

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Económicas

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL

PROHIBIDO PRESTAR EN PRON
LA MINERIA EN GUATEMALA

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad
de Ciencias Económicas de la Universidad
de San Carlos de Guatemala

por

OSCAR ALVAREZ MARROQUIN

En el acto de su investidura de:

ECONOMISTA

EN EL GRADO DE LICENCIADO



Enero de 1964.

DL
03
T(12)



**JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

- Decano.....Lic. Raúl Sierra Franco
- SecretarioLic. Arturo Morales P.
- Vocal 1°.Lic. Rafael Piedrasanta
- Vocal 2°.Lic. Tulischt F. Díaz A.
- Vocal 3°.Lic. Carlos E. Carrera S.
- Vocal 4°.P.C. Roberto Estrada G.
- Vocal 5°.P.C. Elián Darío Acuña

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL
PRIVADO :**

- Decano.....Lic. Raúl Sierra Franco
- SecretarioLic. Arturo Morales P.
- Examinador.Lic. Rafael Piedrasanta
- ExaminadorLic. José Guillén V.
- ExaminadorLic. Roberto Quintana

DEDICATORIA

A MIS PADRES

José Manuel Alvarez

María Marroquín de Alvarez

A LA ASOCIACION DE ESTUDIANTES
DE CIENCIAS ECONOMICAS

AGRADECIMIENTO

El autor expresa su sincero agradecimiento a las siguientes personas por la valiosa asesoría y orientación prestada para la realización del presente trabajo:

Lic. José Guillén V.

Ing. César Recinos

Ing. Luis Specher

P. C. Hermógenes Barillas

Igualmente se agradece la colaboración brindada por la

Dirección General de Minería y el

Banco de Guatemala

CONSEJO NACIONAL DE
PLANIFICACION ECONOMICA
GUATEMALA, C. A.



Guatemala, 10 de diciembre de 1963

Señor Director del
Instituto de Investigaciones
Económicas y Sociales,
Lic. Rafael Piedrasanta A.
Guatemala.

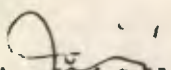
Señor Director:

En cumplimiento de la honrosa designación que se sirvió hacerme para orientar y revisar el trabajo de tesis "La Minería en Guatemala", propuesta por el Maestro Oscar Alvarez Marroquín, lei cuidadosamente los originales y cambié impresiones varias veces con el interesado.

En mi opinión, el trabajo del Maestro Alvarez Marroquín enriquece nuestra bibliografía sobre un tema de interés nacional como es el de la minería, por lo que procede su aceptación como tesis profesional.

Sin otro particular, me es grato suscribirme de usted como su muy atento y seguro servidor,

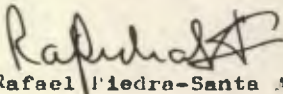
"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. José Guillén V.
Jefe del Departamento de Ciencias
Económicas.

--RECCION DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS Y SOCIALES. Guatemala, doce de diciembre de mil novecientos sesenta y tres.

Pase al señor Decano de la Facultad de Ciencias Económicas informándole que este Instituto con base en el dictamen emitido por el respectivo Asesor, aprueba el trabajo de Tesis intitulado "LA MINERIA EN GUATEMALA", presentado por el señor Oscar Álvarez Marroquín.

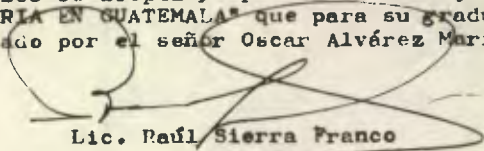
Atentamente,

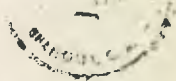

Lic. Rafael Piedra-Santa



--CANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. Guatemala, trece de diciembre de mil novecientos sesenta y tres.

En vista del informe rendido por el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales se acepta y aprueba el trabajo de Tesis denominado "LA MINERIA EN GUATEMALA" que para su graduación profesional fuera presentado por el señor Oscar Álvarez Marroquín.


Lic. Raúl Sierra Franco



CONTENIDO

- . INTRODUCCION
 - I.- ASPECTOS INSTITUCIONALES
 - II.- LOCALIZACION
 - III.- ASPECTOS TECNOLOGICOS
 - IV.- MERCADO
 - V.- ASPECTOS FINANCIEROS
 - VI.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La estructura de la actual civilización descansa fundamentalmente sobre la actividad manufacturera, y la importancia y la magnitud de esta última, depende en gran parte de los abastecimientos que le proporcionan las actividades primarias, a saber, la agricultura y la minería. Son estos dos pilares los que gracias al trabajo humano, sostienen el edificio de la actual civilización, y sus respectivas características las que contribuyen a configurar el ulterior desarrollo social.

Dado cierto inventario de recursos naturales, la fisonomía y las características que en un momento determinado adopta la economía de un país, dependen en gran medida de la filosofía con que históricamente se ha hecho la asignación de tales recursos. A los pueblos se les plantea como problema fundamental la adopción de metas y la selección de los caminos a tomar para la consecución de tales finalidades. Dentro de los múltiples criterios que en el plano teórico se han adoptado para explicar la asignación de los factores productivos a las actividades que selectivamente se ofrecen a los pueblos, se destacan principalmente dos: El criterio fundamentado en el principio de las ventajas comparativas, y el que ha emanado de las concepciones más recientes y que pueden compendiarse en lo que se conoce como teoría del desarrollo económico.

El gran clásico de la economía, David Ricardo, como una de sus aportaciones más valiosas, configuró un esquema para explicar la orientación y las características que indefectiblemente ha de imprimirse a la economía de los países, con base en las propiedades de su medio ambiente.

2.

Tal fundamentación de la economía en la estructura geográfica y física, era básica si habían de aprovecharse al máximo los recursos naturales y humanos para beneficio de la propia población. Si la orientación de la actividad económica dependía básicamente de las características del ambiente natural que rodeaba a los pueblos, tal dependencia implicaba necesariamente la especialización. Pero ésta únicamente podría realizarse en condiciones de ocupación plena y equilibrio general que permitieran un fluído comercio interior y externo.

Como ha de comprenderse, la realidad evidencia que tales condiciones no se dan ni pueden darse en el mundo del capitalismo. Las perspectivas que esta fundamentación teórica ofrece a la economía de los países subdesarrollados no son muy halagüeñas ya que si han de servir de base para la adopción de criterios en la asignación de los recursos, implican una especialización que mantendría el estancamiento secular de nuestros pueblos. Nuestra actividad económica continuaría restringida al limitado ámbito de la producción de materias primas para exportación, y nuestras necesidades de productos industriales habrían de continuar siendo satisfechas por monopolios extranjeros.

El crecimiento económico de nuestros pueblos, presupone la realización de esfuerzos dirigidos hacia la máxima utilización de los recursos. Sus bajos niveles de vida, determinados por un bajo producto global y por la más injusta distribución del ingreso, demandan simultáneamente una reestructuración social y una vigorosa acometida hacia las vetas inexploradas de nuestras riquezas potenciales.

Secularmente, las actividades agrícolas son las que han proporcionado las bases tradicionales de nues

tra economía. La mentalidad medieval de los que deciden el destino de las inversiones, juntamente con la miopía de las facciones militares que se han sucedido en el poder, - han conducido a la gravitación económica de nuestro pueblo alrededor de una o dos cosechas de exportación. La importancia que tales cosechas revisten en nuestra economía ha determinado el establecimiento de unívocas relaciones de dependencia que se hace necesario romper.

Las miradas se han dirigido con insistencia hacia la industria, pero los basamentos para un proceso de industrialización no existen ni se producirán en tanto persista una arcaica estructura agraria y mientras no se amplíen las bases de ese mismo proceso. Las industrias - han proliferado en las etapas más próximas al consumo. Su actividad en gran parte se limita a la conclusión de procesos sin llevar adelante una política de aprovechamiento de materias primas de origen interno.

El presente trabajo lleva como objetivo fundamental señalar la necesidad de acometer con energía al aprovechamiento de los recursos minerales guatemaltecos.

Las economías integrales y equilibradas tienen probabilidades de concrecionarse donde están presentes los minerales requeridos para un definido modelo de relaciones. En el presente trabajo no puede afirmarse que en Guatemala existan tales condiciones, sin embargo, afirmamos enfáticamente que vale la pena tratar de averiguarlo.



I

ASPECTOS INSTITUCIONALES

Bajo este acápite se comprende el conjunto de condiciones creadas por el funcionamiento de leyes, normas e instituciones que por encontrarse directamente vinculadas con la actividad minera, tienden a impulsarla, frenarla o a regularla, ya sea a través de disposiciones de carácter obligatorio o mediante la prestación de servicios cuyo uso sea voluntario.

Las actividades mineras en Guatemala han estado sujetas a la legislación comprendida en el Decreto 2000 "Código de Minería", emitido el 22 de mayo de 1934, el cual posteriormente fué ampliado en algunos aspectos por el Decreto 272 del 19 de abril de 1955. Ambas leyes se encuentran actualmente en vigor.

a) El Código de Minería en vigencia fué diseñado para las condiciones que presentaba la economía y la actividad minera en la época de su promulgación, sin prever la posibilidad de cambios generales y tecnológicos que a su vez requieren cambios en la legislación. Aunque la minería ha mantenido un escuálido volumen de producción anual y se ha rezagado con respecto a las otras actividades económicas, se hace necesario evaluar la compatibilidad de la reglamentación contenida en el Código, con las exigencias del estado actual de la técnica y con las condiciones internas de nuestro país.

El Código de Minería vigente fué establecido principalmente para regular las actividades relacionadas con la extracción de minerales metálicos, excluyéndose de

tal regulación los no metálicos, que también tienen un valor comercial, que son susceptibles de empleo en la industria, y que también son parte del patrimonio mineral guatemalteco. Si bien esta exclusión ha sido producto de la ausencia de un mercado interno para tales minerales, las posibilidades de empleo que tienen en la industria señalan la conveniencia de explotarlos y por lo tanto de prever la regulación legal de tal explotación.

Por otra parte, el Código vigente no contempla las diferencias que existen entre las fases previas a la explotación minera, es decir que otorga el mismo tratamiento al simple cateo que a la exploración. La inconveniencia de ello se evidencia cuando se trata de proyectos que por su cuantía requieren una exploración científicamente planificada y ejecutada, que ya supone la previa realización de un cateo para delimitar el área que va a explorarse.

Debido a la deficiencia conceptual señalada, la exploración se vé frenada por límites de tiempo demasiado reducidos y por la imposibilidad de aplicar la cantidad suficiente de obreros y técnicos en determinada área; el Código estipula un tiempo insuficiente para realizar la explotación y no permite más que cierto número de trabajadores, 10 como máximo por extensión autorizada, sin tomar en cuenta los procedimientos de exploración aplicados ni la envergadura del proyecto. Por otra parte, tampoco contempla el pago de un canon de exploración que sin restringir esta actividad preliminar, evite maniobras especulativas que tiendan a mantener la ociosidad de los yacimientos.

Debe hacerse la observación de que aunque el Decreto 272 ya permite otorgar licencias especiales de exploración de duración suficiente, el defecto señalado subsiste en el Código para su aplicación general.

La magnitud de los establecimientos depende de la localización, volúmen del yacimiento y cuantía de la inversión. El Código vigente sin embargo no otorga derechos de explotación mayores de 30 Ha. de superficie, sin considerar las características enunciadas. La experiencia ha evidenciado las inconveniencias de ese límite cuantitativo que únicamente ocasiona un aumento en el papeleo y en el volúmen de los expedientes necesarios para cada concesión, pues cuando un solicitante pretende explotar extensiones mayores a la prescrita, presenta una solicitud de concesión por cada fracción del área pretendida, siguiéndose se el trámite para cada solicitud.

En lo que se refiere a las condiciones de la explotación, el Código no establece medidas de seguridad mínima que tiendan a proteger la integridad de los trabajadores, ni las sanciones necesarias cuando se les coloca en evidente peligro.

En otro orden de ideas, es natural que cuando los particulares explotan recursos del Estado, éste se vea indemnizado por la cesión de recursos, como en el caso de la minería en que el Estado debe retener parte del ingreso obtenido mediante la explotación del subsuelo nacional. Sin embargo, aunque el actual Código contempla el pago de regalía por la producción minera, deja abierta la posibilidad de una aplicación casuística de la ley pues no determina con exactitud la cuantía de las regalías, sino sólo un límite máximo, dejando la determinación definitiva para cada caso en manos de la Dirección General de Minería e Hidrocarburos.

b) Muchas de las deficiencias que se han señalado a la legislación actual se encuentran superadas en el Proyecto de Código de Minería que ha sido presentado por la Dirección General respectiva al Ministerio de Economía

para su aprobación. La estructuración de este proyecto de Código capta mejor las características técnicas de la minería y permite que las disposiciones legales se apliquen de acuerdo con la naturaleza de cada fase del proceso.

No obstante las ventajas señaladas en el párrafo anterior, consideramos que el Proyecto de Código no guarda la suficiente coordinación con el resto de la legislación vigente en Guatemala, y tiende a crear condiciones que aunque posiblemente favorecerían los intereses de la gran empresa minera, se volcarían en contra de los intereses nacionales. Las implicaciones de tal legislación deben ser debidamente ponderadas tanto desde el punto de vista del fomento minero como con respecto a las demás actividades económicas, presentes o futuras, pues las condiciones legales que crea el Código de Minería tendrían vigencia para las empresas que a él se acojan, hasta por un período de 60 años, en el cual pueden eventualmente convertirse, en obstáculos para la aplicación de las medidas de política económica que exijan los intereses nacionales.

En el mencionado Proyecto se deja abierta la posibilidad para una verdadera depauperación de los recursos forestales sin tomar en cuenta la legislación vigente al respecto, lo cual ocasionaría graves perjuicios a la agricultura y a las diversas industrias que insumen materias primas agrícolas y forestales, además del daño que por sí mismo representa la destrucción de las reservas forestales.

El Proyecto de Código permite la construcción y remoción de toda clase de instalaciones necesarias a la actividad minera, sin más criterio que la voluntad del concesionario. Igualmente, al caducar la concesión (por cualquier motivo) reserva el derecho del concesionario sobre todo el equipo, instalaciones, construcciones, etc. necesar-

rias al funcionamiento de la mina, con lo cual se le permite que pueda romper la unidad económica de la misma. Estas facultades tienden a provocar una explotación irracional de los recursos mineros. Esto es así porque las empresas mineras pueden dedicarse a explotar únicamente los minerales que por encontrarse más próximos a la superficie, rinden mayores utilidades, con lo cual se dificulta y encarece el aprovechamiento ulterior de los recursos.

En el Capítulo que se refiere a las Reservas Nacionales, el Proyecto de Código establece normas que obstaculizarían al Estado el ejercicio de su soberanía, pues únicamente contempla la posibilidad de que realice explotaciones que no hayan despertado el interés de la industria privada. Este precepto ignora la eventual existencia de condiciones en las que el interés colectivo exija que determinadas explotaciones queden en manos del Estado, aunque simultáneamente despierten el interés de algunas empresas privadas, nacionales o extranjeras. No debe perderse de vista el hecho de que el subsuelo es propiedad de la Nación.

En la actualidad la explotación minera no existe bajo un sólo régimen jurídico, sino que las hay bajo concesión de explotación y en régimen de propiedad. La existencia de esta dicotomía jurídica indudablemente obstaculiza la aplicación de medidas que tiendan a uniformar la actividad minera. En el Proyecto de Código se tiene prevista la exoneración de impuestos de minería a todos los propietarios mineros que a él se acojan, durante los cinco años siguientes a su promulgación. Consideramos que esta disposición está orientada a atraer a la propiedad minera hacia el nuevo orden jurídico, sin embargo en adición a ello, cabría la posibilidad de aplicar algunas otras medidas de tipo compulsivo.

También en el Régimen Jurídico, para fines de deducción del pago del impuesto sobre la renta se establece un factor de agotamiento hasta del 23% sobre el ingreso bruto después de deducir los costos. Aunque se comprende que la actividad minera presenta características propias que requieren un tratamiento específico, tal el caso de la no renovabilidad de los recursos, consideramos que el establecimiento de ese factor de agotamiento no ha sido calculado sobre bases técnicas que puedan tomar en cuenta las propiedades de cada mina, tal como la riqueza del yacimiento, el volúmen de la inversión, etc., sino que establece sobre la base de un porcentaje rígido, que únicamente se viene a sumar a las deducciones ya contempladas en el propio decreto que establece el impuesto sobre la renta. Además tal factor de agotamiento ha sido creado en países, como Estados Unidos, en los que el subsuelo es propiedad particular, por lo que el propietario ha de formar una reserva de agotamiento; el hecho de que en Guatemala el subsuelo sea propiedad del Estado anula totalmente la validez del factor agotamiento, toda vez que el Estado no puede indemnizar a terceros por el uso de los recursos estatales, para cuya explotación les ha otorgado contrato de concesión, no de compra-venta.

Por otra parte, el Proyecto de Código establece una contribución de exploración a pagar una sola vez, al plantearse la solicitud de licencia de exploración. Consideramos que esta medida únicamente tendrá como resultado desestimular la exploración minera pues no se concibe que el que desea explorar haya de pagar una alta suma sin siquiera saber si tendrá posibilidades de recuperarla, pues debe recordarse que precisamente de los resultados de la exploración se obtendrán factores positivos o negativos que decidirán al minero a iniciar o no la explotación de determinado mineral. El pago de esta contribución de exploración se justificaría en un país que ya hubiera hecho ex-

ploraciones preliminares que orientaran al inversionista hipotético, pero cuando esto no es así sino que por el contrario se desconoce la potencialidad de los recursos en casi todo el territorio guatemalteco, no se concibe el propósito de inhibir las actividades que tiendan a localizar las riquezas minerales. Debe recordarse que el Proyecto de Código ya contempla un canon de exploración cuyo pago es anual, que guarda proporción con el área explorada y cuyo propósito es evitar la ociosidad de los yacimientos por maniobras especulativas. El pago de contribución de exploración aludido vendría a duplicar las obligaciones precisamente en el momento en que el inversionista requiere mayores estímulos para iniciar las exploraciones preliminares.

Tampoco se considera conveniente establecer que los impuestos consignados en el Proyecto de Código han de aplicarse a los concesionarios en lugar de cualquiera otros, existentes o que se creen en el futuro. Debe recordarse que la política fiscal puede ser un instrumento eficaz de desarrollo económico y que por lo tanto de ninguna manera conviene coartar al Estado la posibilidad de que la aplique en la minería. Ya se ha indicado que las concesiones pueden otorgarse hasta por 60 años, y que en ese período de tiempo pueden presentarse necesidades u oportunidades que requieran cambios en la legislación fiscal.

El proyecto de Código de Minería contiene un capítulo que trata de crear un régimen especial de transferencias monetarias internacionales para algunas empresas de capital extranjero. Sobre el particular, conviene señalar los riesgos que entraña una legislación creadora de islotas dentro de un régimen cambiario que está actualmente controlado, sobre todo por la importancia que reviste en una economía como la guatemalteca, cuyo funcionamiento depende en alto grado del sector externo.

Las discriminaciones y facultades que confiere el Proyecto de Código se encuentran en abierta oposición con la legislación vigente sobre el particular y se opone al espíritu de la Ley Monetaria, que constituye el cuerpo legal normador de las actividades monetarias y cambiarias. Por otra parte, bajo las actuales condiciones, puede afirmarse que pecan de abundantes.

En realidad, no existe razón válida para que el Código de Minería o de cualquier otra actividad comprenda aspectos de legislación cambiaria, pues caen fuera de los límites de su competencia. Tal inclusión sentaría un precedente funesto para la economía nacional pues abre la posibilidad para que intereses fincados en otras actividades económicas, legítimamente o nó, reclamen el mismo tratamiento.

c) La Institución a cuyo cargo se encuentran las relaciones entre las personas dedicadas a la minería y el Estado, es la Dirección General de Minería e Hidrocarburos. Sus funciones se encuentran descritas en el Código de Minería vigente, en el cual se indica que tiene bajo su "cargo, inspección y vigilancia de todos los asuntos y trabajos relacionados con la industria minera".

En general puede afirmarse que las funciones asignadas a la Dirección de Minería son primordialmente las de control y vigilancia de los intereses del Estado en lo que se refiere a su patrimonio mineral, aspectos fiscales, registros, diligencias e inspecciones para las funciones ya enunciadas y para mediar en los conflictos entre particulares por litigio minero.

Ni desde el punto de vista formal ni desde el material puede decirse que la Dirección General de Minería e Hidrocarburos esté orientada para realizar una labor

de fomento de minería, que permita incrementar el volúmen de esta actividad.

Su organización, su personal y su equipo tienen únicamente a realizar las atribuciones de control estipuladas en el Código; por otra parte carece de los recursos que permitirían realizar investigaciones o prestar asesoría para orientar la localización y ejecución de las explotaciones mineras.

A pesar de la escasez de medios de que padece actualmente la institución mencionada, existe el proyecto de realizar un estudio en las zonas noroeste y sudeste del país, a fin de evaluar los recursos minerales en esas zonas. La realización de este proyecto quedará a cargo de la Dirección General de Minería e Hidrocarburos, que de esta manera podrá proporcionar medios para orientar la inversión en minería ya sea pública o privada.



II

LOCALIZACION

Para analizar los aspectos relativos a la localización, nos serviremos de tres conceptos cuyo contenido se explica a continuación.

a) Minas Abandonadas: Comprende aquellos establecimientos cuya explotación ha sido suspendida, ya sea por agotamiento de los depósitos, por baja en el precio del mineral, o por cualquier otra causa, así como los yacimientos para los cuales se solicitó concesión de explotación sin que ésta llegará a realizarse.

b) Minas en Explotación: Se refiere a los establecimientos mineros que se encuentran actualmente en operación, ya sea continúa o nó, así como los yacimientos que se encuentran bajo concesión de explotación, sin que hayan labores y cuyos contratos están vigentes.

c) Yacimientos Minerales: Comprende todos los afloramientos que ya han sido localizados, aunque aún no han sido evaluados. Y los que actualmente se encuentran solicitados bajo explotación.

Los yacimientos comprendidos en las tres categorías anteriores se encuentran formando grupos en los principales macizos montañosos del país, y su localización ha obedecido más a circunstancias de orden natural que a labor de exploración sistemática. Puede asegurarse que se encuentran en aquellos lugares cuyas condiciones físicas han permitido que las afloraciones minerales se manifiesten con más facilidad. La mayor actividad geológica

de esas zonas por una parte ha producido las fallas necesarias para que los depósitos minerales se formalicen y por la otra, ha configurado un relieve que se encuentra sujeto con mayor intensidad a la acción de los fenómenos atmosféricos como la lluvia y el viento, los cuales a través de la erosión y los derrumbes han contribuído a poner en descubierto las afloraciones minerales. De esa manera se observa que la mayor parte de yacimientos se localizan en regiones montañosas y de considerable pendiente, lo cual no excluye que también en las planicies puedan encontrarse yacimientos minerales.

Minas Abandonadas:

La actividad minera en Guatemala se ha localizado principalmente en los Departamentos de Huehuetenango, Alta Verapaz y Baja Verapaz, Jalapa y Chiquimula. Las condiciones topográficas señaladas anteriormente, así como la carencia de vías de comunicación eficientes han sido un obstáculo para el desarrollo de la minería pues aun que existan ricos yacimientos minerales, su rentabilidad se ve considerablemente reducida por los altos costos de transporte, especialmente cuando el mineral ha de ser llevado en bruto, sin refinación previa.

De conformidad con la información de que dispone la Dirección General de Minería e Hidrocarburos, la explotación de las minas ya abandonadas comprende la siguiente lista por departamentos:

- | | |
|---------------|--|
| Huehuetenango | : Minerales: de Plomo, de plata, de cobre, de zinc, de manganeso y de antimonio. |
| Quiché | : Mica, cuarzo, talco y minerales de plomo y zinc. |

16.

- Sololá : Oro
- Alta Verapaz : Minerales: Cobre, zinc, plomo y plata
- Baja Verapaz : Cuarzo, mica, talco oro y minerales de plomo, zinc y plata.
- Chimaltenango : Mica, oro y minerales de plomo, plata y zinc.
- Guatemala : Oro y minerales de: Plata, cobre, plomo, hierro, zinc y antimonio.
- Progreso : Cuarzo, oro, asbestos, caolín y minerales de: cromo y hierro.
- Jalapa : Minerales de: Cromo, hierro, plomo, - plata y cobre.
- Santa Rosa : Minerales de: Plomo.
- Izabal : Oro.
- Zacapa : Minerales de: Cromo y manganeso.
- Chiquimula : Yeso y minerales de: Cobre, plomo, - zinc, plata, antimonio y hierro.

Minas en Explotación:

De acuerdo con la información de la Dirección General de Minería e Hidrocarburos, la explotación minera se localiza actualmente en tres zonas: Huehuetenango, Chiquimula y las Verapaces. Además de estas tres zonas en las que tradicionalmente ha habido minería, últimamente en

el departamento de Izabal se han descubierto importantes yacimientos minerales que han despertado el interés de inversionistas extranjeros. A continuación se hacen figurar los municipios departamentales en los que se llevan a cabo explotaciones mineras:

- Huehuetenango : San Sebastián Coatán: Plomo.
 San Miguel Acatán: Plomo y zinc.
 La Democracia: Plomo, zinc y plata.
 La Libertad: Plomo, zinc y plata.
 San Ildefonso Ixtahuacán: antimonio y Tugsteno
 San Sebastián Huehuetenango: plomo.
 Chiantla: plomo
 Todos Santos Cuchumatán: manganeso y plomo.
- Alta Verapaz : San Pedro Carchá: Plomo, zinc, plata y cadmio.
 San Juan Chamelco: Plomo, plata y zinc.
- Baja Verapaz : Purulhá: Plomo, plata y zinc.
- Izabal :(Por otorgarse las concesiones)
 Livingston: Niquel, cobalto cromo, hierro y magnesio.
 El Estor: Niquel, hierro, cromo y cobalto.
 Los Amates: Niquel, cromo, hierro y cobalto.
- Chiquimula : Chiquimula; (óxido de hierro)
 San José La Arada: Hierro (óxido de hierro)

La lista de municipios y minerales explotados

revela una gran difusión de la actividad minera en los cinco departamentos enumerados; sin embargo, debe recordarse que se consideran minas en explotación tanto a los establecimientos mineros que funcionan todo el año, como a los yacimientos que se encuentran actualmente bajo concesión de explotación sin que se hayan iniciado las labores. Por otra parte, debe tomarse en cuenta que una gran parte de las explotaciones mineras funcionan únicamente en las épocas del año en que los campesinos que trabajan en las minas no están dedicados a labores agrícolas, por lo que tales explotaciones son sumamente irregulares. Las empresas mineras que desarrollan una actividad continua y sistemática no llegan a seis; las demás presentan las características de la minería estacional.

Aunque en el Departamento de Chiquimula hay una explotación de mineral de hierro, ésta se reduce a la extracción del mineral en bruto para así transportarlo a la capital y aprovecharlo en la elaboración de cemento en la Fábrica de la Pedrera.

Yacimientos Minerales: En este grupo se incluye una cantidad que pasa de cien afloramientos minerales localizados, aunque aún no se ha realizado ninguna operación que permita conocer su valor económico ni la factibilidad de su explotación. La mayor parte de ellos se encuentran en las zonas montañosas del país, aunque también se han localizado algunos afloramientos de yeso en el Petén.

En realidad, en todos los departamentos de la República se han encontrado afloramientos de minerales metálicos y no metálicos, algunos de los cuales se encuentran en lugares bastante accesibles, por lo que su explotación no ofrecería problemas de transporte.

A continuación se proporciona una lista de

los minerales contenidos en esos afloramientos cuya ubicación se conoce:

Yeso, sal, barita, silicato de aluminio, caolín, azufre, distomita, cuarzo, cristal de roca, pómez, caliza, talco, micas, obsidiana, asbestos, perlita, hierro, níquel, carbón, además de los minerales metálicos en explotación y de los establecimientos de sal marina que hay en las costas.

A pesar de la amplia gama de minerales cuyos afloramientos ya han sido localizados, y a pesar de que entre ellos hay algunos de gran utilidad para la incipiente industria nacional, no se han realizado esfuerzos ni siquiera para averiguar la factibilidad de su explotación. Sobre el particular cabe señalar la importancia de los yacimientos de mineral de hierro localizados en Chiquimula, cuya calidad ya ha despertado el interés de inversionistas nacionales y extranjeros. Las ventajas que presenta el lugar en cuanto a comunicaciones, fuentes de mano de obra, de abastecimientos y de mercados, confluyen para imprimirle características apropiadas para las bases de una industria siderúrgica nacional. Consideramos que antes que tal riqueza potencial sea aprovechada para fines ajenos a los de nuestro pueblo, el Estado debe realizar las labores necesarias para la evaluación y explotación de los yacimientos mencionados así como de los de carbón. Sus posibilidades conjuntas pueden abrir perspectivas de gran importancia para nuestra economía.

En el Departamento de Izabal se han localizado los yacimientos níquelíferos a que se hizo referencia anteriormente. Su exploración ha sido autorizada a una empresa extranjera (Exmibal). Aunque los proyectos de esta empresa parecen ser de gran envergadura, sus labores de explotación formal aún no han sido emprendidas; según se tiene información, el contrato entre esta empresa y el Go-

bierno aún se encuentra en estudio. A pesar de que se ha suscitado especulaciones en torno a las actividades de esa empresa extranjera, por carecer de información precisa no es posible externar juicios al respecto. De todas maneras, la experiencia nacional en cuanto a la contratación con empresas de capital extranjero es demasiado dolorosa y no permite esperar mayores ventajas a cambio de la cesión de nuestros recursos.

III

ASPECTOS TECNOLOGICOS

Uno de los primeros pasos requeridos por la actividad minera es la exploración de las áreas en cuyas cercanías se han localizado afloramientos que den indicios de la existencia de minerales, o de áreas en donde los estudios geológicos indiquen la posible existencia de los mismos. En Guatemala no se han realizado suficientes estudios geológicos que permitan el conocimiento de nuestros recursos minerales, de manera que la localización de la mayor parte de yacimientos ha quedado en manos de la casualidad.

La importancia de realizar una exploración sistemática que responda a las condiciones del lugar donde se presume el yacimiento y que se lleve a cabo mediante los procedimientos indicados por la técnica, es obvia, toda vez que de esa manera se conocerá la correcta localización del yacimiento, la calidad, así como la cantidad del mineral, y las condiciones físicas en que se encuentra. De esa manera, al conocerse las características enunciadas, podrá determinarse los procedimientos de explotación más adecuados, así como la cuantía de la inversión en equipo y en activos fijos, de manera que guarden relación con el valor que se le haya calculado al yacimiento. Una exploración sistemática permitirá desde el principio mantener una evaluación continua del yacimiento, a fin de evitar inversiones inadecuadas que reduzcan la productividad de la mina o que nunca puedan ser recuperadas.

Por otra parte, un conocimiento estimativo de la vida probable y de la capacidad del yacimiento, permite

obtener condiciones de regularidad en el flujo de producción que indudablemente se traduce en economías para la empresa y confiere estabilidad a la mano de obra empleada. Además, la evaluación técnica del yacimiento es una base de considerable importancia para que cualquier institución financiera pueda considerar la conveniencia de prestar asistencia crediticia a las empresas mineras que la soliciten.

En realidad, la exploración sistemática y la evaluación de los yacimientos únicamente es realizada por las empresas mineras de alguna magnitud, que en Guatemala son las menos; en tanto que los pequeños mineros inician sus explotaciones sin una evaluación previa, por lo que generalmente no aplican el equipo ni los sistemas más adecuados; también debido a la falta de exploración y evaluación se han dado casos en los que el volumen de la inversión ha sido excesivo en relación a la capacidad de los yacimientos. Sin embargo, lo más frecuente ha sido que la carencia de recursos financieros no les permite sufragar los gastos que implica la labor de evaluación, que en todo caso comprende la contratación de técnicos y el uso del equipo necesario, los cuales deben ser financiados individualmente por cada empresa. Es indudable que cualquier programa de fomento a la minería debe comprender la asistencia técnica a través de alguna institución especializada, de manera que aquellas personas individuales o jurídicas que deseen iniciar explotaciones mineras, puedan previamente obtener una evaluación de los yacimientos sin verse obligados a comprar el equipo mecánico necesario para ello.

La misma división que se da a las empresas mineras en torno a la eficiencia y adecuación de la explotación, existe en lo que respecta al equipo empleado. Sobre este particular cabe mencionar que la empresa minera existe como tal, y también simplemente como intermediario.

Es decir que la minería en Guatemala es realizada por empresas que pueden ser divididas en dos grandes categorías.

a) Concesionarios que realizan directamente las labores de exploración, explotación, beneficio y comercialización relacionadas con sus minas;

b) Concesionarios cuya actividad se circunscribe a la comercialización de sus derechos o de los productos obtenidos en las áreas comprendidas en sus propias concesiones.

La existencia de esos dos tipos de empresas se traduce en una polarización cualitativa en lo que se refiere a la tecnología y equipo empleado en la explotación minera, pues en tanto la gran empresa emplea los servicios de técnicos especialistas, procesos mecanizados y produce para la exportación, el pequeño concesionario únicamente contrata mineros ocasionales para que éstos realicen la explotación en el área cuya concesión le ha sido otorgada y le entreguen el metal a cambio de lo cual el concesionario paga al minero en efectivo o en especie.

Bajo la segunda forma de explotación mencionada, mediante la cual se produce casi todo el plomo para el consumo interno, el concesionario limita sus funciones a la comercialización del producto, actuando de intermediario entre el consumidor y el verdadero minero. La mayor parte de los mineros que laboran en este tipo de explotación, lo hacen ocasional o estacionalmente, para completar sus ingresos provenientes de la agricultura, de manera que no poseen los conocimientos indispensables para ejecutar con un mínimo de eficiencia las labores relacionadas con la extracción de los minerales. Debido a que generalmente no reciben ninguna orientación, todo el proceso que comprende desde el inicio de la excavación hasta la extracción

ción, beneficio y entrega del metal, es realizado por procedimientos rudimentarios sin ninguna atención a los principios técnicos requeridos por la nacionalidad de las explotaciones y por la propia seguridad personal del trabajador. De esa cuenta, frecuentemente debe ser abandonada la explotación de materiales de alto contenido, cuya extracción resulta demasiado peligrosa debido a la inobservancia de adecuadas normas de seguridad en las labores subterráneas.

Como ya se ha indicado anteriormente, la producción de las empresas mineras de mayor magnitud se exporta en su totalidad bajo la forma de concentrados de distinto contenido metálico, los cuales han de ser exportados para su ulterior refinación en los países importadores. Solamente el mineral de plomo para consumo interno extraído por la pequeña minería, es beneficiado en las propias explotaciones, aunque por procedimientos manuales rudimentarios. Después de concentrar el mineral de plomo, éste es fundido en hornos en los cuales todos los mineros que trabajan una misma área contribuyen al encendido y alimentación de la hoguera con leña, mientras se funde la producción de cada minero. Después las barras de plomo son entregadas al concesionario el cual a su vez las vende directamente a las empresas industriales.

Debido a que el proceso de concentración y fundición del plomo es realizado por los propios mineros en forma completamente rudimentaria y a que cada minero procesa su propia producción, el rendimiento es bajo y la calidad del metal a veces no es muy satisfactoria en cuanto a su pureza. Cuando el minero ha extraído suficiente cantidad de mineral, interrumpe la extracción para dedicarse a la concentración y luego a la fundición, lo cual significa considerable desperdicio de tiempo pues necesita hacer preparativos para pasar de una a otra tarea. Por otra parte, los hornos presentan deficiencias técnicas que dificultan y re-

trasan la producción y su rendimiento es bajo e irregular.

Uno de los factores que más ha contribuido al estancamiento de la minería es la falta de energía eléctrica barata. En la minería subterránea el equipo de operación y el de transporte debe ser accionado mediante energía eléctrica o neumática, ya que motores de combustión interna no pueden ni deben funcionar por la producción de gases asfixiantes y tóxicos, lo cual pondría en peligro la vida de los trabajadores. Algunas empresas han podido montar sus propias plantas hidroeléctricas, sin embargo esto sólo pueden realizarlo las que cuentan con los suficientes recursos financieros y con la cercanía de una fuente adecuada. Esta misma carencia de fluido eléctrico barato ha impedido el establecimiento de procesos metalúrgicos en el país, para lo cual es de fundamental importancia la energía. Debido a que los procesos de la pequeña minería no son adecuados, generalmente no se aprovecha más que uno de los metales existente en el mineral explotado, desechando en la escoria otros valores metálicos.

La mayor parte de los insumos y el equipo empleado por la minería proviene del exterior y las empresas no encuentran limitaciones para realizarlas, sino que al contrario, los mineros gozan de exoneración de derechos de importación de maquinaria al amparo del Decreto No. 2000 (Código de Minería). Sin embargo, siempre es complicada la autorización para la compra y tenencia de explosivos, particularmente en las épocas de disturbios políticos, pues aumentan los controles y los trámites para obtenerla. Dada la importancia que el uso de explosivos tiene en la actividad minera, una interrupción en el abastecimiento de los mismos puede causar considerables pérdidas. Se ha dado el caso en que este factor ha contribuido a la demora en el inicio y continuación de exploración y explotación.

La producción de las empresas mineras, particularmente las que se dedican a la exportación de concentrados, es del tipo de mercadería de bajo valor en relación al peso, pues el producto exportado lleva consigo un porcentaje de material no aprovechable que ha de ser eliminado en la refinería final. Esta circunstancia confiere particular importancia a los factores de localización y transporte, pues a determinado precio de venta, es posible que los altos costos de transporte hagan incosteable la exportación y por lo tanto la explotación de los minerales. Conocidas son las deficiencias que padece Guatemala en lo que respecta a su sistema de vías de comunicación terrestres, por lo que no se abundará en la exposición de lo que ello significa como causa retardataria de la minería. A ello debe agregarse las dificultades que se le presentan al exportador de minerales cuando debe embarcar su producción. Debido a que tanto los puertos del Pacífico como los del Atlántico han sido diseñados para el movimiento de mercaderías corrientes, no cuentan con las bodegas y el equipo necesario para el almacenamiento y manejo de minerales. El exportador encuentra dificultades cuando debe embarcar a bordo de vapores distintos a los de las compañías que tienen estrecha relación con las empresas portuarias, pues otros barcos incluyen en sus precios de transporte un margen para cubrir los gastos durante el tiempo que permanece varado en espera de turno para ingresar al puerto. En virtud de la vocación hacia el exterior que ha manifestado la minería, es indudable que en tanto los puertos marítimos no sean operados por el Estado, la exportación minera encontrará dificultades cuando sus operaciones no despierten el interés de las empresas portuarias extranjeras. La nacionalización, construcción y ampliación de puertos marítimos permitirá aplicar medidas confluentes con un programa integral de fomento a la minería, pues aunque los beneficios que produjera el manejo portuario no fuesen atractivos, las ventajas ofrecidas al exportador estimularían sus actividades.

La ejecución correcta de las actividades mineras depende fundamentalmente de la adecuación del equipo, de la eficaz dirección y supervisión, y de la eficacia de la mano de obra.

En Guatemala no puede decirse que la minería haya ocupado alguna vez un lugar preponderante en nuestra economía, ni que exista una acendrada tradición minera que haya creado poblaciones dedicadas en forma sistemática y continua a esta actividad. Ya se ha indicado que la mayor parte de mineros lo son estacional o circunstancialmente, por lo tanto la minería como ocupación permanente casi no existe en Guatemala. De ello resulta que la mano de obra empleada sea sustraída en gran parte de la agricultura y de otras actividades y que el minero no reciba un aprendizaje sistemático como ocurre en las demás actividades. En la pequeña minería particularmente esta deficiente formación de mano de obra es causa de retraso en virtud de la ausencia de dirección, pues como ya se indicó, todos los procesos son realizados en forma autónoma por cada minero.

Al igual que todas las actividades mecanizadas, la empresa minera de exportación enfrenta el problema de la escasez de mano de obra especializada, tales como soldadores, mecánicos, torneros, laboratoristas, etc. En virtud del reducido número de explotaciones mineras, esta deficiencia es solucionada mediante el aprovechamiento de los especialistas extraídos de la industria manufacturera y de la construcción.

La carencia de técnicos de alto nivel es igualmente aguda en la minería. Las universidades guatemaltecas no contemplan dentro de sus carreras la de Ingeniero de Minas ni hay otra institución que prepare en el país esta clase de técnicos, por lo que han de ser formados

en el exterior. Sobre el particular cabe mencionar la obligación que tienen las empresas de cierta magnitud en el sentido de financiar cierto número de becas en instituciones del exterior a fin de incrementar el número de técnicos mineros nacionales.

IV

MERCADO

En el capítulo dedicado a los aspectos tecnológicos se indicó que la minería nacional produce minerales para exportación y para el consumo interno.

La actividad minera para fines de exportación se ha dirigido principalmente a la extracción y concentración de minerales de plomo y zinc, y en segundo orden de importancia, a la extracción de minerales de cromo y antimonio.

La minería dirigida hacia el consumo interno únicamente produce plomo en barras y mineral de hierro para ser empleado en la preparación de cemento por la Fábrica de la Pedrera. Su importancia en cuanto a ocupación de recursos y al valor de su producción es mínima respecto a la producción para exportación, estimándose que representa aproximadamente el 4%. Esta circunstancia coloca a la minería nacional en una situación de particular dependencia y vulnerabilidad en relación a la actividad económica de los países compradores de minerales, fundamentalmente los Estados Unidos, lo cual ha contribuido a imprimir el ritmo errático que presenta la producción minera, observable en el Cuadro No. 1

CUADRO No.1

INDICES DEL VOLUMEN DE EXPORTACION DE MINERALES, AÑO BASE 1950=100

Año	<u>1950</u>	<u>1951</u>	<u>1952</u>	<u>1953</u>	<u>1954</u>	<u>1955</u>	<u>1956</u>	<u>1957</u>
Indice	100	181	255	188	94	231	367	415
Año	<u>1958</u>	<u>1959</u>	<u>1960</u>	<u>1961</u>	<u>1962</u>			
Indice	242	71	161	323	30			

FUENTE: Direc. Gral. de Minería y Depto. de Estudios Económicos del Banco de Guatemala.

Anteriormente se indicó que la producción mineral exportada comprende los cuatro renglones específicos que enumeramos a continuación en su respectivo orden de importancia: concentrado de plomo, concentrado de zinc, concentrado de antimonio y mineral de cromo.

1.- Producción de Plomo para Exportación:

La producción nacional de concentrados de plomo ha mostrado variaciones que parecen estar determinadas, aunque con algún retraso, por el movimiento del precio en los mercados internacionales.

En el Cuadro No.2 se puede apreciar el volumen bruto de exportación de concentrados de Zinc, Plomo y Antimonio, así como de mineral de cromo para los años 1957-62; estas cifras ponen de manifiesto la aguda baja que ha sufrido la minería de exportación en Guatemala, que en el caso del plomo es particularmente imputable a la tendencia marcadamente descendente en el precio, lo cual ha ocasionado una baja continua en el volumen exportado. Esta baja únicamente es interrumpida en 1961.

El valor de las exportaciones de mineral de plomo que figuran en el Cuadro No.2 se encuentra determinado por una parte por las cotizaciones internacionales de ese metal, y por la otra, por el contenido de plomo, zinc, plata y otros valores minerales contenidos en el concentrado.

Los registros de la Dirección General de Minería revelan que en el período 1954-62 se ha operado un ascenso casi continuo en el porcentaje de plomo contenido en el respectivo concentrado, el cual se ha elevado del 55 al 65%, tendencia igualmente observada en el conteni-

CUADRO No.2

EXPORTACION DE CONCENTRADOS DE PLOMO, ZINC, ANTIMONIO Y MINERAL DE CROMO PARA -
LOS AÑOS 1957-1962.

(Cifras en Toneladas Cortas y Miles de Q.)

	1957		1958		1959		1960		1961	
	T.cort.	Miles Q.	T.cort.	Miles Q.	T.cort.	Miles Q.	T.cort.	Miles Q.	T.cort.	Miles Q.
Concentrado de Plomo	18 000	3 207.7	9 644	1 654.7	5 721	997.5	6 238	2 143.7	11 915	2 638.6
Concentrado de Zinc	15 300	2 108.8	9 671	1 215.7			6 644	525.6	13 908	3 683.9
Concentrado de Antim.			No hay cifras.	9.6	70	9.6	60	24.7	50	8.3
Mineral de Cromo			1 200	60.5	450	22.6	200	9.9	100	5.6
	33 300	5 315.5	20 515	2 940.5	6 241	1 029.7	13 142	2 703.9	25 973	6 336.4

32.

FUENTE: Direc. Gral. de Minería.

do de zinc. Todos los indicios propenden a señalar las mejoras en la tecnología aplicada como las responsables de la alza en el contenido metálico. Por el contrario, el contenido argentífero en el concentrado de plomo acusa un descenso acentuado, debido posiblemente a características intrínsecas de los yacimientos explotados.

2.- Producción de Zinc para Exportación:

El Cuadro No.2 ilustra el volumen de exportaciones de concentrado de zinc para los años 1957-62, observándose variaciones de tanta magnitud como en el caso del plomo. En el año 1959 la Compañía Minera de Guatemala, que era la única productora, suspendió las exportaciones de ese mineral probablemente a causa de las condiciones desfavorables que prevalecían en el Mercado Internacional, habiéndolas reanudado al año siguiente.

Las cifras de exportación de 1962 apenas representan el 4% de 1957, lo cual evidencia la virtual suspensión de actividades de la Compañía Minera de Guatemala, pues el mismo fenómeno se manifiesta en la exportación de concentrados de plomo.

El contenido metálico de los concentrados de zinc exportados no revela una tendencia definida pues presenta fluctuaciones de relativa consideración. No obstante, en el período 1954-62 el contenido de zinc se elevó del 50% al 57% y el porcentaje de plomo bajó del 16% al 11%. El contenido argentífero en el concentrado de zinc también descendió del 0.06% al 0.02%.

3.- Cromo y Antimonio para Exportación :

a) Cromo: La exportación de cromo en Guatema-

la es realizada sin ningún proceso previo de concentración, haciéndose únicamente una limpia y selección por medios manuales. La producción de este mineral ha observado un continuo y acentuado ritmo descendente, a tal punto que las cifras de 1962 representan apenas el 3% de las de 1958, hecho que hace presagiar la total suspensión de actividades por parte de la única firma que en los últimos años ha realizado la explotación de este mineral. Su importancia dentro del valor total de las exportaciones minerales apenas representó el 2% en el año 1958 que fué el de mayor nivel para el cromo guatemalteco controlado. Las cifras respectivas pueden apreciarse en el Cuadro No.2.

b) Antimonio : De los minerales exportados, el antimonio es el de menor importancia en nuestra industria minera, aunque muestra una tendencia ligeramente ascendente, según se aprecia en el Cuadro No.2. Su explotación ha sido iniciada por la firma Kelly Safie y Cía. Ltda. la cual suspendió exportaciones en 1962. Ese mismo año ingresó a la extracción de antimonio la firma Cernuda y Cía., cuyas operaciones aún continúan.

Los concentrados antimoniales exportados durante los últimos cuatro años han demostrado poca variación en el contenido relativo de sus valores minerales, lo que evidencia que no ha habido aplicación alguna de mejoras tecnológicas en los procedimientos de beneficio. De 1959 a 1962 el contenido de antimonio subió en 1% y el de azufre en 0.5%.

4.- Minería para Consumo Local :

En virtud de la influencia de los factores mencionados en los capítulos anteriores, Guatemala no cuenta con una industria metalúrgica que satisfaga ni siquiera el

consumo interno de algunos metales básicos. A pesar de que la riqueza de algunos yacimientos minerales ha permitido explotarlos con vistas a la exportación, el grado de transformación que es posible imprimirles internamente no permite que esa producción pueda dedicarse al consumo nacional. Debido a ello también, los minerales se exportan casi en bruto (en concentrado) lo cual hace mermar el ingreso percibido.

La interrupción que sufre el procesamiento mineral en su fase de refinamiento ha sido un poderoso freno para el establecimiento de industrias metálicas, pues su productividad se veía reducida por la dificultad en el aprovisionamiento de las materias primas, las cuales habrían de ser importadas. Las pocas industrias metálicas existentes actualmente en Guatemala importan los metales (particularmente hierro) refinados y modelados de manera que la industrialización nacional se reduce al cortado y doblado de las piezas y en algunos casos a la refundición.

De los minerales metálicos explotados en Guatemala, solamente el plomo ha sido aprovechado para el consumo interno. Ello ha sido posible debido a que es uno de los metales cuyo punto de fusión se encuentra a menor temperatura. Esto permite fundirlo y procesarlo en hornos de bajo costo, en los que la energía eléctrica no es en absoluto determinante, como sucede con otros minerales. Sin embargo el empirismo y sobre todo la carencia de fluido eléctrico y otras fuentes de energía barata ha impedido el aprovechamiento conjunto de otros valores minerales contenidos en la misma materia prima, como ya se dejó señalado anteriormente.

CUADRO No. 3

PRODUCCION DE PLOMO EN BARRAS PARA CONSUMO LOCAL, AÑOS
1957-1962.

(Cifras en Toneladas Cortas y en Quetzales)

Año	Toneladas	Valor en Q.	Precio Q. x lb.
1957	82 390	36 366	0.22
1958	99 183	37 006	0.18
1959	94 166	39 514	0.21
1960	52 130	11 982	0.11
1961	53 223	10 654	0.10
1962	64 004	10 442	0.08

FUENTE: Direc. Gral. de Minería

El Cuadro No.3 ha sido elaborado tomando como base los informes enviados periódicamente por los concesionarios a la Dirección General de Minería. En él puede apreciarse el movimiento de la producción y de los precios del plomo en barras para consumo nacional, en el período 1957-62. Las características de los años considerados permite dividirlos en dos períodos de 3 años cada uno; en el primero de ellos la cantidad producida anualmente presenta un promedio de 91.913 toneladas cortas, bajando a 56.452 en los siguientes tres años; el descenso representa el 39% sobre el primer promedio. El precio en el primer período promedió Q.0.203 por libra bajando a Q.0.097 en el período comprendido por los tres años siguientes; el descenso del precio representa el 52% sobre el del primer período. Los cálculos anteriores son presentados en el Cuadro No.4.

Las cifras del Cuadro No.4 evidencian la profunda caída de la producción controlada a consecuencia de la baja del precio. Los cambios relativos en la oferta y el precio revelan una elasticidad equivalente a 0.75 que puede interpretarse como la proporción en que se redujo la producción de plomo en barras en respuesta al acentuado descenso relativo del precio.

Las investigaciones realizadas para indagar las causas de tan bruscos movimientos en el mercado interno del plomo parecen revelar la existencia de producción clandestina, la cual al ser ofrecida en venta tiende a abatir el precio. Por otra parte, también parece existir cierta correlación entre los movimientos en el mercado nacional e internacional del plomo, aunque con cierto retraso para el primero. Tal vinculación parece continuar vigente a pesar de que en 1959 el Ministerio de Economía prohibió las importaciones de plomo primario. El movimiento de las importaciones de plomo pueden apreciarse en el cuadro No.5.

CUADRO No. 4

MOVIMIENTO DE LOS PROMEDIOS ANUALES DE PRODUCCION Y PRECIOS DE PLOMO EN BARRAS PARA CONSUMO INTERNO. PERIODOS 1957-1959, 1960-1962.

(Producción en Ton. Cortas)

Período	Prom. de Producción	% de Producción	Prom. de Precios	% de Precios
1957/59	91 913	100	0.203	100
1960/62	56 452	61	0.097	48
Diferencias	35 461	39	0.106	52

CUADRO No. 5

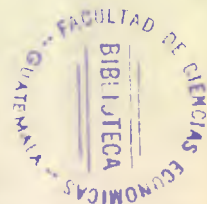
IMPORTACIONES DE PLOMO Y ALEACIONES DE PLOMO EN BRUTO Y ARTICULOS DE
PLOMO EN TON.CORTAS 1957-1962

Año	Grupo No.1	Grupo No.2	Total
1957	133.05	11.96	145.01
1958	75.35	6.95	82.30
1959	97.68	5.69	103.37
1960	43.55	5.22	48.77
1961	119.15	5.22	124.37
1962	24.23	4.96	29.19

FUENTE: Anuarios de Comercio Exterior.

NOTA: Grupo 1 se refiere a plomo y aleaciones de plomo en bruto, incluso tipos de imprenta.

Grupo 2 se refiere a barras, barillas, arandelas, láminas, alambre, cañería, piezas de fundición y forja, etc. de plomo.



Con excepción de 1961, las cifras del cuadro anterior no indican aumentos en la importación que hayan podido desestimular la producción interna a través de un proceso de sustitución. Tal fenómeno tampoco parece probable ya que desde 1960 el precio interno se ha mantenido en un nivel inferior del internacional, aún sin tomar en cuenta los aforos.

A pesar de las prohibiciones gubernamentales, las "importaciones de plomo y aleaciones de plomo en bruto" se han mantenido a un nivel considerablemente elevado. Estas importaciones satisfacen el consumo de imprentas y fábricas de acumuladores, las cuales lo emplean mezclado con antimonio y en otras aleaciones. Para obtener tales aleaciones se requiere un alto grado de pureza en el plomo y es posible que el de producción interna no tenga mucha aceptación debido a que los procedimientos rudimentarios de refinación no siempre permiten tal pureza.

La debilidad del mercado interno del plomo y la tendencia acentuadamente decreciente en la producción son manifestaciones de la problemática situación que atraviesa actualmente la minería para consumo interno. Las perspectivas nacionales e internacionales para el plomo no presagian cambios favorables a corto plazo; por otra parte los bajos precios, la técnica rudimentaria y las deficiencias financieras confluyen para reducir más las utilidades e inducir a los mineros a un abandono cada vez mayor de las explotaciones.

Además de las minas de plomo del Departamento de Huehuetenango, en el oriente de la República se han localizado algunas de mineral de hierro cuya producción consume en bruto la Fábrica de Cementos Novella. Con excepción de una, el status jurídico de estas explotaciones aún no está formalizado y los mineros deben obtener

licencias especiales para cada despacho de mineral. El volúmen de su producción ha sido insignificante y el precio por tonelada de mineral se ha movido entre Q.10.00 y Q.11.00.

Las pequeñas minas de mineral de hierro existentes actualmente explotan los yacimientos localizados en el departamento de Chiquimula. Estos yacimientos nunca han sido evaluados técnicamente por lo cual aún no es posible estimar la factibilidad de su explotación para la industria siderúrgica, ni es prudente adelantar juicios en tal sentido. De todas maneras, los indicios existentes y la localización ventajosa de los afloramientos confluyen para señalar la importancia de iniciar labores serias de exploración. En igual situación de desconocimiento se encuentran los afloramientos de carbón mineral localizados en los departamentos de Izabal y San Marcos. Si bien mediante el análisis de muestras se ha determinado la alta calidad de los carbones, aún no se ha realizado una exploración que permita evaluar la magnitud de los yacimientos. De todas maneras, las perspectivas que para la economía nacional abren las posibilidades conjuntas de ambos minerales de hierro y carbón, evidencian la necesidad inpostergable de iniciar las labores de exploración y evaluación de tales yacimientos.

V

ASPECTOS FINANCIEROS

A pesar de que la minería se ha practicado en Guatemala desde épocas coloniales, su importancia dentro de la economía no es ni ha sido nunca apreciable. Este hecho se evidencia mediante la comparación del valor total de Q.0.4 millones que representó la producción minera neta en el año 1962 y el de Q.698.5 millones correspondiente al Producto Nacional Bruto en ese año. Desde el punto de vista de la ocupación generada tampoco ha revestido mayor importancia la minería, pues según datos del censo de población realizado en 1950, el renglón de "Minas y Canteras" ocupó 1,213 trabajadores, equivalente al 0.1% de la población económicamente activa de 10 y más años. Según estimaciones del CSUCA, el renglón de "Minas y Canteras" en 1961 ocupó 2,540 trabajadores, cifra que representa el 0.2% de la población económicamente activa estimada para ese año. Desafortunadamente no se cuenta con la información necesaria para la confirmación de tales estimaciones.

En capítulos anteriores se ha señalado algunas de las principales características de la actividad minera en Guatemala, en sus dos divisiones de minería para exportación y para consumo interno. Su contribución al ingreso nacional se apreciará estimativamente según estos dos puntos de vista.

Debido a que la producción mineral despachada para exportación lleva consigo materiales no aprovechables, el valor neto del precio percibido por los exportadores nacionales se ve considerablemente disminuído por los gastos

que deben realizarse en el exterior para la colocación del mineral. Estos gastos comprenden el valor de fletes marítimos, manejo portuario en el exterior, impuestos en el país importador y costo de refinación en las plantas extranjeras. El análisis de los Cuadros Nos. 6 y 7 revela que el valor de estos gastos ha fluctuado entre el 13.3% y el 46.4% del valor bruto de las exportaciones.

La distribución porcentual de los ingresos por exportaciones minerales pone de relieve la importancia de la porción retenida en el exterior debido a que no existen en Guatemala las refinerías necesarias para procesar metales. Por otra parte se observa también que el Estado no ha percibido una proporción mayor del 2% del valor de los recursos nacionales cedidos para exportación. La cuantía de los gastos por transporte de los materiales en territorio guatemalteco ha fluctuado entre el 16.4% y el 20.0% lo cual pone de relieve la importancia que para la minería tienen las vías de comunicación.

En el Cuadro No.8 se aprecia la distribución del valor de la producción de plomo en barras para consumo interno. En primer lugar se evidencia el decrecimiento del valor total de la producción, ocasionado tanto por reducciones reales en el volúmen como en el precio pagado. La totalidad del ingreso es retenida en el país.

CUADRO No. 6

DISTRIBUCION DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE MINERALES EN CIFRAS
RELATIVAS. AÑOS 1957-1962

	1957	1958	1959	1960	1961	1962
TOTAL	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>
Gastos en el Exterior	36.7	40.0	13.3	45.5	46.4	40.9
Gtos. Internos de Transporte	18.6	17.4	16.4	18.5	20.0	12.0
Impuesto de Minería	1.8	1.6	1.8	2.0	1.6	1.2
Ingreso Bruto de Empresas	42.9	41.0	68.5	34.0	32.0	45.9

CUADRO No.7

DISTRIBUCION DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES MINERALES EN MILES DE
QUETZALES. AÑOS 1957-1962

	1957	1958	1959	1960	1961	1962
TOTAL	<u>5 316.5</u>	<u>2 940.5</u>	<u>1 029.7</u>	<u>2 703.9</u>	<u>6 336.4</u>	<u>404.2</u>
Gastos en el Exterior	1 960.9	1 186.1	137.1	1 233.9	2 938.2	165.1
Gastos Int. de Transporte	986.2	507.0	168.5	499.9	1 265.6	48.7
Impuesto de Minería	96.5	45.9	18.1	53.5	101.0	5.1
Ingreso Bruto de Empresas	2 272.9	1 201.5	706.0	916.6	2 031.6	185.3

CUADRO No. 8

DISTRIBUCION DEL VALOR DE VENTA DE PLOMO EN BARRAS PARA CONSUMO INTERNO. CIFRAS EN QUETZALES. AÑOS 1957-1962

	1957	1958	1959	1960	1961	1962
TOTAL	<u>36 366</u>	<u>37 006</u>	<u>39 514</u>	<u>11 982</u>	<u>10 654</u>	<u>10 442</u>
Gtos. Internos de Transporte	1 641	1 545	1 827	1 193	704	2 072
Impuesto de Minería	1 046	1 368	971	263	379	378
Ingreso líquido de empresas	33 679	34 093	36 716	10 526	9 571	7 992

En virtud de que no se cuenta con la información necesaria, no es posible realizar un análisis exhaustivo que permita conocer la estructura financiera de la minería guatemalteca; sin embargo, con base en datos dispersos puede estimarse que en el año de 1961 el volumen de capital invertido en esta actividad ascendía a Q.1,987,586.77, distribuido en aproximadamente 8 empresas de magnitudes muy disímiles, cuyo patrimonio va desde los Q.9,000.00 hasta casi un millón. El capital en giro se estimó en aproximadamente cuatro millones de Quetzales.

Los informes del Banco de Guatemala indican que en los últimos cinco años se han concedido créditos bancarios para actividades mineras por valores anuales que van desde los Q.30.0 miles hasta Q.84.4 miles. Sin embargo, las empresas mineras presentan en su totalidad pasivos que ascienden a Q.657.7 miles en el renglón de circulantes y más de un millón de quetzales en el pasivo fijo. Las investigaciones realizadas parecen indicar que en la minería es más importante el financiamiento directo de origen externo que el contratado con el sistema bancario nacional.

Dentro de las notas características en la estructura financiera de la minería se encuentra la preponderancia que dentro del activo total adquieren los renglones de Diferido y que revelan la cuantía de inversiones preliminares, cuya amortización debe realizarse en períodos prudentiales, según aconsejen las cuantificaciones que se hayan hecho de las reservas minerales. Para la minería de exportación asentada en Guatemala, los activos diferidos representan aproximadamente el 30% del activo total. En este porcentaje no se incluye la cuantía de las inversiones hechas en exploración por la empresa extranjera interesada en la explotación del níquel guatemalteco.

Debido a que no se cuenta con la información requerida, no es posible externar juicios concretos acerca de las características financieras de la minería que explota plomo para consumo interno. Sin embargo el bajo volumen de su producción, el número de concesionarios y la tendencia bajista de los precios permiten afirmar que la situación financiera de esta actividad es sumamente débil.

A pesar de la escasa información disponible, los datos citados permiten apreciar el estado de desatención financiera en que ha permanecido la minería guatemalteca. Las principales explotaciones se dedican a la exportación de nuestras riquezas, y dentro de ellas, las más fuertes son de capital extranjero; como el régimen cambiario vigente en Guatemala permite la transferencia total de utilidades y amortizaciones y, dada la flácida legislación fiscal en vigor, los beneficios que Guatemala retiene por la cesión de sus recursos minerales son sumamente bajos.

La experiencia nacional y las apreciaciones expresadas inducen al escepticismo y la cautela cuando inversionistas extranjeros manifiestan interés en la explotación de nuestros recursos minerales. La mayor parte de las veces no cabe esperar de esas inversiones más que un reducido volumen de ocupación y grandes agujeros en la tierra y en la soberanía nacional. A cambio de ello el país entrega recursos que no podrá nunca reponer y que posteriormente podrían haberse utilizado internamente.

VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el análisis realizado se ha mantenido como principio básico el carácter nacional que tienen los recursos minerales y que los ubica dentro del patrimonio de nuestro pueblo. En ese sentido, su explotación únicamente se concibe si sus beneficios han de volcarse hacia los intereses populares. Por otra parte, su carácter de recursos no renovables demanda con mayor énfasis la aplicación de criterios altamente racionales, so pena de cometer un despilfarro criminal en deterioro del futuro patrio.

Las dos circunstancias mencionadas confluyen para señalar el indudable sello Estatal que ha de tener la explotación de nuestro subsuelo; sin embargo, son las condiciones objetivas las que en definitiva determinan la naturaleza y el carácter de las relaciones de producción. Aunque comprendemos que las rutas del proceso histórico son inexorables, también captamos los perfiles de la realidad actual. Cuando las estructuras políticas tienden a colocar los intereses privados en un orden de obvia prelación respecto a los colectivos, las condiciones aconsejan la adopción de posiciones que en un enfoque positivo tiendan a imprimir mayor racionalidad a las actividades económicas.

El somero examen que de la Minería Guatemalteca se ha efectuado revela los niveles insignificantes alcanzados así como la ausencia de una voluntad estatal de explotación minera. A continuación se exponen los factores que a nuestro juicio tienen mayor responsabilidad en el desaprovechamiento actual de los recursos minerales y se proporcionan criterios que pueden contribuir a configurar u

na política de explotación racional.

CONCLUSIONES :

- 1.- La actividad minera se encuentra normada por un Código cuyas formulaciones ya no se adaptan a las condiciones determinadas por el nivel actual de la técnica ni a las requeridas por la explotación en gran escala. Por otra parte, en esa ley tampoco se obliga la prestación de seguridades que garanticen la integridad personal de los trabajadores.
- 2.- Aunque el proyecto de Código de Minería que ha sido presentado por la respectiva Dirección General al Ministerio de Economía si capta las características técnicas de esta actividad, su orientación no tiende a dar la necesaria protección a los intereses nacionales. Contiene limitaciones que coartan al Estado el ejercicio de su soberanía, tanto en lo que respecta a política fiscal como a la explotación directa de los minerales.
- 3.- La Dirección General de Minería e Hidrocarburos cuenta con organización y equipo adecuados para ejercer funciones de inspección y vigilancia en asuntos mineros. Sin embargo, institucionalmente no se encuentra estructurada para ejercer labores de fomento, ni cuenta con recursos para realizar tales labores efectivamente.
- 4.- Hasta ahora no se han realizado esfuerzos para lograr un mayor conocimiento de nuestro patrimonio mineral. La localización de los yacimientos ha estado librada en manos de la casualidad. Aunque se cono-

- ce la existencia de minerales metálicos y no metálicos de gran importancia para nuestra incipiente industria, tales yacimientos no han sido explorados ni evaluados.
- 5.- La actividad minera en Guatemala se encuentra orientada principalmente hacia la exportación, lo cual la coloca en particular situación de vulnerabilidad y dependencia.
 - 6.- Debido a que los minerales exportados llevan consigo materiales no aprovechables, el ingreso percibido se ve considerablemente mermado por los costos de la refinación y transporte al exterior.
 - 7.- El escaso volúmen de producción mineral para uso interno es obtenido mediante procedimientos rudimentarios de bajo rendimiento. La carencia de fluído eléctrico o combustibles adecuados ha impedido el establecimiento de procesos metalúrgicos.
 - 8.- Las inversiones en minería no han sido orientadas por un criterio integral que tome en consideración los intereses nacionales. La mayor parte de las veces no han sido precedidas de una evaluación que permita adecuar el volúmen y composición de las inversiones a la riqueza y características del yacimiento. La ausencia de evaluaciones igualmente ha obstaculizado la obtención de financiamiento de origen bancario.

RECOMENDACIONES:

- 1.- Se hace necesario sustituir el Código de Minería vigente, pero el proyecto de Código en estudio debe ser

reformado particularmente en aquellos aspectos en - que descuida la defensa de los intereses nacionales.

- 2.- El nuevo Código debe establecer las bases para una reestructuración de la Dirección General de Minería, de manera que esta realice labores de exploración - que permitan un completo conocimiento de nuestros recursos minerales. Por otra parte no debe incluirse postulados que impidan al Estado la explotación minera directa ni el ejercicio de las medidas de política fiscal que demanden las circunstancias.
- 3.- El Estado por medio de la institución que estime más adecuada, debe asumir la exploración y explotación de aquellos yacimientos que pueden llegar a tener importancia estratégica para nuestra economía. En esta situación se encuentran los afloramientos ferrosos de Chiquimula y los de carbón de piedra localizados en Izabal y San Marcos cuya evaluación se hace preciso realizar.
- 4.- Es conveniente que el nuevo Código de Minería inhiba la exportación de minerales en bruto o en concentrado, particularmente en el caso de los metales cuya refinación interna es completamente viable. Esta refinación puede hacerse cooperativamente por los exportadores o por medio de plantas estatales.
- 5.- El Estado, por medio de su institución especializada, debe orientar las inversiones con criterios integrales hacia aquellos destinos señalados con prioridad por las necesidades sectoriales y regionales de la economía. Con tal propósito, se sugieren los siguientes criterios de ponderación para los proyectos de inversión minera:

- a) Integración industrial;
- b) Desarrollo regional;
- c) Recuperación de inversiones;
- d) Efectos sobre la balanza de pagos;
- e) Contribución de producto nacional;
- f) Mercado;
- g) Obras iniciadas.

El orden jerárquico de cada uno de estos criterios de berá estar determinado por los lineamientos genera--les de la política económica adoptada.

- 6.- Es conveniente que además de sus atribuciones de regulación y vigilancia, la Dirección General de Minería por ser la institución más adecuada para ello, proporcione información y orientación constante acerca de las condiciones mercantiles de los minerales de -exportación. Sobre el particular se señala la conveniencia de explorar otros mercados además de los tradicionales.

BIBLIOGRAFIA

Report on the Utilization of the Mineral Resources of the -
Republic of Guatemala

Blandford C. Burgess

Interamerican Development Commission

Minerals in World Industry

Walter H. Voskvil

McGraw Hill Book Company Inc.

Economía Minera

T. J. Hoover

Fondo de Cultura Económica

Memorias Anuales

Dirección General de Minería e Hidrocarburos

Documentos Varios

Dirección General de Minería e Hidrocarburos