían darse como consecuencia de la existencia de grandes excedentes o, por el contrario, por una prolongada escasez en la oferta del mineral-metal. Asimismo, se contemplan medidas que podrían ser aplicadas en su momento para mitigar los desajustes provocados por - la falta de oferta, o bien, por ventas no comerciales realizadas por los gobiernos. En este sentido se promueve la cooperación en términos de asistencia técnica y financiera por parte de la ONU y sus organismos especializados a los países productores, particularmente a aquellos en vías de desarrollo, a fin de que puedan desempeñar un papel más importante en la comercialización del estaño. (24)

(24) Ib., v. p. 12 .

3.3. Países Miembros del Convenio .

El artículo 5 del capítulo III señala que: "Cada miembro será declarado por el Consejo con el consentimiento del país productor o consumidor lo antes posible, después de que el Consejo haya recibido del depositario que tal miembro ha entregado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión. La clasificación de los miembros productores o consumidores se basará en su producción minera y en su consumo de estaño-metal, respectivamente." (25) En este sentido, según la información proporcionada por el Consejo (26), en la actualidad existen 6 países productores y 17 países consumidores miembros del Convenio, los cuales son: Australia, Indonesia, Malasia, Nigeria, Tailandia y Zaire (productores); y Canadá, Bélgica-Luxemburgo, Dinamarca, Francia, R.F.A., Grecia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Reino Unido, Finlandia, India, Japón, Noruega, Polonia, Suecia y Suiza (consumidores).

En el caso de que algún miembro desee cambiar de categoría lo podrá realizar mediante petición al Consejo, el cual decidirá el cambio de categoría y el porcentaje aplicable a su nueva clasificación. Por otro lado, el miembro de que se trate perderá los derechos y obligaciones contraídos en su anterior clasificación a partir del momento en que se le fije su nueva categoría y porcentaje de participación indicados .

- (25) "Por Estaño se entiende estaño-metal, cualquier otro estaño refinado o el contenido de estaño en los concentrados, o del mineral de estaño extraído de yacimiento natural, A los efectos de esta definición se considerará que el mineral no incluye A) el material extraído de la masa mineral para otro propósito que el de su tratamiento y, B) el material descartado durante el proceso de tratamiento." Ib., p. 12 .
- (26) International Tin Council, "Monthly Statistical Bulletin", London, november, 1983, v. contratada .

3.4. Organos del Convenio .

El Consejo Internacional del Estaño es el órgano principal del convenio. Su composición abarca a los miembros productores y consumidores. El capítulo V regula la actividad del consejo en cuanto a su organización y administración, prevé que se elegirán a un Presidente y a un Vicepresidente Ejecutivos. La autoridad máxima del consejo se contempla que será nombrado en primer lugar y será designado por mayoría repartida de dos tercios y por votación escrita en el propio consejo. Dicha elección se celebrará el el primer periodo de sesiones del consejo después de la entrada en vigor . Asimismo se aclara, en dicha sección, que ninguna persona que haya tenido una participación activa en la industria o el comercio del estaño durante los cinco años precedentes a la fecha de designación será electo .

El presidente ejecutivo ejercerá sus funciones en el periodo y en los términos y condiciones que determine el Consejo. Asimismo convocará y presidirá los periodos de sesiones del consejo pero no tendrá voto .

En cuanto a los vicepresidentes, se establece que serán electos anualmente dos de ellos, uno entre los delegados de los miembros productores y uno entre los delegados de los miembros consumidores. Ambos serán designados -respectivamente- primer y segundo vicepresidente. La función específica del primero consiste en la sustitución del presidente ejecutivo en caso de dimisión o incapacidad de carácter permanente de éste; en tal caso, dicho vicepresidente sólo tendrá la función de presidir las funciones, a menos de que el consejo decida otra cosa, y no tendrá voto .

El consejo dispondrá también en su reglamento el nombramiento de un -

Oficial Ejecutivo Principal Interino, que se encargará de la administración y funcionamiento del convenio .

Por otro lado, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 13 del capítulo V, se ha previsto que el personal que integre el consejo será el siguiente: a) el presidente ejecutivo; b) gerente de la reserva de estabilización; y, c) un secretario.

Con el objeto de no entorpecer las actividades del Sexto Convenio a nivel internacional, se ha previsto que el personal del consejo, para formar parte de él, deberá cumplir con la condición de no tener intereses financieros en el comercio, en la industria, en el transporte y en la publicidad de la industria del estaño, o en otras actividades relacionadas con el mineral. Igualmente se prohíbe a dichos funcionarios que en el desempeño de sus funciones reciban o soliciten instrucciones de ningún gobierno, o de ninguna persona u autoridad, que no sean del consejo. Dichas condiciones se amplían tanto para el presidente ejecutivo, como para el secretario o cualquier otro miembro del personal del consejo, quienes no podrán proporcionar ninguna información relativa a la administración o al funcionamiento del convenio .

La sede del consejo estará situada en el territorio de un miembro y no podrá localizarse fuera de esos límites, de ese modo se fijó la sede en Londres, salvo que el consejo decida otra cosa .

La composición del consejo, en base a lo estipulado en el artículo 4 - del capítulo III, estará integrado por todos los miembros del convenio. Cada miembro estará representado en el consejo por un delegado y podrá designar suplentes y asesores para asistir a sus periodos de sesiones. Un delegado suplente podrá tener atribuciones para actuar y votar en nombre de un delegado, en ausencia de éste o en otras circunstancias especiales (27)

Los órganos auxiliares del consejo se crean para asistirlo en el desem

(27) Naciones Unidas, "Sexto Convenio Internacional del Estaño", obra citada, p. 3 .

peño de sus funciones. Los cuales, cabe mencionar, ya antes estaban presentes en los convenios anteriores. Dichos organos auxiliares son: 1) Grupo de asuntos económicos y de revisión de precios; 2) Comité de asuntos administrativos; 3) Comité de financiación de la reserva de estabilización; -- 4) Comité de costos y precios; 5) Comité de desarrollo; 6) Comité de verificación de poderes; y, 7) Comité de estadística. Además de los mencionados se prevé que se crearán tantos organos auxiliares como el consejo estime conveniente .

3.5. Periodos de Sesiones .

El artículo 12 del capítulo V establece que el Consejo celebrará cuatro periodos de sesiones en un año completo. La convocatoria corresponde al presidente ejecutivo; o, previa consulta, al primer vicepresidente .

Se contempla que el consejo podrá reunirse en circunstancias específicamente estipuladas en el convenio, tales como a petición de cualquiera de los grupos de los países miembros, siempre y cuando no sean menos de cinco y que además entre ellos reúnan un mínimo de 250 votos. Otra causa de convocatoria puede ser porque así lo estime conveniente el presidente ejecutivo .

Incluso se prevé que el Secretario General de las Naciones Unidas tiene la facultad de convocar al primer periodo de sesiones del consejo, para de esta forma dar comienzo a los ocho días posteriores a la entrada en vigor del acuerdo. En este sentido, las sesiones convocadas se celebrarán en la sede del consejo, a menos que por una causa justificada éste decida celebrarlas en otro lugar .

3.6. Quorum .

En cualquier sesión del Consejo, los delegados que reúnan dos tercios del total de los votos de todos los miembros productores y además la misma parte de entre los votos de los miembros consumidores, formarán conjunta - mente el quorum de las sesiones .

Si por alguna circunstancia no fuera posible alcanzar el quorum de la forma descrita el consejo podrá convocar, dentro de un plazo mínimo de sie - te días, a una nueva sesión .

Es importante destacar que el convenio establece que para que pueda - ocurrir una nueva sesión si el quorum de la primera convocatoria no pudo - ser reunido, la nueva convocatoria del presidente ejecutivo tendrá que reu - nir a un número de delegados que por si mismos reúnan un total de 500 vo - tos respectivamente para consumidores y productores. En obvio de circun - tancias ello provoca que sea más alto el grado de dificultad para llegar a reunir a los delegados en quorum suficiente. Todo ello en el supuesto de - que existiese por parte de los países miembros una alta retiscencia a asis - tir a las sesiones .

4. Los Mecanismos Reguladores del Convenio .

Como en los anteriores convenios, el sexto comprende dos mecanismos operativos: 1) una reserva de estabilización y 2) los controles aplicables a las exportaciones de los países miembros .

4.1. La Reserva de Estabilización .

El primer mecanismo funciona mediante la imposición de precios mínimos y máximos, siempre y cuando la separación entre un precio mínimo y otro máximo sea de un 30%. Sin embargo, es posible observar que los precios del mercado libre casi siempre son superiores a los precios mínimo y máximo establecidos por el convenio. Continuando, por su parte, con los precios del convenio, se estima que éstos estarán divididos en tres sectores iguales .

Así, corresponde al consejo revisar de cuándo en cuándo los precios para poder cambiarlos según las necesidades de los países miembros y el comportamiento del mercado internacional del estaño-metal. De esta forma podrá notificarse el nivel de los nuevos precios, que a su vez se expresarán en el 'Ringgit' malasio o en cualquier otra moneda que el consejo decida. Cabe apuntar que ello se debe a que Malasia controla el 40.83% (401) de los votos de los países productores . (28)

(28) International Tin Council, obra citada, v. contraportada .

Una de las principales diferencias que se pueden observar en el presente convenio, respecto al anterior, es que las contribuciones a la reserva de estabilización deben ser aportadas obligatoriamente por los productores hasta reunir la cantidad de 20,000 toneladas. Además, los países consumidores deberán, igualmente, aportar esa cantidad. Así las cosas, los países miembros productores y consumidores están compelidos por el convenio a establecer una cuota obligatoria de la reserva equivalente a 40,000 toneladas de estaño-metal. La diferencia estriba en que el quinto y otros convenios anteriores los miembros consumidores debían aportar una cantidad semejante a la que aportarían los miembros productores, o incluso una cantidad mayor o menor. Como se ha visto, el sexto acuerdo del estaño contempla la existencia de una reserva de estabilización ordinaria de 30,000 toneladas de estaño-metal, y aún otra más de 20,000 toneladas de estaño-metal. En consecuencia, la cuota obligatoria de los países miembros alcanza a cubrir el 100% de la reserva ordinaria y el 50% de la segunda reserva .

A este respecto también es importante citar que el artículo 22 del capítulo X introduce una novedad al señalar que: "La fijación de la reserva de estabilización ordinaria se repartirá en todo momento por partes iguales entre los miembros productores y consumidores en proporción a sus respectivos porcentajes de producción o de consumo, en vigor al momento de proceder al reparto de las contribuciones." (29) Una vez establecido lo anterior, el país miembro debe pagar una contribución inicial, al igual que los demás, hasta aportar una suma equivalente en efectivo a 10,000 toneladas de estaño-metal; las contribuciones posteriores deberán ser equivalentes a 20,000 toneladas y serán pagadas en las fechas que el consejo estime convenientes por aprobación de todos los miembros .

Lo anterior constituye otra de las diferencias con respecto a convenios anteriores, ya que las contribuciones deberán hacerse en efectivo únicamente, y no en estaño-metal o una combinación de ambos .

(29) "Sexto Convenio...", obra citada, pp. 17-18 .

CUADRO NUM. 5: PORCENTAJES DE PARTICIPACION DE LOS PAISES MIEMBROS PRODUCTORES Y CONSUMIDORES EN EL SEXTO CONVENIO INTERNACIONAL DEL ESTADNO .

Miembro Productor	Porcentaje (1)	Votos (1)
Australia	9.16	94
Indonesia	24.98	247
Malasia	40.83	401
Nigeria	1.73	22
Tailandia	21.74	216
Zaire	1.56	20
TOTAL	100.00	1,000
Miembro Consumidor	Porcentaje (2)	Votos (2)
Canadá	4.77	49
C.E.E.	50.53	507
Bélgica-Luxemburgo	2.67	29
Dinamarca	0.13	6
Francia	10.87	104
R.F.A.	16.23	154
Grecia	0.57	10
Irlanda	0.01	5
Italia	5.74	58
Países Bajos	6.16	61
Reino Unido	8.15	80
Finlandia	0.24	7
India	2.85	31
Japón	35.93	334
Noruega	0.50	10
Polonia	4.03	42
Suecia	0.25	7
Suiza	0.90	13
TOTAL	100.00	1,000

FUENTE: International Tin Council, "Monthly Statistical Bulletin", obra citada, v. contraportada .

(1) Desde julio 1, 1982 .

(2) Desde julio 1, 1983 .

El citado artículo 22, en sus párrafos cuarto y quinto, considera que cuantía de las contribuciones se determinará tomando como base el precio mínimo vigente en la fecha en que deberán pagarse dichas contribuciones. - La contribución inicial podrá realizarse, con el consentimiento del miembro que corresponda, mediante una transferencia de la cuenta de la reserva de estabilización correspondiente al quinto convenio .

Otro aspecto de relevancia es el que especifica el párrafo sexto del mismo artículo, que da cuenta de que el consejo tiene aún en la cuenta de reserva de estabilización activos en efectivo que en total exceden al equivalente de 10,000 toneladas de estaño metal, por lo que podrá autorizar reembolsos a los miembros con cargo a dicho excedente .

Finalmente, se contempla que mientras el convenio esté en vigor, la contribución que se le asigne a un miembro, no deberá exceder del 125% que le corresponda sobre la base del porcentaje de producción o consumo que se le haya asignado conforme a lo expuesto en el cuadro número 5 que se cita anteriormente en este estudio .

4.2. El Control de las Exportaciones .

El segundo mecanismo, conocido como control de las exportaciones, se define en el capítulo XIV. Específicamente el artículo 32 explica que: - "Cuando la reserva de estabilización se mantenga en estaño-metal en cuando menos el 70% del volumen máximo de la reserva establecida en el artículo 21; o del volumen máximo de la reserva de estabilización establecida, - pero modificado por las disposiciones financieras del párrafo 7 del artículo 22 (*), el consejo podrá por mayoría repartida de dos tercios declarar un periodo de control de las exportaciones." (30) Incluso se prevé que se podrá declarar otro periodo de control, cuando el volumen máximo de la reserva de estabilización, se mantenga en 80%, siguiendo los mecanismos contemplados arriba .

Por otra parte, este mecanismo establece que al declarar un periodo de control con arreglo a lo citado en el artículo anterior, el consejo fijará el tonelaje total de las exportaciones autorizadas de los miembros - productores para el mencionado periodo de control, teniendo en cuenta los cálculos de producción y de consumo hechos de acuerdo con lo dispuesto en el apartado A del artículo 10. El cual explica que el consejo tomará las disposiciones necesarias para el cálculo, por lo menos una vez cada trimestre, de la producción y consumo probables de estaño, durante el primero y segundo trimestre .

(*) Artículo 22, párrafo 7: "Mientras este en vigor el acuerdo las contribuciones que se le asignen a un miembro no excederán del 125% de tal contribución, la cual se fijará sobre la base del porcentaje de producción o de consumo según su categoría." Obra citada, p. 18 .

(30) Ibidem, p. 21 .

Así, la cantidad de estaño-metal que maneja el sexto convenio en la aplicación de un periodo de control, tiene como objetivo esencialmente, el ajustar la oferta a la demanda con el fin de mantener el precio - de dicho mineral entre los precios mínimo y máximo. Como se puede apreciar, la limitación de las exportaciones en periodos de sobre abundancia de estaño, queda sujeta a la decisión del consejo en todo momento. Por su parte, la reserva estabilizadora únicamente podrá influir en el mercado equilibrando las tendencias extremas de oferta o de demanda. Este mecanismo, desde nuestro punto de vista, no hace más que controlar parte del proceso de la industria minera del estaño, pues tales medidas se encaminan a controlar una cantidad de mineral en circulación en el mercado internacional. Y no contempla posibles ventajas que los productores podrían tener, al poner en circulación su producción de estaño a precios superiores a los fijados en mercados internacionales .

Además, los dos mecanismos antes descritos son instrumentos que dejan de lado las consideraciones sobre la prospección, extracción y producción en general del mineral de estaño. Ya que cada productor debe proporcionar al sexto convenio parte de su producción, y al hacerlo, es a precios más bajos de lo que podría obtener en una transacción comercial libre entre productor y consumidor .

Por otro lado, en cuanto a periodos de escasez de estaño en el mercado internacional, el consejo podrá aumentar cualquier tonelaje total de las exportaciones autorizadas en los porcentajes previstos, pero no podrá reducirlos .

Finalmente, el párrafo 11 del artículo 22, estipula la obligatoriedad de las medidas que adopte el Consejo Internacional del Estaño, pues hace énfasis en que los productores deberán adoptar las medidas que fije el consejo en un periodo de control de las exportaciones. Explica, asimismo, que el consejo podrá pedir a todo país que sea productor del mineral extraído

de minas situadas en su territorio o territorios, que apliquen durante dicho periodo la limitación que el consejo y el país interesado puedan considerar adecuada. Pudiendo llegar incluso a solicitar la colaboración de los países consumidores con miras a aumentar la eficacia de los controles de la oferta de estaño en los mercados internacionales que se fijen .

5. El Comercio Mundial de Estaño y Perspectivas del Sexto Convenio Internacional .

Con el objeto de evaluar las perspectivas del sexto convenio, a continuación se harán una serie de consideraciones sobre el comercio internacional de estaño durante los primeros años de la presente década .

En primer lugar, el comercio mundial de estaño ha ido en aumento en términos de producción, consumo y comercialización*, así como en los niveles de exportación e importación. Sin embargo, la industria minera del estaño, considerada como actividad extractora, paradójicamente refleja el agudo cuadro de la crisis mundial de nuestros días, como se observará en el siguiente cuadro. La producción minera de ésta materia prima fue en aumento de 1980 a 1983. En dicho cuadro se destaca que tres países de Asia (Indonesia, Malasia y Tailandia) produjeron en conjunto 136,472 toneladas en 1980; 135,471 toneladas en 1981; 118,070 toneladas en 1982; y, de toneladas de enero a junio de 1983. (31)

Se muestra en dicho cuadro que la producción del mineral se encuentra concentrada en unos cuantos países de Asia y América, donde el principal productor es Bolivia. Asimismo se observa que existe un cierto número de países susceptibles de ser considerados como productores medios, como sería el caso de Brasil, Nigeria y Sudáfrica. Por lo que toca a México, la cantidad que produce refleja que no es un productor importante del mineral a nivel mundial; sin embargo, cabe adelantar que posee una capacidad minero-metalúrgica, de transformación y aprovechamiento mucho mayor a la de algunos productores grandes y medianos como Bolivia, Nigeria y Zaire .

(31) "Monthly Statistical Bulletin", obra citada, p. 24 .

* Como se sabe, a partir del 24 de octubre de 1985, el Consejo Internacional del Estaño declaró que no podría cubrir sus obligaciones. Por su parte la Bolsa de metales de Londres anunció la suspensión de todas las cotizaciones del metal .

CUADRO NUM. 6: PRODUCCION MUNDIAL DE ESTAÑO (1)

País	1980	1981	1982	1983 (2)
Africa	6,050	6,310	6,350	2,970
América (3)	30,330	30,560	30,880	16,150
Bolivia	17,533	19,937	18,980	9,037
México	800	700	400	200
E.U.A.	3,000	2,087	2,000	1,500
Asia (3)	142,160	140,970	123,860	60,330
Indonesia	30,465	32,519	29,755	16,600
Malasia	71,318	70,326	62,836	30,248
Tailandia	34,689	32,636	25,479	10,200
Europa (3)	14,630	14,460	14,090	(a)
C.E.E.	10,437	10,990	10,921	4,141
Oceanía (b)				
Australia	4,819	4,286	3,105	1,440
TOTAL	198,000	196,600	178,300	152,816

FUENTE: "Monthly Statistical Bulletin", obra citada, p. 24

- (1) Toneladas Métricas .
 (2) Período enero-junio de 1983 .
 (3) Sólo se indican los países más representativos .
 (a) No determinado .
 (b) La totalidad de este continente fue aportada por Australia

Los países desarrollados, por su parte, son productores medianos con respecto a su consumo. Es decir, son ellos los más grandes importadores de estaño. Lo que repercute sobre el propio mineral, convirtiéndolo en una materia prima ampliamente estratégica y esencial para sus economías.

A continuación proporcionaremos un cuadro que muestra lo afirmado anteriormente y que no hace más que demostrar que tales países consumen un alto porcentaje, debido a que tienen una alta capacidad de transformación de materias primas minerales, en productos terminados y semi-terminados .

CUADRO NUM. 7: CONSUMO MUNDIAL DE ESTAÑO 1980-1983. (1)

País	1980	1981	1982	1983 (2)
Africa (3)	3,740	3,620	3,630	1,760
Sudáfrica	2,101	2,018	2,050	1,000
América (3)	59,890	52,810	53,070	27,400
Brasil	5,012	2,891	4,953	2,000
Canadá	4,517	3,766	3,400	1,689
E.U. A.	44,342	40,229	38,700	20,700
México	1,800	1,800	2,000	1,000
Asia (3)	42,060	42,420	39,580	20,290
Japón	30,917	30,492	28,707	14,602
Europa (3)	65,210	60,490	60,510	29,720
C.E.E.	44,546	41,603	39,996	20,044
Checoslo	4,300	3,900	3,500	1,750
España	4,250	4,400	4,400	2,200
Oceanía	3,350	3,450	2,950	1,480
Australia	3,100	3,200	2,700	1,350
TOTAL (a)	174,200	162,800	159,700	80,750

FUENTE: "Monthly Statistical...", obra citada, p. 25 . .

- (1) Toneladas Métricas .
 (2) Período enero-junio de 1983 .
 (3) Sólo se indican los países más representativos .
 (a) No incluye el consumo de la U.R.S.S.

Ambos cuadros muestran que los países desarrollados en los años consi-
 derados, en promedio, consumieron el 71% de la producción mundial en la es-
 fera capitalista en dicho período. Constituyéndose, en forma paralela, una
 monopolización por lo que toca a la producción y de igual forma al consumo
 por unos cuantos países. En este contexto hay que considerar al sexto con-
 venio internacional, cuyo alcance, en nuestra opinión, es que se trata de
 un mecanismo alternativo y preventivo de las condiciones adversas de los
 precios del estaño. Cuyo control de precios se ve fuertemente limitado y -

reducido por varias razones, entre ellas: que los países desarrollados, por su volumen de consumo, así como por la cantidad de mineral que transforman sus plantas industriales, permiten que la mayor parte de las potenciales ganancias del comercio del mineral se quede en ellos. Adicionalmente, en todo momento existe un sistema de precios ventajosamente favorables para los consumidores. Garantizado formalmente por los países productores a través del convenio internacional, al poner en práctica el mecanismo de venta de la reserva de estabilización. O bien, el mecanismo del control de las exportaciones .

Por lo que hace al consumo de estaño de México, nuestro país aprovecha cantidades del mineral ligeramente superiores a las de otros países de América, excluyendo a Brasil, Canadá y Estados Unidos. Comparando el consumo de los últimos dos países mencionados con el de nuestro país, tenemos que éstos tan sólo en 1980 consumieron el 27.9% del total mundial, y México, -- consumió en promedio en los tres años citados el 4.5% del total mundial. (32)

A la luz de estas observaciones insistimos en que la estructura de producción y consumo del mineral de estaño es muy desventajosa para los países en desarrollo, y que los instrumentos de cooperación internacional, que en primera instancia tienen como fin la defensa de los precios en los mercados internacionales, se encuentran en una estructura de comercio en la que los países altamente industrializados imponen las reglas del intercambio. Ello se manifiesta en que dichos países son los mayores productores de uno de -- los artículos de gran demanda industrial: las hojas de estaño. Producto semiterminado cuya versatilidad aplica a cualquier tipo de proceso industrial. De los países menos adelantados que sobresalen como productores de estaño transformado destacan Argentina, Brasil y México. Quienes en conjunto produjeron en 1980, 781.1 toneladas de hojas de estaño, porcentaje que equivale al 6% del total de la producción mundial. Lo que pone de manifiesto que -- otros países en desarrollo producen una cantidad de estaño transformado muy insignificante . (33)

(32) Ibidem, v. p. 25 .

(33) Ibid., v. p. 45 .

En lo relativo a las cantidades de importación de estaño la dependencia de los países industrializados, es pues, bastante alta en relación con su producción. Para citar tan sólo algunos ejemplos, baste decir que la proporción de la producción de estaño en E.U.A., comparada con su importación, fue de 6.5% en 1980, 4.5% en 1981, 5.7% en 1982 y de 6.9% en el periodo que va de enero a junio de 1983. El ejemplo de Japón es todavía más elocuente, pues sus porcentajes de producción en comparación con su importación para el mismo periodo fueron de 4.2%, 4.3%, 4.9% y 4.6%, respectivamente. (34)

Lo anterior no hace más que demostrar que una de nuestras hipótesis -sostenidas en el presente estudio -la alta dependencia de los países desarrollados respecto de los minerales estratégicos- se revela ya como un hecho contundente. En este sentido, el contar con un acuerdo internacional en relación con un mineral tan valioso para ellos, como es el estaño, no hace sino favorecer a los intereses de los países más avanzados pues su importación la siguen realizando a precios ventajosos que se encuentran por niveles inferiores a los del mercado libre. En consecuencia, los ingresos provenientes de la venta de estaño no son suficientes para poder realizar la correspondiente compra de manufacturas, agravando el déficit comercial de los países en desarrollo productores .

La Junta de Comercio y Desarrollo, órgano de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, elaboró un estudio en el que se destaca que los Estados Unidos, al comenzar a vender parte de su reserva estratégica en 1980, aumentaron las difíciles condiciones del mercado mediante la sobresaturación del metal . Al respecto se comenta que: "Teniendo en cuenta el estaño de la reserva puesto en venta por la General Services Administration de los Estados Unidos y que se halla ahora en la Bolsa de Metales de Londres, se estima que el excedente de estaño llegaba a 40,000 toneladas a finales de 1981." (35)

(34) Ib., v. p. 45 .

(35) Naciones Unidas, UNCTAD, Junta de Comercio y Desarrollo. "El Comercio Mundial de Productos Básicos: examen y perspectivas". Informe de la Secretaría de la UNCTAD. TD/B/C.1/256, 4 de mayo de 1983, p. 75 .

* Exceptuando a Australia, Canadá, Sudáfrica y U.R.S.S.

De lo anterior se desprende que las actividades reguladoras previstas en el sexto convenio, estan, desde su origen, sometidas a fuertes presiones que pueden verse agravadas si los precios del estaño permanecen por encima del nivel de los precios que se ofrecen en el mercado libre, merced a tácticas desleales, como la descrita en el párrafo precedente. Paralelamente a esto debemos considerar también que la existencia de un 'mercado libre' en el Estrecho de Penung, Malasia -donde el mineral de estaño se cotiza a precios similares a los de la Bolsa de Metales de Londres-, repercute desfavorablemente en los precios de compra-venta del mineral fijados por los miembros del convenio .

La atracción que tiene el mercado de estaño para los productores independientes es otro de los elementos que influyen sobre los precios del mineral en los mercados internacionales. Aspecto que favorece a los países desarrollados, pues la existencia de diversos medios de adquisición de minerales que requieren hace que sus industrias se vean favorecidas debido a que pueden comprar el mineral en varios mercados que compiten entre si por reducir sus precios. En este sentido los precios del sexto convenio pueden ser superiores, sus ventas bajas y, en consecuencia su debilidad frente a los productores independientes aumenta. Si a esto agregamos la creación artificial de oferta para bajar los precios, resulta que los precios del estaño en el sexto convenio tendrán necesariamente que ser ajustados constantemente, restando confiabilidad al sistema .

No obstante, el sexto convenio, dentro de los esfuerzos realizados por los países en desarrollo y algunos de los desarrollados para modificar las actuales relaciones económicas internacionales, es un logro muy significativo, cuyo objetivo se enmarca en las negociaciones tendientes a un Nuevo Orden Económico Internacional .

Por todo lo anterior nos es permisible concluir que gran parte de los obstáculos que enfrenta el sexto convenio se ubican en las acciones que los

Estados Unidos pueden emprender, dado que ese país se ha opuesto constantemente a la revisión de la amplia gama de precios, estructura del sistema de votación y porcentaje de los mismos que privan en el convenio, por lo que se han negado a ratificarlo. Gonzalo Oroza comenta esto de la siguiente manera: "La actitud del Gobierno de Estados Unidos que en la década de los años cincuenta acumuló grandes reservas de estaño y después, sobre todo a -- partir de 1966, canalizó sus excedentes al mercado mundial de ese mineral, con lo que se convirtió en el principal elemento perturbador de la oferta, ..." (36)

(36) Oroza, Gonzalo. "Los Acuerdos de Productos Básicos: el caso del estaño". En Revista Comercio Exterior, vol. 29, num. 2, México, febrero de 1979, p. 198 .

6. Las Asociaciones Internacionales de Productores de Minerales Estratégicos .

Fred Bergsten, Asistente del Secretario del Tesoro de los Estados Unidos dijo, en 1974, que: "Muchos países que producen materias primas están haciendo esfuerzos intensos para acelerar las ganancias de estos productos. Cada vez -- más estos países han buscado maximizar su poder de mercado mediante la forma - ción de cárteles. El éxito o fracaso de estas asociaciones de productores tendrá un papel importante sobre las condiciones económicas mundiales, particularmente sobre la inflación y sobre las relaciones políticas internacionales en - el futuro predecible." (37)

La advertencia a la que se alude en el párrafo anterior adquiere un sentido relevante en una época de crisis internacional gráve, dados los desajus - tes creados en el mercado de los energéticos, en gran parte debidos a la acción de la OPEP. Más adelante, durante de la misma década de los setentas, aparecieron un número importante de pequeñas y medianas agrupaciones de países productores de materias primas. En este sentido, el autor citado señala: "Ahora ha - sido tomada una acción conjunta por los países productores en por lo menos sie - te productos importantes..., doce países líderes exportadores de petróleo operan a través de la Organización de Países Exportadores de Petróleo... Siete exportadores líderes de bauxita formaron la Asociación Internacional de la Bau - xita... Seis productores líderes de fosfatos han triplicado sus precios... Cua - tro productores líderes de cobre, a través del Consejo Intergubernamental de - Países Exportadores de Cobre (CIPEC)... Los productores de estaño, a través de el Convenio Internacional del Estaño. Además, los exportadores de hierro en -- bruto y mercurio se han estado reuniendo regularmente... Hay otros numerosos - productos primarios, incluyendo la madera tropical, el hule natural, níquel, -

(37) Bergsten, Fred. The New Era in World Commodity Markets: Bela Gelassa, ed. New York, 1978, p. 91 .

tungsteno, cobalto, columbio, tántalo, pimienta y quinina, para los cuales una efectiva colusión entre países productores es distintamente posible." (38)

En la actualidad se ha visto que las asociaciones de productores, no obstante las inquietudes del señor Bergsten, no han tenido el éxito esperado. Para demostrarlo basta con observar el declinamiento continuo en los precios del petróleo y de otros minerales, estratégicos y no. No deja de ser cierto, sin embargo, que la defensa de la soberanía sobre los recursos naturales de los países en desarrollo a través de acciones conjuntas en las asociaciones de países productores, ofrece perspectivas alentadoras .

En particular, las asociaciones de países exportadores de minerales tienen características que las pueden distinguir de otras por el carácter no renovable de sus productos, la durabilidad y conservación de los mismos -que los hace fácilmente almacenables por periodos prolongados-, y, claro, por su importancia estratégica para la industria de los países desarrollados. Probablemente, esa sea una de las razones que han mantenido la tendencia alcista de sus precios en época reciente. Lo que no quiere decir, por añadidura, que la relación de los términos de intercambio este siendo también más favorable. No obstante, se puede citar que: "El decenio de 1980 - se ha iniciado con un marcado aumento de los precios de muchos productos - minerales que son especialmente importantes como artículos de exportación para los países en desarrollo. Los precios del cobre, el mineral de hierro, el estaño, el fosfato, la plata, el cobalto, el níquel y otros minerales y metales han aumentado en forma sustancial." (39)

Otra característica importante de este tipo de asociaciones se encuentra en sus objetivos. Por ejemplo, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas establece que, entre otros, las asociaciones de países productores buscan: "... reajustar las relaciones de intercambio a fin de que fa-

(38) Ibidem, pp. 92-93 .

(39) Naciones Unidas, Consejo Económico y Social, Comité de Recursos Naturales. "Séptimo Período de Sesiones", tema 4 del Programa Provisional, - 18 e 27 de mayo de 1981, p. 1 .

vorezcan a los productores de productos primarios y asegurarles una mayor participación en la renta económica derivada de la explotación de sus recursos naturales. Como mínimo tratan de mantener el poder adquisitivo de las exportaciones y, a veces, el objetivo es sencillamente organizar a los productores desorganizados y múltiples con el fin de equilibrar, mediante consulta, las ventajas de tener consumidores mejor organizados o en menor número. En la medida en que esas políticas promueven el desarrollo minero con los consiguientes efectos multiplicadores en la totalidad de las economías de los países en desarrollo, cabría esperar que estimularan el empleo y la industria locales y, de este modo, el crecimiento económico." (40)

Conviene apuntar ahora que en opinión del autor G.K. Helleiner, son ocho los productos primarios minerales y agrícolas susceptibles de ser cartelizados por los países en desarrollo. De estos productos cinco son minerales y sólo tres de ellos podrían estar comprendidos en la lista de trece -- que se han expuesto a lo largo de este estudio: el estaño, la bauxita y el manganeso. Como hemos visto, el estaño ya está dentro de un convenio internacional, la bauxita está contemplada en un acuerdo intergubernamental y, sólo el manganeso permanece fuera de los dos esquemas. (41)

Por nuestra parte hemos tratado de analizar, en función del porcentaje de participación en la producción minera mundial, qué países y productos minerales estratégicos podrían ser susceptibles de cartelización .

En el cuadro número 8, que se ofrece más adelante, se dan las cifras correspondientes a la producción minera mundial de diez minerales considerados estratégicos en nuestro estudio en el periodo 1970-1980, contemplando un desglose de la participación porcentual de los principales productores, a fin de que estemos en posibilidad de discutirlos más ampliamente .

(40) Naciones Unidas, Consejo Económico y Social, Comité de Recursos Naturales. "Cuarto Periodo de Sesiones", tema 4 a) del Programa Provisional, 24 de marzo a 4 de abril de 1975. p. 8 .

(41) Helleiner, G.K. ¿Hacia un Nuevo Orden Económico Internacional?, Ed. Siglo XXI, México, 1979, v. pp. 84-87 .

CUADRO NUM. 8: PRODUCCION MUNDIAL DE DOCE MINERALES ESTRATEGICOS 1970-1980

Mineral	Unidad	1970	1980	Principales países productores en 1979 en % de la producción mundial .
Plomo	mil tons.	3,471	3,600	URSS (15); EUA (14); Australia (11); Canadá (9); Perú (5); México (4) .
Zinc	mil tons.	5,615	6,200	Canadá (19); URSS (16); Australia (8); Perú (8); EUA (5)
Níquel	mil tons.	666	660	URSS (22); Canadá (19); Nueva Caledonia (12); Australia (11) Indonesia (5); Cuba (5) .
Estaño	mil tons.	217	240	Malasia (27); Tailandia (14); Indonesia (12); Bolivia (12); URSS (8); China (7) .
Manganeso	10 ⁶ tons.	19.1	22	URSS (41); Sudáfrica (20); Gabón (9); India (7); Australia (6); China (5) .
Bauxita	10 ⁶ tons.	60.6	89	Australia (31); Guinea (14); Jamaica (13); URSS (7); Surinam (5); Guyana (4) .
Cromo	10 ⁶ tons.	6.1	9	Sudáfrica (33); URSS (22); Albania (9); Turquía (7); Zimbawe (6); Filipinas (6) .
Molibdeno	mil tons.	824	1,060	EUA (63); Chile (12); Canadá (11); URSS (10); China (2); Perú (1) .
Cobalto	mil tons.	239	270	Zaire (41); Nueva Caledonia (13) Australia (11); Zambia (8); URSS (6); Cuba (5) .
Tungsteno	mil tons.	324	500	China (28); URSS (19); Bolivia (7); EUA (6); Rep. de Corea (6) Australia (5) .
Antimonio *	mil tons.	74.6	71.7	Bolivia (20); Sudáfrica (18); China (15); URSS (13); Canadá (5); Tailandia (5); México (4)
Bismuto *	mil tons	9.8	7.1	Australia (29); México (22); Perú (15); Japón (13); China (8) .

FUENTES: Naciones Unidas, Consejo Económico y Social, Comité de Recursos Naturales. "Séptimo Período de Sesiones", 18 a 27 de mayo de 1981, p. 6.
 U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines, "Minerals Yearbook, 1981", vol. I, pp. 101 y 142 .

* 1977 .

Si separamos de las sumas totales los porcentajes de participación respectivos a los países en desarrollo, es posible observar que para el plomo se cuenta con un 9% (Perú y México); para el zinc 8% (Perú); para el níquel 10% (Indonesia y Cuba -Nueva Caledonia es colonia francesa desde 1853); para el estaño 65% (Malasia, Tailandia, Indonesia y Bolivia); para el manganeso 16% (Gabón e India); para la bauxita 36% (Guinea, Jamaica, Surinam y Guyana); para el cromo 28% (Albania, Turquía, Zimbabue y Filipinas); para el molibdeno 13% (Chile y Perú); para el cobalto 54% (Zaire, Zambia y Cuba); para el tungsteno 13% (Bolivia y la República de Corea); para el antimonio 31% (Bolivia, -Tailandia y México); y, para el bismuto 37% (México y Perú) .

Tomando como base de partida el porcentaje de participación de los países en desarrollo que forman parte de la Asociación Internacional de la Bauxita (36%), podríamos inferir que existen mayores posibilidades -en términos de control de la producción mundial- de cartelización para el estaño (65%), el cobalto (54%) y el bismuto (37%). No obstante, contrariamente a la posición de G.K. Helleiner, daríamos menos posibilidades al manganeso (16%) .

Por otra parte, las consideraciones expuestas a partir de los porcentajes de participación de los países en desarrollo en la producción mundial de minerales estratégicos podrían conducirnos a error si sólo se usa ese criterio. Esto es así debido a que para delimitar las posibilidades de formación de nuevas asociaciones de productores, no basta con la capacidad de control efectivo de una parte sustancial del mercado mundial del producto. Es decir, hay otros factores importantes que deben estar presentes para la formación de una asociación, tales como :

"1) La demanda por el producto debe ser relativamente insensible a los cambios de precios; 2) la oferta del producto debe ser también relativamente insensible a los cambios de precios; 3) los países coludientes deben tener la capacidad de llevarse bien unos con otros; 4) la organización debe ser capaz de limitar la oferta del producto; y, 5) la agrupación de países debe controlar una parte sustancial del mercado mundial del producto -sic." (42)

A ello podríamos agregar, incluso, algunos aspectos más, como la dispo
nibilidad de tecnología estandard entre los países coludientes para poder re
gular el control de la producción, la capacidad financiera relativa a la li
mitación de la oferta, el financiamiento de la prospección y explotación de
los yacimientos minerales, la capacidad de transportación de minerales como
vía esencial que asegure la estabilidad de los precios, etc .

Indudablemente, la cuestión de determinar de antemano si una asociación
de productores tendrá éxito o no, o de si tan sólo es posible la concretiza
ción de tal asociación, no dependerá únicamente de su participación en la -
producción y comercialización del producto debido en gran parte a la desi
gnal distribución de los yacimientos minerales en naciones tan distantes co
mo Indonesia y Perú, por ejemplo, lo que presupone obstáculos de alguna im
portancia .

Ahora bien: "El éxito de cualquier intento de controlar el precio en -
el mercado mundial dependerá de que tan grande sea la participación combina-
da de la asociación en el mercado, de que tan fácilmente pueden los 'no' --
miembros y los productores de sustitutos incrementar su producción y de qué
tan competitiva sea la estructura del mercado. La posición financiera de ca-
da miembro, las orientaciones políticas y económicas de los países partici-
pantes, y la cohesividad y disciplina de los miembros para realizar políti
cas conjuntas, son también factores importantes." (43)

Una de las conclusiones que es posible avanzar desde este momento, es
que incluso al nivel de la participación porcentual sólo se tiene un control
mayor al 50% del mercado en los minerales de cobalto y estaño, por parte de
los países en desarrollo. Supuesto que debe seguirse en el sentido de que -
cualquier asociación de productores debe tener, por lo menos, la participa-
ción de Canadá, Australia y Sudáfrica,* para entonces tener un control verda
deramente efectivo de la oferta en el mercado mundial. Sin embargo, la sola
idea de coludir a la India con Sudáfrica en una asociación de productores -
de níquel no prosperaría, dadas las orientaciones políticas de éstos .

(43) Mikesell, Raymond F. More Third World Cartels Ahead?, Northon & Co., -
Inc., New York, 1979, p. 107 .

* Y la U.R.S.S. en el área socialista .

No obstante, el caso del plomo podría ofrecer un arma económica de gran valor estratégico para una colusión entre Canadá, Australia, Perú y México. Con el zinc, exceptuando a nuestro país, ocurriría la misma situación. Por su parte, los mayores productores de manganeso son Sudáfrica y la Unión Soviética, lo que haría una posible colusión totalmente impensable. La Organización Internacional de Productores de Bauxita constituye un caso aparte que será tratado más adelante. El mineral de cromo ofrece perspectivas de otro tipo, pues sería interesante reunir a Albania, Turquía, Zimbabue y Filipinas en una posible asociación internacional de productores de cromo, aunque su contribución sólo sea de alrededor del 28% del total mundial. Respecto del molibdeno podría decirse que por cuestión de intereses hegemónicos, los Estados Unidos que controlaban el 63% de la producción mundial en 1979, el 62.3% en 1980 y el 58.3% en 1981 (44), no necesitan de coludirse con países en desarrollo, pero tal vez sí, por ejemplo con Canadá. El cobalto es otro de los minerales estratégicos para los cuales una colusión efectiva entre países en desarrollo es factible en la medida en que éstos controlan un 54% de la producción mundial. En cuanto al tungsteno, bien podrían tener éxito las negociaciones de Naciones Unidas para su inclusión en un acuerdo internacional. Finalmente, por lo que hace a las posibilidades de éxito de un cartel de productores de los minerales de antimonio y de bismuto, tenemos que sobre el primero Bolivia, México y Tailandia, controlan en conjunto casi un tercio de la producción mundial, y al aumentar el porcentaje de China se incrementan las posibilidades de éxito, pues agregaría un 15% más. En cuanto al bismuto, México y Perú, por sí solos controlan el 37% de la producción mundial; al igual que en el caso anterior se podría agregar el porcentaje de China, lo que daría un total de 45%. Es decir, como se puede apreciar en ambos casos los porcentajes pueden alcanzar cerca de la mitad de la producción mundial. Porcentajes que deben tomarse en cuenta bajo la perspectiva de la capacidad de influencia sobre el mercado internacional.

Una vez más la cuestión de si es preferible contar con asociaciones de productores o con acuerdos internacionales de productos básicos se tor-

na una cuestión imperativa a dilucidar, en el sentido de que debe identificarse una verdadera intención por organizar el comercio internacional de minerales dentro del esquema de la cooperación entre países en desarrollo. Sobre esto tenemos que "... la IV UNCTAD, en Nairobi, en 1976, adoptó un Programa Integrado de Productos Básicos para un número sustancial de materias primas de interés de exportación para los países en desarrollo... Las principales ventajas del Fondo son el acceso que proveería a una organización de financiamiento especializada para el apoyo de los acuerdos internacionales de los productos básicos, las economías que podrían beneficiarse del financiamiento conjunto de las reservas estabilizadoras, y el reforzamiento que proveería para el financiamiento coordinado de políticas para el desarrollo de los productos básicos relacionados con la estabilización del mercado... Dándosele refuerzos adecuados al fondo común podría reforzar el establecimiento de nuevos acuerdos y asistir en la operación de los ya existentes... Los acuerdos de productos básicos involucran un arreglo cooperativo entre productores y consumidores. Este es un valioso desarrollo institucional que podría ser un medio a través del cual pudieran perseguirse intereses mutuos... (por otro lado) La ausencia de acuerdos internacionales de productos básicos podría en algunos casos reforzar la búsqueda de soluciones a través de la confrontación y la cartelización. Pero esto no sería un desarrollo saludable y tendría consecuencias adversas para la cooperación económica internacional." (45)

Como ya es de sobra conocido, el Programa Integrado de Productos Básicos se encuentra estancada en negociaciones que van desde la negociación en paquete a la posición de negociación de producto por producto, adoptadas por los países en desarrollo y los países industrializados, respectivamente. A continuación se cita un párrafo que amplía la idea expuesta :

"En un primer momento, los países desarrollados se alarmaron, ya que parecía configurarse el fin de una época; fue entonces el momento de las negociaciones sobre productos básicos en el programa integrado de la UNCTAD (acuerdos sobre productos y establecimiento de un 'fondo común' para la es

(45) Brandt, Willy. Norte-Sur: un Programa para la Supervivencia, MIT Press, Cambridge, Mass., 1978, pp. 149-152 .

tabilización de los precios). En una segunda fase, los países desarrollados tomaron conciencia de que la situación no era tan grave y que incluso les era posible sacar ventaja de ella. En este contexto, prefirieron una táctica basada sobre convenios bilaterales en oposición a los acuerdos de conjunto; de este modo continuarían siendo la parte más fuerte en cada negociación." (46)

Ante tal situación los países en desarrollo han tratado en vano que los diferentes decenios para el desarrollo de las naciones se vean coronados con éxito, pues los países industrializados siguen beneficiándose del estancamiento de las negociaciones, como se puede constatar en la cumbre Norte-Sur y sus exiguos resultados. Lo que por otra parte ha aumentado las posibilidades de acercamiento entre los países en desarrollo, lo que en nuestra opinión debe seguir buscándose. "Frente al estancamiento de las negociaciones internacionales, que en muchos casos sólo llegan a consolidar los poderes establecidos, la única reacción eficaz es el refuerzo de las organizaciones de los países subdesarrollados (y) la coordinación de sus acciones." (47)

Sobre este aspecto tenemos que uno de los principales instrumentos para la ejecución de políticas unilaterales por parte de los países subdesarrollados son las asociaciones de países exportadores de productos básicos, ya que como sabemos se trata de organismos intergubernamentales cuyo objetivo es intervenir en el mercado internacional, por lo general dominado por los monopolios de empresas privadas de países desarrollados. Asimismo, estas asociaciones buccan lograr precios justos, estables y remunerativos para sus exportaciones, coordinando la solidaridad y ayuda mutua entre los países en caso de represalias. Procurando hacer llegar el mayor ingreso posible a los productores; así como también promover la mayor cooperación económica entre los países miembros. (48)

(46) Calcagno, Alfredo E. y Jakobowics, Jean-michel. El monólogo norte-sur y la explotación de los países subdesarrollados. 1ª. ed., Ed. Siglo XXI, México, 1981, p. 29 .

(47) Ibidem, p. 155 .

(48) Idem, p. 155 .

Quizá una de las opiniones mas aproximadas a las perspectivas de agrupaciones de países exportadores de productos básicos -con la cual coincidimos- es la de Gonzalo Bravo, ya que en su trabajo sobre el petróleo y su proyección a otras materias primas, insiste en que la idea de formar asociaciones de materias primas es el resultado de una serie de sucesos que se han venido formando en el mundo subdesarrollado y que se inició con la década de los setentas, cuando se comenzó a utilizar el petróleo como instrumento de negociación por parte de la OPEP y la OPAEP, pues han demostrado que los países menos adelantados pueden mejorar los precios de sus productos primarios con cierta seguridad de que los países desarrollados no ejercerán represalias. No obstante, el autor mencionado aclara que el peligro existe, ya que pueden utilizar la tecnología y los alimentos como medidas de represalia, o bien, llegar al uso directo de la fuerza militar. E inclusive crear para almacenar enormes reservas de productos básicos para asegurar su abastecimiento. (49)

(49) v. Bravo, Gonzalo. Obra citada, pp. 146-148 .

6.1. La Asociación Internacional de la Bauxita .

La Asociación Internacional de la Bauxita es un ejemplo claro de lo que puede lograrse en materia de organización comercial internacional en torno a los minerales estratégicos. Se puede decir que el funcionamiento de esta asociación se debe en parte a que cohesiona mayormente a países en desarrollo, pero a la vez incluye a uno socialista y a otro desarrollado .

Las negociaciones que dieron origen a dicha asociación se sitúan apenas en 1970 para concluir cuatro años después creándose la Asociación Internacional de la Bauxita, con el fin de asegurar a los países miembros (*) ingresos justos y razonables de la explotación, procesamiento y comercialización de sus productos, así como proteger sus intereses comunes. (50) Cabe hacer notar que el 29 de julio de 1975 entra en vigor el tratado correspondiente .

Por otra parte, los más importantes países productores de bauxita ubicados en el Caribe, han tratado de adoptar medidas encaminadas a lograr el control de sus minerales que están en manos de una poderosa compañía transnacional productora de aluminio (Alcan Aluminum), en el caso de Jamaica. Sin embargo, el gobierno guyanés emprendió la nacionalización de las empresas transnacionales explotadoras de bauxita en 1971 y 1975. Dejando de lado, estos hechos, las posibilidades de éxito de la asociación son buenas en la medida en que Guinea, Guyana, Jamaica y Surinam producen en conjunto un 36% de la producción mundial. (51)

(50) Bravo, Gonzalo, obra citada, 163 .

(51) v. Cuadro número 8, supra, p. 323 .

(*) Jamaica, Guyana, Surinam, Guinea, Australia, Sierra Leona y Yugoslavia, más Ghana, República Dominicana, Haití, Indonesia e India .

Con la entrada de la India a la asociación se espera que la participación en la producción mundial sea controlada por los países en desarrollo en un nivel superior al alcanzado previamente, toda vez que la India, en 1978, por la cantidad de sus exportaciones y por el volumen de sus reservas se estima lo suficientemente alta como para colocarla en el quinto lugar de la producción mundial. Teniendo en cuenta los datos anteriores, se puede observar la enorme capacidad de control que en un momento dado puede llegar a tener la asociación en su conjunto. No obstante, creemos que sus estatutos se quedan cortos con relación a las actuales condiciones del mercado internacional. Ya que establecen entre sus objetivos que deben estar orientados a la "... - promoción ordenada y un desarrollo racional de la industria de la bauxita; a asegurando ingresos justos y razonables para los países miembros por la explotación, procesamiento y comercialización de la bauxita y sus productos, teniendo presente los intereses de los consumidores. (52) Posición que podría explicarse por la presencia de Australia como país adelantado en el seno de la asociación .

Por lo que hace a la estructura de la asociación se establece que el Consejo de Ministros será el máximo órgano en cuanto a toma de decisiones, - cuyas reuniones son anualmente en la sede de Kingston, Jamaica. También se ha establecido una Junta Ejecutiva (representantes de los países miembros) - que depende del Consejo y que consta de dos representantes de cada país. Las decisiones que toma el Consejo se llevan a cabo a través de un Secretariado Permanente, el cual consta de un Secretario General, Personal Administrativo, de Investigación y Técnico, o bien de Expertos en precios, producción y comercialización; Secciones que operativamente tienen el nombre de Departamentos.

La Asociación Internacional de la Bauxita, paralelamente, opera en estrecha relación con el Comité de Recursos Minerales del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, al que proporciona datos estadísticos e información especializada acerca del mercado y los problemas internacionales de la bauxita. Asimismo, coordina algunas actividades con la Secretaría de la UNCTAD.

(52) Naciones Unidas. "Yearbook of International Organizations", 1984, sección C 4610g .

Por último, mencionaremos que la asociación se financia a partir de contribuciones de los países miembros, basados en la producción total de bauxita en el año previo. Este sistema les permite establecer parámetros de producción, comercialización y transporte conforme al comportamiento anual de la demanda en el mercado internacional, a fin de establecer su política de precios. No obstante, hasta la fecha se desconoce que haya ejecutado alguna decisión de subir los precios en el mercado internacional. Observándose incluso que en el periodo de enero a diciembre de 1981 su precio bajó de \$208.39 dólares a \$203.22 dólares por tonelada. (53)

En cuanto a México, se puede observar que no se produce bauxita aún cuando se cuenta con yacimientos mismos que no han sido explorados ni explotados por no ser económicamente rentables. Por esto, no debe perderse de vista que nuestro país, al ser un importador neto de bauxita, para satisfacer sus necesidades internas de producción de alumina y aluminio primario deberá contar con fuentes del mineral, no sólo de Estados Unidos, Guyana y Holanda. Es decir, debe buscar un acercamiento directo con otros importantes productores del mundo en desarrollo, tales como Jamaica, Surinam, Guyana o República Dominicana, a fin de incrementar la cooperación sur-sur.

(53) Minerals Yearbook, vol I, obra citada, p. 127

6.2. La Asociación Internacional de Países Productores de Tungsteno .

El mercado internacional del tungsteno, a diferencia de otros metales, no está sujeto a cotizaciones de precios en una bolsa, lo que produce una especulación muy activa que redunde en movimientos espectaculares tanto a la alta como a la baja. Ante esta situación, en 1963, en el marco de la Comisión de Productos Básicos de la UNCTAD, se creó el Comité del Tungsteno.-(54)

Entonces los objetivos del Comité estaban orientados hacia la formación de un grupo de trabajo que estudiara la situación del mercado internacional, con miras a proponer medidas que estabilizaran los precios del mercado. Y, en ese sentido, a contribuir a los esfuerzos para formar en el seno de la propia UNCTAD un Convenio Internacional del Estaño. No obstante, a pesar de las diferentes negociaciones, hasta la fecha sólo se ha logrado acuerdo en que es necesario formalizar su funcionamiento .

Como parte de este esfuerzo, finalmente, se funda la Asociación de Países Productores de Tungsteno en abril de 1975. Para los fines previstos en los estatutos de la asociación, se crean la Asamblea General, Secretariado Ejecutivo y el Directorio . (55)

Respectivamente, sus funciones son las siguientes: la Asamblea es la autoridad suprema de la asociación, está integrada por todos los países miembros y se reúne anualmente, fija las cuotas de los miembros, determina las políticas de la asociación y otras. El Secretario Ejecutivo es el encargado de la administración de las actividades de la asociación, así como de llevar a cabo las instrucciones del Directorio. Este último, consta de cinco representantes elegidos por la Asamblea y sesiona dos veces por año, conduce y dirige las decisiones de la Asamblea, designa al Secretario Ejecutivo y otras .

(54) Alvarez Uriarte y Bernal Partida. "El Tungsteno y sus Productos", segunda parte, en Revista Comercio Exterior, vol. 27, núm. 7, México, julio de 1977, v. p. 873 .

(55) Se refiere a la formación de la Asociación de Tungsteno Primario, citada en Urias, "El tungsteno y sus productos", Cuarta parte, op. cit., p. 118 .

Las características de la asociación se ubican en la intervención en el mercado internacional para reforzar la estabilidad de los precios del tungsteno. De igual manera que los países miembros deberán abstenerse de realizar actividades unilaterales que dañen los precios tanto como los fines e intereses de la propia asociación .

7. Los Minerales Estratégicos en los Fondos Marinos .

7.1. Definición de los Recursos Marítimos .

Los recursos marítimos -según Alberto Szekely (56)- se pueden dividir en cuatro tipos: recursos biológicos, recursos químicos, físicos y recursos geológicos. Por razones de espacio solamente analizaremos aquellos que tienen que ver con minerales estratégicos, es decir, los recursos geológicos. Dichos recursos se pueden dividir, a su vez, en: "depósitos orgánicos, depósitos detríticos y depósitos minerales autigénicos. Los orgánicos son principalmente petróleo y gas natural... Los recursos detríticos resultan de la erosión de las rocas y son llevados al mar por los ríos y otros mecanismos. Se componen de arena, cascajo y minerales pesados como el titanio, el zircón, hierro, estaño y oro... Finalmente, los recursos minerales autigénicos, que se acumulan lentamente en el suelo del mar, en el lecho o fondo marino y (son) compuestos de sustancias químicas, derivados biológicos o de sustancias químicas que provienen de los continentes. Entre otros recursos minerales se encuentran... los nódulos de fosforita, las salmoeras calientes compuestas de cobre, zinc y plata y los llamados nódulos de manganeso. (57)

Por otra parte, es conocido que la acumulación de dichos minerales en un nódulo esta generalmente combinado de aluminio, cobre, cobalto, hierro, níquel, manganeso y otras sustancias, las cuales permiten la concentración de minerales pesados y posibilitan su concentración. Asimismo, se dice que la actividad bacteriana es un factor que allenta la formación de los nódulos

(56) Szekely Sánchez, Alberto. México y el Derecho Internacional del Mar. - Ed. Serie de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 1979, p. 17.
 (57) Ibidem, pp. 17-18 .

polimetálicos. Esta actividad "ocurre en el fondo de los lagos y mares interiores, por ejemplo la actividad común de precipitación de metales sobre el piso en partes del Mar Rojo." (58)

Además se considera que los nódulos polimetálicos pueden tener concentraciones en las que uno de los metales es el predominante, ya que puede -- ser el manganeso, el cobre, níquel, o bien el cobalto. Cabe mencionar que -- las profundidades en las que se encuentran, varían entre los 4,000 y 5,000 metros y, también, en plataformas continentales e insulares de menor profundidad. Asimismo, las zonas geográficas donde hay mayor concentración de nódulos son las del Océano Pacífico, ricas en cobre, níquel y cobalto. Por su parte, los nódulos de manganeso se conoce que se localizan frente a las costas de México y los Estados Unidos en la llamada Fractura Clarión-Clipperton (la primera isla se encuentra dentro de la zona económica exclusiva de México, mientras que la isla Clipperton fue cedida a Francia por Laudo Arbitral en 1931) .

Según varios autores (59), aparte de los recursos orgánicos mencionados anteriormente, se coincide en que los nódulos de manganeso son los que mayor importancia tienen para los países en términos económicos, pues si se considera que podrían ser explotados a corto plazo, contribuirían de manera significativa en la economía mundial. Ya que proveerían de recursos minerales adicionales a la producción minera terrestre. Siguiendo este planteamiento y para dar una idea más cercana a la magnitud de este recurso, se entiende por nódulo de manganeso que: "Los océanos están saturados de manganeso y hierro que provienen de los ríos, de erupciones volcánicas y de manantiales submarinos. Al mezclarse estos minerales por las corrientes forman partículas coloidales que, a la vez, atraen diversos minerales que se encuentran en los depósitos detríticos y en el agua. Al caer al suelo del mar las partículas se adhieren a cualquier objeto sobresaliente, como los fragmentos de rocas, micrometeoritos, etc. Las corrientes de agua en el fondo traen más partículas que empiezan a aglomerarse alrededor del objeto que sirve de núcleo. El

(58) Derry, Duncan R., obra citada, p. 20 .

(59) Después de consultar a Juan Carlo Bocio, Lee Kimbal y Alberto Szekely, se observa que en orden de importancia, los recursos marítimos aprovechables, después del petróleo y el gas, son los nódulos de manganeso .

núcleo o nódulo va creciendo capa por capa hasta llegar a dimensiones apreciables... Los nódulos son de color café negrusco, desmenuzables y porosos. Su proceso de crecimiento es de 0.01 a 1 milímetro cada mil años." (60)

Sobre los nódulos de manganeso se puede decir que para México representa un potencial de recursos minerales estratégico, ya que la mayor parte de estos se localizan adyacentes a varias islas mexicanas, tomando como punto de referencia las costas del Estado de Colima. Las islas de referencia son las del Archipiélago de Revillagigedo o de Clarion, las cuales, considerando la punta sur de la península de la Baja California forman un triángulo rico en nódulos de manganeso. Asimismo, otras de las zonas más importantes para nuestro país, se ubican dentro del Golfo de California y en el Arrecife de Alacranes en el Golfo de México .

Por lo que se refiere a los nódulos de cobre, cobalto y níquel, su localización se conoce como 'áreas de primera', que principian en la fractura Clarion-Clipperton, y que corren de este a oeste, pasan por las islas Hawai y -- concluyen frente a las islas Marshall a 180 grados de longitud oeste. Esta zona "... esta constituida por fondos marinos más allá de los límites de la jurisdicción nacional de cualquier país, por lo que sus recursos son patrimonio común de la humanidad. Esto significa que deberán ser explotados de acuerdo con el régimen internacional que se adopte -sic- en la Conferencia sobre Derecho del Mar... El resto esta aparentemente dividido en partes similares dentro de los límites de la jurisdicción nacional de México (Clarion), Francia (Clipperton) y Estados Unidos (Hawai). Ningún otro Estado en el mundo parece tener depósitos de importancia de nódulos de manganeso dentro de sus 200 millas." (61)

Todo parece indicar que dentro de la Zona Económica Exclusiva de México se encuentran los depósitos de nódulos de manganeso más importantes, ya que las correspondientes a las de las islas de Hawai y de Clipperton parecen evidenciar que no poseen un interés comercial considerable. En cambio, los de México representan concentraciones considerables de dos de los minerales estratégicos aquí estudiados: el níquel y el manganeso .

(60) Szekely, Alberto, obra citada, p. 20 .

(61) Ibidem, p. 213 .

Sin embargo, cabe señalar, no se han elaborado estudios adecuados y de la importancia requerida de los recursos que se localizan tanto en el Golfo de California como en el Golfo de México. Tampoco los hay sobre la gama de recursos orgánicos, minerales, etc. Motivo por el cual se hace necesario no sólo que el texto constitucional mexicano integre los términos de la Convención sobre el Derecho del Mar, sino que también se elabore un concepto integral sobre el aprovechamiento de los recursos que potencialmente se encuentran en dichas áreas. (62)

7.2. Los Minerales Estratégicos y la Zona Económica Exclusiva de México .

Por Decreto del 6 de junio de 1976, al publicarse en el Diario Oficial, la Zona Económica Exclusiva pasó a formar parte del Artículo 27 Constitucional, que en sus párrafos tercero y noveno a la letra dicen: "Corresponde a la nación el dominio directo de todos los recursos minerales de la plataforma -- continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o sustancia 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 o metaloides utilizados en la industria... La nación ejerce en una Zona Económica Exclusiva, situada fuera del Mar Territorial y adyacente a éste los derechos de soberanía en las jurisdicciones que determinan las leyes del Congreso." (63)

Enseguida el texto constitucional recoge lo que la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar define como extensión de la Zona Económica Exclusiva pues argumenta "que no se extenderá más allá de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del Mar Territorial." (64)

(62) Szekely Sánchez, Alberto. "Los Recursos Minerales de los Fondos Marinos dentro de los Límites de la Jurisdicción Nacional Mexicana", en Revista Foro Internacional No. 69, vol. 18, El Colegio de México, julio-septiembre, 1967, p. 155 .

(63) Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, obra citada, pp. 29-31 .

(64) Ibidem, p. 31 .

Lo anterior reviste un especial interés para nuestro estudio, toda vez que la Zona Económica Exclusiva integra a la porción de tierra que sobresale del mar y a los fondos marinos, específicamente los recursos naturales, intgrados al patrimonio de la nación. Hecho que permite aumentar la zona al trazarse un círculo con un radio de 200 millas, considerando la isla sobre la cual se tiene jurisdicción. De tal forma que aproximadamente a unas 300 millas de la península de la Baja California se agreguen 200 millas más a la isla Clarion, donde como ya se vió antes, se encuentran los depósitos más importantes de nódulos de manganeso .

Es de hacerse notar que bajo un acto jurídico soberano, nuestro país incluyó al Arrecife Alacranes dentro de la Zona Económica Exclusiva, el cual se encuentra al norte del puerto de Progreso en el Estado de Yucatán, procediendo de igual manera con el Cayo Arenas (localizado al oeste de la península de Yucatán). En esta parte de la Zona, al dibujar arcos de 200 millas a partir de las islas antes enunciadas, nuestro país adquirió jurisdicción sobre casi toda la parte central del Golfo de México, donde se encuentran yacimientos de menor importancia de nódulos de níquel, cobalto y cobre .

Como se puede apreciar, la explotación y aprovechamiento de los minares estratégicos localizados dentro de nuestra zona económica, tanto en el Pacífico como en el Golfo de México, puede realizarse soberánamente por la Nación y excluir, por ende, la explotación internacional por parte de cualquier Estado, o de la Autoridad Internacional, o de la Empresa Internacional que prevé la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar. Es decir, son recursos que deberán ser explotados en función de los intereses nacionales. Asimismo, de la explotación de estos recursos podríamos obtener un cierto beneficio, en tanto que no somos productores de níquel y cobalto, lo que nos permitiría no importarlos para el consumo interno y su eventual exportación .

Para la iniciación de las actividades de minería oceánica por parte de nuestro país, es necesario contar con el capital suficiente. Para ello baste decir que si para hacer viable un proyecto minero en tierra firme se requiere un periodo aproximado de cinco años que lo haga rentable económicamente, la explotación minera es en si desconocida y se tardaría probablemente un periodo similar o mayor, dadas las características propias de su explotación. Si se agrega que México tiene enormes problemas económicos relativos a la deuda externa y que sus necesidades de inversión en otras áreas prioritarias son también esenciales para el desarrollo del país, las aspiraciones parecen más lejanas todavía .

En suma, las posibilidades de la minería oceánica en México son posibles en un proyecto a largo plazo, que tendría que conjugar tanto un acuerdo con la Autoridad sobre la instrumentación de la explotación de estos minerales, como una financiación derivada preferentemente de una situación económica interna más apropiada .

7.4. La Minería Océánica a Nivel Internacional .

El descubrimiento de los nódulos polimetálicos se produjo en 1873, por el buque de investigación oceanográfica 'H.M. Challenger'. No obstante, sólo fue hasta la década de los sesentas cuando la exploración de éstos arrojó datos que llamaron la atención de la sociedad internacional por su riqueza de incalculable valor. Posteriormente, para fines de esa década, en la Organización de las Naciones Unidas se anunció la existencia de una Zona Económica - Exclusiva de 200 millas, por lo que el tema tomó entonces una mayor importancia. (65)

Se puede decir que ambos acontecimientos marcaron definitivamente el inicio de las actividades de exploración de los recursos mineros en los fondos marinos de los océanos y otras aguas, pues a partir de entonces diversos intereses estatales y privados, de los países desarrollados, se abocaron a la tarea de estudiar con más profundidad la factibilidad de su explotación tecnológica y comercial .

"La explotación de los referidos minerales se encuentra aún en la fase temprana de prospección de una de las fuentes: los nódulos de manganeso. Estimándose que la fase de extracción industrial sólo se iniciará en el transcurso de las próximas décadas. Cabe recordar que se llegó a afirmar que la producción comercial de metales a partir de los nódulos podría comenzar a fines del presente decenio (1980)." (66)

No obstante, estudios elaborados por la Organización de las Naciones Unidas, por particulares, por empresas transnacionales y por algunos gobiernos, difieren ampliamente sobre los volúmenes de recursos minerales susceptibles

(65) Szekely S., Alberto. "Los Recursos Minerales...", obra citada, pp. 153-157 .

(66) Bossio, Juan Carlos, "El Aprovechamiento de los Recursos Minerales de los Fondos Marinos y sus Repercusiones en las Industrias Mineras de América Latina". CEESTEM, Serie: Derecho del Mar, No. 3, Vol. 1, México, - septiembre de 1978, p. 63 .

bles de ser explotados comercialmente. Lo mismo ocurre en cuanto al cálculo de los costos de prospección, inversión y rentabilidad. Como se puede apreciar en el siguiente cuadro .

CUADRO NUM. 9: LEYES MINERAS DE LOS NODULOS DE MANGANESO SEGUN EL AUTOR DEL CALCULO PARA LA DECADA DE LOS 80'S .

Metal	Naciones Unidas	Cardwell	Hartley	Dinsley	Mero
	%	%	%	%	%
Manganeso	24.0	24.2	10.0	23.0	28.0
Níquel	1.6	0.9	0.1	1.1	1.3
Cobre	1.4	0.5	0.2	0.7	1.0
Cobalto	0.2	0.3	0.2	1.1	0.2

FUENTE: Juan Carlos Boesio: "El Aprovechamiento de los Recursos Minerales de los Fondos Marinos y sus Repercusiones en las Industrias Mineras de América Latina". Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo. Serie: Derecho del Mar, No. 3, vol. 1, México, septiembre de 1978, p. 63 .

Los datos anteriores nos enseñan que a partir de las leyes de cada uno de los minerales señalados, podrían establecerse cálculos diversos relativos a la rentabilidad de las probables inversiones de cada uno de ellos. Aún más, sobre la tasa de la recuperación probable de metales, así como sobre los diferentes procesos de extracción, se observa que éstas se encuentran íntimamente vinculadas al costo de producción del proyecto o proyectos de minería oceánica que podrían iniciarse. Asimismo se aprecia que las Naciones Unidas consideran que la minería oceánica asegura tasas de rentabilidad que podrían calificarse de espectaculares. Sin embargo, a nuestro modo de ver, y coincidiendo con el autor citado, tal parece que las Naciones Unidas han evaluado demasiado positivamente los probables ingresos que provendrían de la extracción de nódulos polimetálicos .

Por otra parte, uno de los autores consultados afirma que cuando la Empresa inicie sus actividades, los proyectos de la explotación minera oceánica

ca podrán ser rentables hasta ese momento. Es decir, contempla que una vez que la prospección se lleve a cabo, ésta mostrará "... que el contenido -- porcentual de níquel y cobre en los nódulos de manganeso debe sumar 2.4%, donde el contenido de cobalto sería de 0.25% y el promedio de manganeso de 27%. Esto quiere decir que habrá 10 kilogramos de tales nódulos mojados -- por metro cuadrado en una área de entre 50,000 y 80,000 kilómetros cuadrados, lo cual aseguraría un minado anual de 3 millones de toneladas de nódulo los secos en un periodo de 25 años, hecho que representaría una producción total de 75 millones de toneladas." (67)

Existe, por otra parte, un problema medular relacionado con la minería oceánica y que es aquel que tiene que ver con la minería terrestre. Es decir, al iniciarse cualquier proyecto de explotación de los fondos marinos ésta producción tendrá que afectar necesariamente a la minería sobre tierra, ya que los partidarios de la minería oceánica, al partir del hecho de que en los fondos marinos se encuentran recursos minerales en cantidades probablemente superiores a los de tierra, expresan que tales proyectos pueden ser superiores en términos de cantidad de mineral que se extrae, como en la cantidad de beneficios económicos que se derivarían, e insisten en la ventaja comparativa que puede tener su explotación .

Al mismo tiempo que se iniciara cualquier proyecto de explotación minera en los océanos, la producción extraída tendría necesariamente como -- contraparte los volúmenes obtenidos de la minería terrestre, por lo cual -- los partidarios de este tipo de minería (68), advierten que los efectos -- que acarrearía un exceso en la oferta de cualquier mineral repercutiría negativamente en dicha actividad. Pues se adicionaría un elemento más, a nivel internacional, que podría incidir en la baja de precios de los minerales. Ahora bien, cabe anotar, que sus promotores consideran a la minería terrestre como uno de los elementos más necesarios para la economía de ---

(67) Szekely Sánchez, Alberto. "Problemas para la explotación de los nódulos de manganeso en el Fondo Marino Mexicano". Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo. Serie: Derecho del Mar No. 3, -- vol. 1, México, septiembre de 1978, p. 96 .

(68) Al respecto puede citarse a Juan Carlos Bossio, Gonzalo Droza, Homero Urias, entre otros ya citados en el presente estudio .

cualquier país. Explican también que: "... los recursos minerales presentes en la corteza terrestre son aún más importantes... Se comprueba que el abastecimiento de los minerales necesarios para el aprovisionamiento de la economía mundial podría ser asegurado durante muchos años." (69) Asimismo -- que los minerales de los océanos deben comprenderse como un factor no determinante que se podría agregar a largo plazo. Finalmente, aseguran que la minería terrestre posee ventajas comparativas mucho más amplias que las de la minería oceánica; pues parten de la base de que en tierra se encuentra ya la infraestructura de caminos, de red ferroviaria y de transporte en general, más las plantas procesadoras necesarias, y que muchas de éstas se encuentran localizadas cercanas a los sitios de consumo. Por lo que, necesariamente, no se tiene que invertir en forma adicional en transporte, en energía, etc. Hecho que aparentemente hace menor el costo de producción de la minería terrestre respecto de la minería oceánica .

Sobre los argumentos esgrimidos, nuestro punto de vista considera que la minería oceánica jugaría un papel importante siempre y cuando su producción no ejerza competencia con la minería terrestre, pues se debe considerar que en varios países ya existen reservas listas a consumirse en sus mercados. Lo que debe tenerse presente para que las cantidades que se obtengan de minerales del mar sean limitados con el fin de no crear sobre-ofertas en los mercados internacionales los cuales forzosamente repercutirían sobre el nivel de los precios .

Por otra parte, los proyectos de minería oceánica, en todo momento, deberían tener presente las cantidades que se producen en tierra, especialmente aquellos volúmenes que provienen de los países en desarrollo. Pues en el caso de América Latina --que es una región tradicionalmente minera-- podría provocar efectos desastrosos en sus ingresos para países como Bolivia, Chile, Perú, -- México y otros, en donde la concentración de capital por proyecto minero permite una amplia ocupación de mano de obra. Sobre este aspecto, Alberto Szekely menciona que México debería aprovechar la explotación de los nódulos de manganeso que se encuentran dentro de su zona económica en el Océano Pacífico, - (69) Bossio, Juan Carlos, obra citada, p. 62 .

ya que sería posible en su territorio para su propio beneficio. (70) Considerando para esto que nuestro país no es un productor importante de co - balto y níquel .

Sobre el particular nuestra opinión es en el sentido de que al ini - ciarse la explotación de minería oceánica, en cualquier parte donde se localicen los nódulos polimetálicos, necesariamente dicha producción ejercería competencia con la proveniente de otros países en desarrollo tales como Cuba, Indonesia y otros de América Latina (71) .

Por lo antes expuesto México debe buscar una estrategia que al ini - ciarse la explotación de la minería oceánica haga confluír con más firmeza - aún sus planteamientos de política económica exterior en torno a la defensa de los precios de las materias primas en los mercados internacionales, y que han sido sustentados en las diferentes UNCTAD, con el fin de encon - trar afinidad de intereses con los países productores de minerales estraté gicos. Y así hacer posible la formación de asociaciones de productores en el seno del Programa Integrado para Productos Básicos, delineado en la IV UNCTAD, y no buscar su beneficio exclusivo como probable productor de man ganeso, cobalto y níquel .

Es de sobra conocido que el financiamiento de la minería oceánica - cuenta con el apoyo económico de los países más adelantados, proyectos en los cuales los países en desarrollo difícilmente alcanzarán un nivel ópti mo de participación, en tanto no se establezca la Autoridad Internacional, así como la Empresa que prevé la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, aprobada en Jamaica en 1984. En este sentido, ahora más que nunca México debe estar atento a los esfuerzos que realice la sociedad internacional sobre este aspecto, con el fin de limitar en lo posible que las grandes corporaciones transnacionales de los países adelantados se -- queden con los beneficios de la explotación minera oceánica .

(70) v. Szekely S., Alberto. "Problemas para la...", obra citada, p. 92 .

(71) Cfr. cuadro num. 8 que aparece en Bossio, Juan Carlos: "El Aprovecha miento de los...", obra citada, pp. 70-71 .

7.5. La Regulación de la Actividad Minera Oceánica Contenida en la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar .

Entrando directamente al fondo del asunto, el artículo 133 de la -- Convención (72) considera que para los efectos de aplicación, se entien - de por recursos: "... todos los recursos minerales sólidos, líquidos o ga - seosos 'in situ' en la Zona," situados en los fondos marinos o en su sub - suelo, incluidos los nódulos polimetálicos; los recursos, una vez extraí - dos de la Zona se denominarán 'minerales'." (73) Asimismo, se enfatiza - en el artículo 136 que los principios (de explotación) que rigen la Zona y sus recursos son patrimonio común de la humanidad. En este sentido debe entenderse que todos los recursos no son susceptibles de enajenación di - recta o indirecta por parte de cualquier nación o individuo particular, - tomando en consideración que las actividades en la Zona (art. 140), se -- realizarán en beneficio de toda la humanidad, independientemente de la ubi - cación geográfica de los Estados, ya sean ribereños o sin litoral .

Más adelante, la Convención establece como política general relacio - nada con las actividades en la Zona, que deberá llevarse a cabo, según el artículo 150, de manera que fomente el desarrollo saludable de la econo - mía mundial y el crecimiento equilibrado del comercio mundial. Cabe apun - tar que en el inciso e) del mismo artículo se establece que se deberá te - ner presente el abastecimiento a los consumidores de minerales. (74)

Como ya se ha mencionado, en lo relativo a la explotación de los re - cursos minerales en los fondos marinos oceánicos, la propia Convención in - dica que la producción comercial de tales recursos entrará en un periodo

(72) Naciones Unidas. "Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar", A/CNRF.62/122, 7 de octubre de 1982, p. 61 .

(73) Idem, p. 61 .

(74) Ibidem, pp. 67-68 .

* De acuerdo a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, por Zona debe entenderse Zona Económica Exclusiva .

provisional (párrafo tres del artículo 151), cuyo inicio se producirá cinco años antes del 1º de enero en que se prevea comenzar la primera producción comercial con arreglo a un plan de trabajo antes sometido a aprobación. Ahora bien, si esa producción comercial se retrasara más allá del año proyectado originalmente, se modificarían en la forma correspondiente el comienzo del período provisional y el límite máximo de producción calculado originalmente. Asimismo, cabe hacer notar que el citado período -- provisional puede prolongarse hasta 25 años. Y, finalmente, se iniciará la producción comercial hasta que el operador haya solicitado y obtenido de la Autoridad una autorización de producción (párrafo dos del mismo artículo). Al respecto es muy importante tener en mente que ninguna nación soberana podría realizar las actividades mineras unilateralmente si no es con la debida autorización de la Autoridad, así, la exploración y explotación serán realizadas y controladas por ésta en nombre de toda la humanidad, de conformidad con el artículo 153 y demás disposiciones competentes. (75)

Por lo que respecta a las actividades de exploración y explotación en la Zona, se realizarán con arreglo a un plan de trabajo oficial escrito por el Consejo, tras su examen por la Comisión Jurídica y Técnica, dicho plan de trabajo tendrá la forma de un contrato. Así, las actividades antes descritas podrán ejecutarse por la Empresa en asociación con la Autoridad, por Estados partes o Empresas Estatales o por Personas Naturales o Jurídicas que posean la nacionalidad de los Estados partes .

Por último, la Autoridad (artículo 156) estará comprendida por todos aquellos Estados partes y que son 'ipso facto' miembros de la Autoridad, cuya sede será Jamaica .

Uno de los órganos ejecutivos de la Autoridad es la Empresa, la cual realizará actividades en la Zona en lo relativo a la exploración, explotación, transporte, tratamiento y comercialización de los minerales extraídos. Para tal fin la Empresa puede funcionar en acuerdo con contratistas y,

(75) Ibid., pp. 71-72 .

en las actividades que realicen en conjunto, la Convención estipula todo un mecanismo reglamentario muy extenso en relación con los beneficios derivados de la explotación de los minerales que se extraigan (artículo 170), éstos se transmitirán en el momento de su extracción a la Autoridad Internacional .

Los argumentos jurídicos expresados antes, como puede apreciarse, están orientados hacia un uso racional de los recursos minerales estratégicos susceptibles de ser explotados. Los cuales producirían una determinada riqueza cuantificable, la que según sus propios términos sería responsabilidad y patrimonio común de la humanidad. Sin embargo, bajo estas consideraciones se coloca en un estatus de igualdad a diferentes Estados con diferente nivel de desarrollo con respecto a los beneficios potencialmente obtenibles . No obstante, la no aceptación de la Convención por parte de algunos de los países adelantados, hace prever que dichos beneficios no serán fácilmente adquiribles por países mucho más pobres, ya que no cuentan con los elementos científico-técnicos y financieros lo suficientemente aportables a un régimen de derecho internacional como el antes descrito. Es decir, en nuestra opinión están colocados en el mismo plano Estados que tienen todos los recursos señalados y otros que no los tienen. Por lo tanto, este último tipo de países estará colocado en situación de desventaja .

En consecuencia, es menester que México participe activamente en el proceso de negociación del establecimiento tanto de la Autoridad Internacional como de la Empresa que se encargue de la exploración y explotación de los nodulos polimetálicos, con objeto de que los beneficios económicos no sean enajenados por unas cuantas naciones más avanzadas. Asimismo, nuestro país debe compartir con otras naciones en desarrollo su disponibilidad a que los recursos minerales de los fondos marinos de la alta mar sean distribuidos con base en las necesidades de cada Estado, dándole beneficios según su capacidad, de forma tal que contribuya al desarrollo racional de los Estados, principalmente los menos avanzados, asegurándose permanentemente de ello .

CONCLUSIONES

El estudio de la estructura internacional del comercio de minerales estratégicos y su aplicación concreta al caso de México, nos lleva a concluir, por un lado, que los minerales estratégicos lo son en tanto que ellos presentan un grupo de características similares: son recursos no renovables que en la naturaleza aparecen combinados y en la mayor parte de las veces se obtienen como subproducto unos de otros; muchos de ellos no tienen sustitutos en la actual estructura económica; su distribución geográfica evidencia que una gran cantidad de reservas susceptibles de explotación se encuentran, mayormente, en países en desarrollo, con la excepción de algunos países desarrollados, como Australia, Canadá y Sudáfrica; y, un último factor que caracteriza a los minerales estratégicos es el que se desprende de los propios usos industriales que tienen, es decir, como se ha insistido, son vitales para producir aleaciones, superaleaciones y otros productos esenciales en las industrias civiles. Aspecto que a su vez confluye con las necesidades de la industria militar, ya que muchos de los productos civiles encuentran aplicación en la medida en que pueden satisfacer los requerimientos de esa industria. Cabe hacer notar que en gran medida las características enunciadas están presentes en las industrias de los países más avanzados .

Por otro lado, consideramos importante la aplicación del estudio de nuestro tema a el caso de México, pues como sabemos, nuestro país quedó inserto históricamente en una división internacional del trabajo en la cual participamos como exportadores tradicionales de materias primas y de minerales en forma considerable. El ejemplo de México muestra como sus

exportaciones de minerales han sido parte importante en el desarrollo de la industrialización del caso más palpable, el de los Estados Unidos. Si tuación que puede generalizarse a la mayor parte de los países latinoamericanos debido a que las exportaciones de éstos y otros países en desarrollo han generado la riqueza de las naciones más avanzadas .

Lo que dio origen a formaciones sociales de desarrollo asimétricas y dependientes, ventajosas para los países desarrollados e, inequitativas para los países menos adelantados en la estructura internacional del comercio de minerales estratégicos. En la que se pone de relevancia el carácter esencial de un grupo reducido de minerales que constantemente se redefinen, y con los que se crean reservas estratégicas, teniendo presente la eventualidad de enfrentamientos bélicos y la seguridad nacional de aquellos países que poseen un amplio potencial militar .

En ese sentido, el concepto de minerales estratégicos estructurado junto con nuestra aportación al mismo, nos lleva a afirmar que los flujos comerciales de este tipo de minerales constituyen ofertas seguras y baratas de materia prima. Sin que hayan tenido un precio equitativo y, por ende, sin haber sido objeto de la importancia que para las economías desarrolladas poseen, en términos de su seguridad nacional, expresada militarmente. Y además, sin haberse reconocido su importancia para la producción de bienes de alta tecnología. Al respecto, la industria más avanzada, la que cuenta con las posibilidades financieras, científicas y técnicas y con la infraestructura adecuada, es la que ha influenciado los usos primarios y finales de los bienes que se obtienen a partir de la transformación de los minerales. Haciéndolos completamente interdependientes, al tiempo que es indispensable contar con la mayor parte de ellos para la creación de manufacturas. Procesos que, insistimos, se llevan a cabo en los países más avanzados. Es pues esta la importancia no otorgada por parte de los países en desarrollo debido, entre otras cosas, al escaso avance científico y tecnológico de su estructura industrial .

Por el estudio aquí presentado, concluimos que, en la estructura internacional del comercio de minerales estratégicos existe un estímulo dialéctico para su realización, consistente en la oferta-demanda, compra-venta, demanda-producción, que a su vez genera riqueza y pobreza entre los países participantes de este comercio. Sin la existencia de materia prima susceptible de ser transformada como un bien terminado, no tendría razón de ser ni la compra, ni la venta o la generación de riqueza. Por ello consideramos esencial la superación de los términos de los actuales términos del intercambio, donde sea posible ofrecer materias primas a precios equiparables a los de las manufacturas y su incremento dinámico entre unas y otras. En forma tal que los bolsos especulativos de los metales no entorpezcan dicho proceso, ya que la libre oferta y la demanda benefician a parte de los participantes que tienen los elementos para demandar el productos o los productos minerales en plena libertad. Lo que no es equitativamente igual para los países oferentes, mayormente en vías de desarrollo

Por esto también es importante afirmar que la exploración, extracción, producción, venta, compra, elaboración y, posteriormente venta de bienes manufacturados de origen en los minerales estratégicos, se ejerza fuera del supuesto del libre juego de las fuerzas del mercado, anárquicas y desfavorables para los países menos adelantados. Es decir, que se realice dentro de un esquema mucho más racional y organizado del uso-consumo de minerales estratégicos, reconociendo que existen diferencias sustanciales entre aquellas materias primas de origen agrícola y animal y las aquí estudiadas. No obstante, los dos tipos de productos manifiestan los mismos desequilibrios en cuanto a los precios y los términos del intercambio en los mercados internacionales, debido a que los minerales estratégicos tienen presiones mucho más fuertes que los otros productos, ya que operan sobre ellos bolsos especulativos, mercados libres, reservas estratégicas y otros que determinan un sistema de precios ajeno a los intereses de los países productores .

Por lo que respecta al comercio exterior de México de minerales estratégicos, éste se ve afectado por las condiciones internas que el proceso de desarrollo impuesto ha exigido. Es decir, se observa que el proceso de crecimiento hacia adentro dio origen a la generación y ampliación de una estructura económica dependiente, debido en gran parte a la evolución que sufrió la actividad económica con el fin de superar el subdesarrollo. Es decir, se amplió el mercado interno y con él la planta productiva con el objetivo de tratar de lograr la exportación de bienes manufacturados, otorgándose todo tipo de concesiones para realizarlo. No obstante, al encominar los esfuerzos a los sectores industriales se disminuyó el apoyo a las actividades extractivas, entre ellas la minería, pasando de ser un exportador de materias primas con las que se generaban divisas para financiar el proceso de desarrollo a ser un exportador de solamente algunos -- cuantos productos semiterminados. Reduciendo a su vez, la participación de la minería en la generación de riqueza, hasta alcanzar niveles mínimos. Asimismo, el flujo de comercio de minerales de nuestro país hacia el exterior ha sido permanente independientemente de las crisis económicas por las que ha pasado, pues no escapa a la atención el hecho de que actualmente somos un país exportador neto de petróleo y sus productos, actividad que más divisas atrae del exterior .

Por otra parte, en áreas de conseguir un desarrollo industrializante se ha endeudado a la nación en forma tal que se ha producido un exiguo progreso de las condiciones económicas del país, el cual ha beneficiado escasamente a la actividad minera. Con ello, el Gobierno mexicano ha reducido su injerencia para dar una mayor soberanía a sus recursos y fomentar proyectos de explotación minera. De tal forma que, en términos de valor, la exportación minera de minerales metálicos esta dominada por la plata, cobre, zinc, molibdeno y plomo en más del 93%. Y, por lo que respecta a los no metálicos por el azufre, sal, fluorita y yeso en más del 88%. Exportándose mayormente en bruto. Lo que evidencia que somos el principal productor de plata y fluorita a nivel mundial, pero con un grado escaso de elaboración .

En suma, sostenemos, con base a lo expuesto en nuestro estudio, - que nuestro país no está en condiciones de mantener un proceso de desarrollo a partir de las actividades propiamente mineras y extractivas en general. Ya que no cuenta con los suficientes elementos de negociación a nivel internacional para estar en capacidad de reevaluar los precios de sus materias primas. Pues se tiene como adversarios principales a la reserva de minerales estratégicos de los Estados Unidos, a las bolsas especulativas de metales, los mercados libres y la dispersión de -- los esfuerzos por parte de los países productores de minerales. Además de que nuestro país, en términos de política económica exterior, está empeñado en realizar acciones tendientes a la consecución de soluciones e problemas relacionados con la estructura económica internacional en general, sin considerar la trascendencia que las materias primas mineras representan tanto para él como para otros países en desarrollo. Por lo anterior deseamos manifestar que la política exterior de México no debe aislarse de los esfuerzos que otros países en desarrollo están tratando de emprender a nivel internacional sobre la defensa de las materias primas y la soberanía de sus recursos naturales.

Es decir, no debemos negociar bilateralmente con las -- grandes compañías compradoras de minerales o con los Gobiernos de los países más adelantados que los demandan; y, prevenir los efectos que podría desencadenar la venta desleal de reservas de minerales estratégicos por parte de los Estados Unidos. Mediante el logro de acuerdos con otros países en desarrollo, aprovechando los mecanismos de negociación económica multilateral dentro y fuera del sistema de las Naciones Unidas. Con lo que consideramos que las expectativas de defensa de los precios de las materias primas serían más firmes .

Derivado del análisis del intercambio de minerales estratégicos a nivel mundial, podemos destacar que las bases del sistema económico internacional heredado de la post-guerra consolidaron hegemonías de poder incompatibles con los intereses de los países menos adelantados. Por ello, aproximadamente en la década de los sesentas, al comprender las desventa-

jas de tal sistema, las naciones en desarrollo buscaron ampliar los esfuerzos realizados hasta entonces en relación con las materias primas, centralizando sus esfuerzos a través del Consejo Económico y Social para emprender la vasta tarea del estudio de los problemas del subdesarrollo. Aspecto que se pudo concretar a través de la UNCTAD, realizando un número elevado de conferencias a nivel regional en las que pudieran oírse las voces de -- pueblos desposeídos. Como resultado de ello se creó la Comisión de Productos Básicos, a la cual se encargó el estudio de las posibilidades de con - juntar posiciones en torno a la creación de Asociaciones Internacionales - de Productos Básicos, de Convenios Internacionales, o bien, de mecanismos multilaterales de cooperación más adecuados al tipo de las materias primas. Incluyendo, sin embargo, sólo un reducido número de minerales estratégicos como la bauxita, el estaño, el plomo, el tungsteno y zinc .

Esfuerzos que entonces se visualizaron como factibles de llevarse a cabo en la medida de la aplicación de un Nuevo Orden Económico Internacional, con su consiguiente modificación de las estructuras económicas, a través de lo cual los Estados podrían poner en práctica un código de relaciones más justas. No obstante, las negociaciones realizadas en este sentido han llegado a un estancamiento tal que requiere la participación activa de la mayor parte de los países productores de minerales estratégicos, pues los países desarrollados se han mostrado reticentes a adoptar la más pequeña modificación de sus reglas de comercio. Y, ante tal desventaja, consideramos necesario demandar que los esfuerzos en torno a la defensa de las ma - terias primas, se produzcan con la participación de todos los países expor - tadores de ellas, con el fin no de lograr un enfrentamiento con las grandes potencias consumidoras sino con el objetivo de llegar a acuerdos, donde los países más avanzados se sometan a reglas más favorables para las naciones - en desarrollo. Derivado del hecho de que los primeros han cerrado aún más - sus economías, con el establecimiento de políticas proteccionistas que han dificultado aún más los flujos de comercio internacional y, a la vez, han - disminuido con ello los precios de las materias primas a cambio de más po - breza y endeudamiento de las naciones en desarrollo .

En suma, la modificación de la estructura de comercio de minerales estratégicos se debe buscar a partir de una revaloración de lo que ellos son, ya que en torno a los intercambios internacionales se encuentra la idea de que las manufacturas o los bienes industrializados en general, son el elemento más importante del comercio. Aspecto con el que estamos parcialmente de acuerdo, ya que las materias primas también generan riqueza y todo lo que ella conlleva. Por lo tanto dicho comercio debería tener características más similares a las de las manufacturas, características que sólo los países productores le pueden dar. Finalmente, para evaluar en forma objetiva los esfuerzos desarrollados por las Naciones Unidas y por nuestro país respecto a la negociación económica de los minerales estratégicos, podemos concluir que ello ha sido posible gracias al establecimiento tan solo de el Grupo de Estudio Internacional del Plomo y Zinc, al Convenio Internacional del Estaño, las Asociaciones Internacionales de Productores de Bauxita y de Tungsteno y, de apenas un preliminar estudio de los nódulos polimetálicos alojados en los fondos marinos. En este sentido afirmamos que estos organismos se deben a los esfuerzos desplegados por los países en desarrollo hacia la defensa de sus materias primas con miras a lograr un mayor progreso económico. Y, que por su parte, las naciones desarrolladas han hecho mínimas contribuciones a estos esfuerzos, salvo la participación de algunos de ellos en asociaciones tales como la de la bauxita y en el convenio internacional del estaño .

Por último, creemos que la modificación de la estructura internacional del comercio de minerales estratégicos es posible lograrla con la participación decidida de los países productores, aún más con aquellos que dependen íntegramente de los ingresos de las exportaciones de unos cuantos minerales. Ello sería factible solamente con el acercamiento constante y la identificación de intereses comunes ante cualquier eventualidad de represalia por parte de los países desarrollados. Pues no se descarta que éstos puedan emprender acciones de todo tipo con tal de asegurarse el suministro confiable y constante de materiales estratégicos. No obstante, el apoyo mutuo y la búsqueda de negociaciones con elementos alternativos a las materias primas podría facilitar el aminoramiento de las presiones

de tipo económico y político que ejerzan los países desarrollados, pues no debemos olvidar que los problemas del subdesarrollo son comunes a muchas naciones; que el atraso y la pobreza depende de la decisión de sus gobiernos por hacer que la riqueza se quede en sus países para el beneficio de sus pueblos .

Sin embargo, los minerales estratégicos constituyen uno de los elementos de negociación más importantes, como se puede observar en el caso de Sudáfrica. El periódico "Excelsior" publicó el 30 de octubre de 1985 una nota en la que expone que la exportación de minerales estratégicos que realiza ese país al mundo desarrollado constituye la carta fuerte, para el sostenimiento del régimen del Apartheid, ya que indica que Sudáfrica posee vastos yacimientos de estos minerales -incluidos los preciosos, como el oro y los diamantes- y que la Organización del Tratado del Atlántico Norte los considera tan necesarios para la actividad bélica al igual que el petróleo proveniente del Golfo Pérsico. En este sentido, la interrupción en el abastecimiento de minerales estratégicos tan sólo de un país productor importante podría socavar la seguridad de las economías de Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia, Japón y otros. Ya que el artículo precitado enfatiza que el embargo de estos países en las exportaciones de minerales como el platino, el manganeso, el cromo, el titanio, entre otros, podrían aumentar, si éstos se interrumpieran, la permanencia en el poder del régimen del Apartheid. Lo que tan sólo es un ejemplo más que demuestra la importancia de lo que representan los minerales estratégicos y de lo mucho que los países en desarrollo podrían lograr al conjuntar esfuerzos en torno a una negociación global. Asimismo se detalla en la nota la versatilidad de estos minerales en sus usos civiles y militares, y que la sustitución con nuevos materiales artificiales no es una alternativa realista para la industria .

Con esto se ejemplifica que los minerales aquí estudiados son demasiado importantes para el mundo desarrollado y que su interés por ellos seguirá perdurando por muchos años, situación que podría ser aprovechada por los países en desarrollo para lograr una mayor capacidad de negociación .

BIBLIOGRAFIA

- ALEJO, Francisco; Villarreal, Rene y otros. "Economía y Comercio Internacional", en Derecho Económico Internacional, varios autores, 1a. ed., F.C.E., México, 1979 .
- ARANDA Mendoza, Juan Manuel. La Reclamación del Comercio Internacional del Azúcar, Tesis Profesional, UNAM, México, 1971 .
- ARTEAGA, René. México y la UNCTAD, 1a. ed., F.C.E., México, 1973 .
- AYALA, José; Blanco, José; y Cordera, Rolando. "La Crisis Actual", en México Hoy, Ed. Siglo XXI, México, 1981 .
- BAMBIRRA, Vania. El Capitalismo Dependiente Latinoamericano. 1a. ed. Ed. Siglo XXI, México, 1978 .
- BARANYAI, L. y Hils, J.C. Convenios de Estabilización de las Materias - Primas, Ed. Centro de Estudios Latinoamericanos, México, 1962 .
- BARNET, Richard. La Economía de la Muerte, 1a. ed., Ed. Siglo XXI, México, 1976 .
- BARNET, Richard y Müller, Ronald. Global Reach: los dirigentes del mundo. Ed. Grijalbo, México, 1976 .
- BERGSTEN, Fred. The New Era in World Commodity Markets. Bela Belassa'Ed., New York, 1978 .
- BRANDT, Willy. North-South: a program for survival, MIT Press, Cambridge, Mass., 1978 .
- BRAVO y Vera, Gonzalo A. El petróleo como elemento de negociación de los países subdesarrollados: su proyección a otras materias primas, Centro de Relaciones Internacionales, F.C.P. y S., UNAM, México, 1977 .
- CALCAGNO, Alfredo y Jakobowics, Jean-michel. El monólogo norte-sur y la explotación de los países subdesarrollados, 1a. ed., Ed. Siglo XXI, México, 1981 .
- CECEÑA, José Luis. México en la Orbita Imperial. Eds. El Caballito, México, 1979 .
- CEESTEM. Exégesis de la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, Ed. Porrúa, México, 1976 .
- COSÍO Villegas, Daniel y otros. Historia General de México, Tomos I y II, El Colegio de México, México, 1981 .
- CUEVA, Agustín. El Desarrollo del Capitalismo en América Latina, Ed. Siglo XXI, México, 1982 .
- CHOPIN, Gregory. Química, Publicaciones Cultural, S.A., México, 1977 .
- DEGLER, Carl; Cochran, Thomas; et al. Historia de los Estados Unidos: Era de Industrialización, Tomo II, Ed. Limusa, Montevideo, Uruguay, 1978 .

- DERRY R., Duncan. A Concise World Atlas of Geology and Mineral Deposits, Mining Journal Books, London, 1980 .
- DEVERELL, John. Anatomía de una Corporación Transnacional, Ed. Siglo XXI, México, 1977 .
- DOS SANTOS, Theotónio. La Crisis de la Teoría del Desarrollo y las Relaciones de Dependencia en América Latina, Ed. Siglo XXI, México, 1979.
- DURGELLE, Jean Baptiste. La Europa de 1815 a Nuestros Días, Ed. Vida Política y Relaciones Internacionales, Barcelona, España, reproducido por Ed. Labor, México, 1964 .
- ENCYCLOPEDIA of Industrial Chemical Analysis, ed. by Foster Dee Snell, - Interscience Publishers, New York, 1982 .
- FERRER, Aldo. Economía Internacional Contemporánea. 1a. ed., F.C.E., México, 1967 .
- FURTAO, Celso. La Economía Latinoamericana: formación histórica y problemas contemporáneos. Ed. Siglo XXI, México, 1978 .
- GALEANO, Eduardo. Las Venas Abiertas de América Latina, Ed. Siglo XXI, México, 1978 .
- GEORGE, Pierre. Geografía Económica, Ed. Ariel, Barcelona, España, 1976 .
- GONZALEZ Casanova, Pablo et al. México Hoy. Ed. Siglo XXI, México, 1981 .
- GRAZIANI, Giovanni. América Latina, Imperialismo y Subdesarrollo. 1a. ed., Ed. Diógenes, México, 1971 .
- GROS Espiell, Héctor. "El Nuevo Orden Económico Internacional", varios autores: Derecho Económico Internacional, 1a. ed., F.C.E., México, 1979 .
- GURRIA Lacroix, Jorge. La Minería en México, Instituto de Investigaciones Históricas, U.N.A.M., México, 1978 .
- HAGGET, Paul. Geology of Mineral Resources, University of Massachusetts, Mass., 1978 .
- HANSEN, Roger D. La Política del Desarrollo Mexicano, Ed. Siglo XXI, México, 1982 .
- HELLEINER, G.K. ¿Hacia un Nuevo Orden Económico Internacional?, Ed. Siglo XXI, México, 1979 .
- HERRERA, Amílcar. Los Recursos Minerales de América Latina, 1a. ed., Ed. Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, 1965 .
- LASLO E., Lozoya et al. Obstáculos para el Nuevo Orden Económico Internacional, 1a. ed., Ed. Nueva Imagen, México, 1981 .
- LAROUSSE. Enciclopedia Metódica, Tomo VI, México, 1980 .
- LENIN, V.I. Imperialismo, Fase Superior del Capitalismo, Obras Escogidas, Tomo I, Ed. Progreso, Moscú, 1980 .
- LOPEZ Rosado, Diego. Problemas Económicos de México, Escuela de Economía, U.N.A.M., México, 1963 .
- MAGDOFF, Harry. La Era del Imperialismo: política económica internacional de Estados Unidos, 1a. ed., Ed. Nuestro Tiempo, México, 1969 .
- MANDEL, Ernest. El Dólar y la Crisis del Imperialismo, Ed. ERA, México, - 1974 .
- MATTHEWS, William. Geology Made Simple, Doubleday & Co., Garden City, New York, 1982 .
- MIKESELL, Raymond. More Third World Cartels Ahead?, Northon & Sons, Inc., New York, 1979 .

- OJEDA, Mario. Alcances y Límites de la Política Exterior de México, El Colegio de México, México, 1976 .
- OTHON de Mendizabal, Miguel. La Minería y la Metalurgia Mexicana: 1520-1943, Centro de Estudios Históricos del Movimiento Obrero Mexicano, México, - 1980 .
- PHELPS, Edmund. Changing Patterns in Foreign Trade and Payments, Bela Bela ssa Ed., New York, 1978 .
- PIERCE, James. Química de la Materia, Publicaciones Cultural, S.A., México, 1980 .
- RUIZ García, Enrique. La Estrategia Mundial del Petróleo, 1a. ed., Ed. Nueva Imagen, México, 1982 .
- SOLIS, Leopoldo. La Realidad Económica Mexicana: retrovisión y perspectivas, Ed. Siglo XXI, México, 1980 .
- SUNKEL, Osvaldo. Política Nacional de Desarrollo y Dependencia Externa, Amorrortu Editores, Buenos Aires, Argentina, 1982 .
- SZEKELY Sánchez, Alberto. México y el Derecho Internacional del Mar, Inestigaciones Jurídicas de la U.N.A.M., México, 1979 .
- TAMAMES Gómez, Ramón. Estructura Económica Internacional, Ed. Alianza Universidad, Madrid, España, 1980 .
- TORRES Gaytán, Ricardo. Teoría del Comercio Internacional, Ed. Siglo XXI, México, 1976 .
- URBURT, Cornelius. Manual de Mineralogía de Dana, Ed. Reverté, S.A., Barcelona, España, 1982 .
- U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. Mineral Facts and Problems: 1980, Washington, D.C., 1981 .
- VARIOS Autores. Crisis Energética y Recursos Naturales, Salvat Editores, S.A. Barcelona, España, 1979 .
- VILLALOBOS Calderón, Liborio. Las Materias Primas en la Encrucijada Internacional, Cuestiones Internacionales Contemporáneas, S.R.E., México, 1974 .
- ALAN Glick, Leslie y Moctezuma, Javier. "Aspectos Jurídicos del Sistema General de Preferencias de Estados Unidos y sus efectos para México", Revista Comercio Exterior, Vol. 31, No. 10, México, octubre 1981 .
- ALVAREZ Uriarte, Miguel y Bernal Pertida, Alejandro. "El Tungsteno y sus Productos", 1a., 2da. y 3ra. parte, Revista Comercio Exterior, Vol. 27, Nos. 6, 7 y 9, México, junio, julio y septiembre, 1977, respectivamente .
- BANCO de Comercio Exterior. "Los Precios de los Productos Básicos", Revista Comercio Exterior, Vol. 29, No. 2, México, febrero 1982 .
- BOSSIO, Juan Carlos. "El aprovechamiento de los recursos minerales de los fondos marinos y sus repercusiones en las industrias mineras de América Latina", CEESTEM, Serie Derecho del Mar, Vol. 1, No. 3, México, septiembre, 1978 .

- CLAVIJO, Fernando. "¿A qué modelos de industrialización corresponden las exportaciones mexicanas?", El Comercio Exterior de México, Tomo I, México, 1982 .
- COMISION de Fomento Minero. "Molibdeno", Vol. 10, México, marzo, 1969 .
- CONSEJO de Recursos Minerales. "Anuario Estadístico de la Minería Mexicana: 1980, 1981, 1982 y 1983" México .
- ENRIQUEZ Rubio, Armando. "El Sector Externo de la Economía Mexicana en - el marco de la Economía Mundial: evolución y perspectivas a largo plazo, Mimeo, México, 1978 .
- HUERTA Flores, Juan José. "Módulos de Política Económica Exterior", Revista Comercio Exterior, Vol. 29, No. 2, México, febrero 1979 .
- INTERNATIONAL Tin Council. "Monthly Statistical Bulletin", No. 11, Vol. XXVII, London, november 1983 .
- JENSEN Mead and Bateman, Alan. "Economic Mineral Deposits", Revised Printing by John Wiley & Sons, Inc., New York, 1983 .
- MONTHLY Bulletin of the International Lead and Zinc Study Group, Vol 23, No. 11, London, november, 1983 .
- MOREIRAS, José Alfonso. "Cronología de la Negociación Económica Internacional", Revista Comercio Exterior, Vol. 31, No. 7, México, julio 1981.
- NAVARRETE, Jorge. "El Diálogo Norte-Sur: una búsqueda negociada del Nuevo Orden Económico Internacional", Revista Nueva Política, Vol. 1, No. 4, México, octubre-marzo, 1977-79 .
- NACIONES Unidas. "Yearbook of International Organizations", 1984 .
- OROZA, Gonzalo. "Los Acuerdos de Productos Básicos; el caso del estaño", Revista Comercio Exterior, Vol. 29, No. 2, México, febrero 1979 .
- RAMIREZ DE LA O, Rogelio. "Industrialización y sustitución de importaciones en México", Revista Comercio Exterior, Vol. 30, No. 1, México, enero 1980.
- RUBIO, Antonio y Gómez, Ramiro. "Cobre", 2da. parte, Revista Comercio Exterior, Vol. 31, No. 6, México, junio 1981 .
- SALAS, Guillermo P. "Consulta Popular: Minería", IEPES-PRI, México, 1982 .
- SECRETARIA del Patrimonio Nacional. "Estadísticas Mineras Mexicanas", Consejo de Recursos Naturales No Renovables, Departamento de Estudios Técnicos y Económicos, México, 1963 .
- SECRETARIA de la Presidencia. "México ante el mundo; 1970-1974", Dirección General de Documentación, México, 1975 .
- SECRETARIA de Programación y Presupuesto. "La Minería Mexicana", México, 1975.
- SZEKELY Sánchez, Alberto. "Los Recursos Minerales de los Fondos Marinos dentro de los Límites de la Jurisdicción Nacional Mexicana", Foro Internacional, Vol 18, No. 69, El Colegio de México, julio-septiembre, 1977 .
- SZEKELY Sánchez, Alberto. "Problemas para la explotación de los nódulos de manganeso en el fondo marino mexicano", CEESTEM, Serie Derecho del Mar, Vol. 1, No. 3, México, septiembre 1978 .
- URIAS, Homero. "¿Quién controla la minería mexicana?", Revista Comercio Exterior, Vol. 30, No. 9, México, septiembre 1980 .
- U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. "Mineral Commodity Profiles: Chromium", Washington, D.C., 1983 .
- U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. "Mineral Commodity Profiles: Cobalt", Washington, D.C., 1983 .

- U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. "Mineral Commodity Profiles: Lead", Washington, D.C., 1983 .
- U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. "Minerals in the World Economy", Washington, D.C., 1980 .
- U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. "Minerals Yearbook: Area Reports, International", Vol. III, Washington, D.C., 1980 .
- U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. "Minerals Yearbook: Metals and minerals", Vol. I, Washington, D.C., 1981 .
- U.S. House of Representatives, 97th Congress, First Session: "U.S. Materials Import Dependency-vulnerability", Report to the Subcommittee on Economic Stabilization of the Committee on Banking, Finance and Urban Affairs, Washington, 1981 .
- VILLARREAL, René. "El Modelo Industrial Exportador: una nueva estrategia de desarrollo en México", El Comercio Exterior de México, Tomo I, Ed. Siglo XXI, México, 1982 .
- CEPAL, Consejo Económico y Social. "Estudi Económico de América Latina: 1980", Montevideo, 4-16 de mayo de 1981 .
- LEY Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia de Explotación y Aprovechamiento de Recursos Minerales del 9 de septiembre de 1966 .
- LEY Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia de Explotación y Aprovechamiento de Recursos Minerales del 5 de febrero de 1961 .
- LEY Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Minera, D.O., 22 de diciembre de 1975 .
- LEGISLACION Minera, en Leyes y Códigos de México, Ed. Porrúa, S.A., México, 1984 .
- NACIONES Unidas, Asamblea General, Resolución 3201 (S VI). "Declaración para el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional", Nueva York, 1974.
- NACIONES Unidas, Asamblea General, Resolución 3202 (S VI). "Programa de Acción para el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional", Nueva York, 1974 .
- NACIONES Unidas. "Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados", -- Nueva York, 1974 .
- NACIONES Unidas, Consejo Económico y Social. "Conferencia de los Países en Desarrollo sobre las Materias Primas", Doc. E/AC.62/6, Dakar, Senegal, 3 a 8 de febrero de 1975 .
- NACIONES Unidas, Consejo Económico y Social, Comité de Recursos Naturales. "IV Período de Sesiones", tema 4 del programa provisional, 24 de marzo a 4 de abril de 1975 .
- NACIONES Unidas, Asamblea General. "VII Período Extraordinario de Sesiones", Doc. A/RES/3362(S-VII), 25 de septiembre de 1975 .
- NACIONES Unidas, UNCTAD. "Programa Integrado para los Productos Básicos", Doc. TD/RES/93(IV), 10 de junio de 1975 .
- NACIONES Unidas, UNCTAD. "Action on Commodities including decisions on an Integrated Program in the light of the need for a change in the world commodity economy", Doc. TD/184, Nairobi, Kenya, may 5, 1976 .

- NACIONES Unidas, "Acta e Informe Final de la IV UNCTAD", Doc. TD/218/VOL. I, Nairobi, Kenia, 1976 .
- NACIONES Unidas, Consejo Económico y Social, Comité de Recursos Naturales, "V Periodo de Sesiones", Ginebra, Suiza, 9 a 20 de mayo de 1977 .
- NACIONES Unidas, UNCTAD. "Financiación de las operaciones distintas de las reservas de estabilización", segunda reunión preparatoria para la negociación de un fondo comun, Doc. TD/B/IPC/CF/L.3, Ginebra, 1977 .
- NACIONES Unidas, UNCTAD. "Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo acerca de su V periodo de sesiones", Doc. TD/263, julio de 1979 .
- NACIONES Unidas, Consejo Económico y Social, Comité de Recursos Naturales, "VII Periodo de Sesiones", tema 4 del programa provisional, 18 a 27 de mayo de 1981 .
- NACIONES Unidas. "VI Convenio Internacional del Estaño", Doc. TD/TIN.6/14, 1982 .
- NACIONES Unidas, UNCTAD, Junta de Comercio y Desarrollo. "El Comercio Mundial de Productos Básicos: examen y perspectivas", Doc. TD/B/C.1/256, 4 de mayo de 1983 .
- NACIONES Unidas, Resolución 153(VI). "Establecimiento de un Fondo Comun para las Materias Primas", Doc. UNCTAD/CA/2168, 15 de julio de 1983 .
- NACIONES Unidas. "Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar", Doc. A/CONF.62/122, 7 de octubre de 1982 .
- O.E.A.-CECON. "Boletín Comercial", Washington, D.C., julio de 1985 .
- UNITED Nations, Department of Technical Cooperation for Development. "The Nickel Industry and the Developing Countries", New York, 1980 .

"Excelsior", 30 de octubre de 1985

"Excelsior", 17 de abril de 1983 .

"El Universal", 10 de enero de 1983 .