**LA AUSENCIA DE UNA POLÍTICA MINERA MEXICANA
EN SU RELACION CON EL DECAIMIENTO EN LA
PRODUCCION DE PLATA Y METALES
ASOCIADOS. (*).**

ALBERTO TERRONES BENITEZ ()**

(A) CONCEPTOS PRELIMINARES

1.—Según lo he indicado en otras ocasiones ante esta misma Sociedad Geológica Mexicana, confirmando las ideas que expuse durante mi conferencia ante la Sociedad Geológica del Perú, el 18 de Junio de 1954, sobre el tema "La Economía Minera de las Naciones ante los Problemas Internacionales", por Política Minera debe entenderse el conjunto de medidas de gobierno y de actuaciones de la iniciativa privada establecidas coordinadamente en forma de realizar para beneficio de la Nación los fines y tendencias de la Economía Minera

(*) Conferencia sustentada ante la Sociedad Geológica Mexicana el 29 de Agosto de 1958.

(**) Presidente de la 1a. Comisión de Minas de la H. Cámara de Senadores. Presidente de la Comisión de Legislación Minera de la Sociedad Geológica Mexicana.

dando vida y energías apropiadas a la Industria Minero-metalúrgica del País.

2.—Al mismo tiempo quedó establecido en ambas ocasiones que la Economía Minera en el sentido dinámico del concepto es el conjunto de actividades creadoras y constructivas cuyo objeto, en esencia, es el aprovechamiento integral de la riqueza mineral del suelo y del subsuelo. Esas actividades originan lo que denominamos la Industria Minero-metalúrgica del País la cual en la actualidad y bajo el imperio de las leyes se desarrolla por nacionales y por extranjeros, por individuos o por sociedades legalmente constituidas, en grande, en mediana o en pequeña escala, y sobre yacimientos o depósitos de sustancias minerales cualquiera que sea la forma y el estado de su presentación en la Naturaleza y cualquiera que sea el método de explotación y de beneficio empleados.

3.—Igualmente quedó expresada la relación que se manifiesta entre la Economía Minera y el concepto del dominio de la Nación sobre toda la riqueza mineral del suelo y del subsuelo, así como la vinculación entre dicho dominio y la Soberanía Nacional, base del derecho de un Pueblo para crear su propia economía cimentándola en el proceso de industrialización de los metales y de las materias primas metálicas y no-metálicas.

4.—Lo establecido en los tres párrafos precedentes constituye las columnas sobre lo que en los terrenos interior e internacional debe sostenerse la estructura política, económica y social de una Política Minera que, sin desentenderse de la tradición, tome en cuenta el desenvolvimiento económico y social de México y las peculiaridades económicas de la Minería.

5.—De acuerdo con el plan que ya he presentado ante esta Honorable Sociedad Geológica, al tratar de mi primera plática sobre el "Ensayo Reconstructivo de la Economía Minera Mexicana", para el estudio económico relativo he dividido los yacimientos minerales en cinco grupos, a saber:

PRIMER GRUPO.—Yacimientos minerales cuyo predominante contenido es: oro, plata, cobre, plomo y zinc, y cuyos contenidos subsidiarios son: antimonio, arsénico, bismuto, molibdeno, selenio y cadmio.

SEGUNDO GRUPO.—Yacimientos minerales de antimonio y de mercurio.

TERCER GRUPO.—Yacimientos minerales de fierro, carbón y grafito.

CUARTO GRUPO.—Yacimientos minerales de estaño, manganeso, tungsteno, molibdeno y vanadio.

He tomado en cuenta, para la exposición y el análisis del mecanismo que preside el desenvolvimiento de la economía minera mexicana durante la primera época del presente Siglo, solamente los indicados grupos, porque en lo concerniente a la producción de los elementos metálicos incluídos, solamente de ellos pude encontrar datos estadísticos, desde 1900 hasta el año de 1957; sin embargo de lo cual debo manifestar que todavía existe un QUINTO GRUPO, el de los no-metálicos entre los cuales figuran el yeso, el azufre, el asbesto, la mica, las fosforitas, las arcillas, las sales de diversas composiciones, el kaolín, etc. etc., grupo éste último al cual no se dió atención especial ni por el gobierno ni por los mineros, en forma técnica y legalmente apropiada, sino hasta la última década, por lo que no encontramos los datos iniciales estadísticos de producción alguna.

6.—Cada uno de los mencionados grupos tiene su significado económico, y sus características económicas de explotación en la industria minero-metalúrgica mexicana, y posteriormente se verá explicada la razón por la cual he tenido que referirme de nuevo a la mencionada clasificación.

(B).—ANTECEDENTES.

7.—No es posible formular exposición alguna respecto de lo que es o debe constituir la “política minera mexicana” si no ha obrado de por medio la experiencia en el terreno trabajando personalmente conocimiento con las dificultades y problemas de orden físico que encuentran los mineros para buscar, descubrir y explotar los yacimientos minerales que descubren o cuya explotación desean revivir; si no se ha observado directamente el conjunto de los obstáculos que en las dependencias oficiales se interponen para que el minero pueda obtener en el menor tiempo y con el menor costo posible las concesiones mineras y metalúrgicas; y, finalmente, si no se han estudiado acuciosamente las características económicas y sociales que definen la actividad minero-metalúrgica, desde el punto de vista de la tradición minera, hasta las peculiaridades que sucesivamente se han presentado en el desarrollo de la Minería Mexicana tanto en lo jurídico como en lo económico.

8.—Durante el período comprendido entre Julio 31 de 1937 y Junio 14 de 1946, con los datos que la experiencia me suministró tanto en el terreno como con motivo de las atenciones ante el Gobierno, así como resultado de las Convenciones Nacionales de Mineros en Pequeño que se venían celebrando, publiqué en la prensa metropolitana una serie de veintiocho artículos cuyos títulos, que a continuación expreso, dan una idea de los temas sustentados en defensa de la Minería:

("Excelsior") Julio 31-1937: La Independencia Económica de México,—Octubre 2-1937: Líderes y Agitadores.—LOS PROBLEMAS MINEROS DE MEXICO: El Mercado, Enero 22 de 1938. La Mina, Enero 24 de 1938. Los Mineros, Febrero 8 de 1938.—Costos y Avalúos, Febrero 16, 1938. La Refacción o el Avío, Febrero 28, 1938.—LAS RESERVAS MINERAS NACIONALES: Datos Generales, Enero 25 de 1939.—El Desastre de los Mexicanos. Enero 27 de 1939. Concesiones y Regalías, Enero 28 de 1939.—LEGISLACION DE ALBAZO: el Reglamento de Reservas Mineras Nacionales Mayo 17 de 1939.—LA LEY MINERA NUMERO DOS, su incompatibilidad con la Gramática, la Lógica y la Constitución General de la República, Mayo 20 de 1939.—El Fomento de la Minería y la Responsabilidad Histórica, Mayo 25 de 1939.—HACE DOSCIENTOS AÑOS, Las Minas de Azogue y las Leyes de Indias, Junio 6 de 1939. LAS COOPERATIVAS MINERAS: El Exclusivismo Sindical, Junio 10 de 1939. La Supresión del Lucro, Junio 14 de 1939. Un privilegio Anti-económico, Septiembre 20 de 1940.—La Situación de la Minería Mexicana planteada ante el Primer Congreso Mexicano de Ciencias Sociales, desplegado en EXCELSIOR, Agosto 22 de 1941.—LA MINERIA Y EL FISCO, Febrero 15 de 1944.—LA MINERIA Y LOS TRANSPORTES, Febrero 16 de 1944.—PROTECCION OFICIAL A LA INDUSTRIA MINERA, ¿Verdad o Ficción?... ¿Fantasía o Realidad? Junio 14 de 1946.—LA MINERIA Y EL PLAN SEXENAL, Marzo 15 de 1938.—LOS FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO. Su nueva administración y las Tarifas de Fletes, Abril 25 de 1938.—LA MINERIA DE CERCA, relación festiva de los problemas mineros, Diciembre 26 de 1939.—LA MINERIA Y EL PLAN SEXENAL 1934-1940.—Las Palabras y los Hechos, Diciembre 1o. de 1940.—Los Despropósitos Legislativos, Febrero 2 de 1941.—Los Mineros ante la Suprema Injusticia, Junio 4 de 1941.—LA INDUSTRIA MINERA NACIONAL ANTE LA EMERGENCIA, Mayo 20 de 1942.

9.—Inútil creo hacer mención de las variadas y numerosas exposiciones que formulé ante la prensa nacional du-

rante el desempeño de mi cometido, igualmente en defensa de la Minería, como Presidente de la Primera Comisión de Minas del Senado, en relación con los temas fiscales, económicos y jurídicos, pues dichas exposiciones indudablemente fueron del conocimiento oportuno de todos.

10.—En fechas del 15 al 30 de Noviembre de 1951 escribí cinco documentados artículos como una aplicación de mi inédito “Ensayo Reconstructivo de la Economía Minera Mexicana durante 1900 a 1949” respecto de la evolución y problemas de la “Industria Minero-metalúrgica Mexicana”, a propósito de los acuerdos aprobados en la Primera Convención Panamericana de Recursos Minerales, donde tuve la honra de representar al Estado de Durango. Dichos artículos comprendieron los siguientes tópicos en torno de la referida Industria.

I.—Su importancia. Clasificación de los yacimientos minerales. Tonelajes y representación objetiva.

II.—Avalúo de la producción. Valor ficticio y valor real. La decadencia de la Minería Mexicana y el espejismo de la inflación. Agotamiento de reservas mineras nacionales.

III.—Análisis de la Economía Minera. Los factores deprimidos. Pronósticos de producción. La constitución de verdaderas reservas.

IV.—Unificación de Dependencias y de Organismos Oficiales y Científicos relacionados con la Minería. Pronósticos sobre posibilidad tributaria y financiamiento. La Comisión de Fomento Minero.

V.—La Política Minera Mexicana. El Estado Fetichista y el concepto de Soberanía Nacional. Dinamismo contra estancamiento. Evolución Industrial.

11.—En Agosto de 1953 sustenté una conferencia ante la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros (Boletín Vol. V. Núm. 1-2). haciendo un distingo entre la política dinámica positiva de Petroleos Mexicanos y la política negativa de obs-

taculización que el Gobierno venía adoptando respecto de la Minería. Al efecto expresé:

“El contraste para la industria minera es palmario. Mientras la producción de petróleo en el País se incremento de las actividades económicas del País, la promenta en la forma y manera que lo requiere el incremento minero metalúrgica mexicana va en declive inevitable por causa de la política negativa que en la exploración, desarrollo y explotación de los yacimientos minerales se ha seguido desde hace muchos años. Estoy por decir a Ustedes que en realidad el Estado ha carecido de política minera desde que se derogaron las Ordenanzas de Aranjuez expedidas en 1783 y que rigieron la actividad minera durante la denominación española desde la época en que se fundó nada menos que el Colegio de Minería, ahora Escuela Nacional de Ingeniería, hasta el año de 1884 cuando se expidió el Código de Minería de la República Mexicana”.

12.—A fines de Enero de 1954, no recuerdo en este momento la fecha precisa, presenté ante la Ilustre Sociedad a la que tengo el honor de dirigirme, el primer Capítulo sobre el “Ensayo Reconstructivo de la Economía Minera Mexicana 1900-1949”, y hablando sobre “La Reseña Histórica de la Actividad Minera” manifesté:

“No es posible resolver a conciencia todos los problemas económicos y sociales que atañen a una rama de la Economía si no se conoce el mecanismo de su funcionamiento y desarrollo”... “Comparezco ante ustedes como copartícipe de actividades, como amigo, y ahora en el cumplimiento de un deber oficial encomendado por mis comitentes, entre quienes prominentemente figuran los mineros, a presentar un nuevo resultado de mis in-

vestigaciones y estudios tendente a exhibir ante nuestro Gobierno, con objetividad y desde el plano de máxima altura, lo que fué y significó la industria minero-metalúrgica mexicana durante los primeros cincuenta años del presente Siglo”...

13.—El 21 de Abril de 1954, utilizando el bondadoso conducto del Sr. Ing. Carlos Castillo Tejero, por encontrarme yo ausente en Lima, Perú, presenté ante la Convención Geológica Nacional un estudio sobre el tema de Geología Económica aplicado al Derecho Fiscal que titulé “La Minería y el Impuesto sobre la Renta”, habiendo llegado, previo análisis documentado del problema entre otras a las siguientes conclusiones:

“Las disposiciones fiscales que prohíben la deducción del costo de exploración y perforación para calcular la utilidad gravable no puede dar lugar a impuestos proporcionales y equitativos, porque las sumas gastadas en exploraciones sí son gastos propios de la explotación minera ya que sirven para averiguar la existencia de yacimientos minerales costeables y, por lo tanto, no pueden ser considerados como inversiones de capital amortizable”.

“La exploración tiene por objeto: (a) investigar, estudiar y definir por dimensiones y por contenidos metálicos la costeabilidad de un yacimiento mineral en las minas nuevas; (b) investigar, estudiar y definir las reservas minerales en las minas ya exploradas; y (c) investigar y definir las condiciones bajo las cuales puede realizarse el resurgimiento (rehabilitación) de las minas antiguas o en vías de agotamiento”...

“No es equitativo el impuesto determinado en tal forma porque absteniéndose la autoridad fiscal federal

de deducir los costos de exploración para calcular el **Impuesto sobre la Renta** (utilidades netas) se infringe en su esencia el precepto constitucional que define ese impuesto, y de hecho, en tal forma, lo que hace el Fisco es gravar desconsideradamente el capital que los mineros invierten en la exploración de las zonas mineralizadas, cuando lo que el Gobierno debiera hacer es premiarles su esfuerzo económicamente constructivo".

14.—Con la representación de esta Ilustre Sociedad sustenté en Lima, Perú, el 18 de Junio de 1954 una conferencia que versó sobre "La Economía Minera de las Naciones en relación con los Problemas Internacionales", ante la Sociedad Geológica del Perú. En aquella reunión expuse:

"Movidos por nuestra buena fe hemos de analizar con cautela y con precisión los diversos factores adversos que desde hace siglos se han interpuesto en la ruta del desarrollo y progreso de los Pueblos Latinoamericanos. Nuestra solidaridad no debe reconocer límites y al unirnos, dentro de los terrenos científicos y técnico para abordar los problemas que profundamente afectan, en la esfera de orden internacional, la economía general de las Naciones y, en lo particular, las actividades de la industria minero-metalúrgica, debemos hacerlo con el sano y patriótico propósito de eliminar toda atmósfera de pesimismo, enfermedad psicológica ésta que hace ver casos imposibles por doquiera y que inutiliza la actividad del hombre doblegándolo con la derrota antes de emprender las luchas. Porque, en efecto, nada es imposible que no pueda lograrse a base de estudio, de trabajo, de esfuerzo y de sacrificio"...

15.—Durante dicha conferencia cité los acuerdos que desde 1921 aprobó la "American Society of Mining and Metallurgical Engineers" entre los cuales figuró el que a continuación

transcribo: . . . “El movimiento internacional de los minerales no puede ser paralizado por disposiciones gubernamentales, tarifas aduanales, reglamentos proteccionistas, embargos o medidas restrictivas de cualquier clase dictadas contra la corriente de minerales y de productos metalúrgicos; podrán producirse beneficios accidentales a determinados grupos de intereses; pero, en definitiva, tendrán que ser la causa de males económicos y de fricciones internacionales que afectan indudablemente el natural desenvolvimiento de la Economía Minera de los Pueblos. Los recursos minerales ni se crean ni se suprimen por actos legislativos”. Esto fué una preliminar alusión al problema internacional del plomo, del zinc, y del cobre que detalladamente discutí en la referida conferencia. Durante esa ocasión, por vez primera expuse los lineamientos esenciales para una política minera que de lo nacional tenía que traspasar al terreno internacional para cubrir todos los aspectos de la economía minera, y para su discusión y planteamiento adecuado propuse la acción conjunta de ambas Sociedades Geológicas.

16.—En la Ciudad de Gómez Palacio, Dgo. con motivo del Aniversario de la Revolución Mexicana, el 20 de noviembre de 1954, formulé una exposición acerca de la Política Económica General bajo el título de “El Poder Legislativo ante los Problemas Económicos Nacionales”, habiendo desarrollado en dicha exposición algunos conceptos que no por lo generalizados en materia de economía dejan de relacionarse con la Minería. Entre esos conceptos figuran los que transcribo en los párrafos siguientes.

17.—En la formulación de una política económica el Poder Legislativo debe intervenir con las apreciaciones que le sugieran las necesidades del Pueblo expuestas por conducto de los comitentes, y al efecto manifesté:

“El Poder Legislativo constituye una rama de la entidad Gobierno. Su misión es dictar leyes. La tarea del

Legislador es ardua y difícil pues tiene que actuar sobre los problemas de orden económico, social y político que le plantean todos quienes disfrutan de la facultad de iniciativa, en los términos constitucionales”.

“El Poder Legislativo debe conocer todos los fundamentos de la política económica general y todas las circunstancias y procedimientos dentro de los cuales actúa la diversidad de factores económicos, sociales y políticos. De otra manera las leyes resultantes no estarán amoldadas a la peculiaridad psicológica del Pueblo ni adecuadas al mecanismo propio de las diversas ramas económicas”.

18.—Y efectivamente, tal aconteció con la Minería por la carencia de un programa gubernamental apropiado para considerar constructivamente todos los problemas que afectan a esa importante rama de la industria. De ahí que yo agregase:

“En efecto, la política económica general se divide, por ejemplo, en política fiscal, política agraria, política agrícola, política forestal, política hidráulica, política de transportes, política minera, y así sucesivamente. Y las leyes o conjuntos de normas jurídicas que regulen, encaucen y coordinen las variadas actividades económicas aludidas, para responder a sus fines, deberán ser claras y precisas a efecto de evitar las confusiones que dan lugar a la actuación imprecisa de los Poderes Ejecutivos y Judicial y aun a los sistemas bien conocidos de inmoralidades administrativas”.

19.—Y hubo necesidad de adentrarme algo más en los conceptos referentes a la táctica constructiva de mantener un continuo estado de coordinación entre la actividad del Estado y de la iniciativa privada, citando al efecto lo que con motivo del 80o. Aniversario de la Cámara Nacional de Comercio,

manifestó el Sr. Gilberto Loyo, distinguido economista y Miembro del Gabinete Presidencial, quien dijo: . . . “La intervención del Estado en la actividad económica, no debe ser desorbitada y arbitraria sino que debe constreñirse a los estrictos límites del interés colectivo; esto es, sólo se justifica la intervención indispensable como un requisito de la libertad” . . . Y agregó: “El Estado sólo debe intervenir para regular y armonizar la economía a fin de obtener el más alto ingreso nacional real y su más justa distribución. Esta intervención debe ajustarse a la Constitución de 1917 y a las características concretas de nuestra estructura social” . . . “En un régimen democrático como el de México deben coordinarse la menor intervención posible del Estado y el respeto de la libertad de empresa de la iniciativa privada” . . .

20.—Digno de alabanza consideré, y debemos considerar, el propósito trascendente del C. Secretario de Economía, muy a pesar del cual, la situación se nos presentaba y aun se nos presenta dentro del marco de un panorama distinto, por lo cual dije:

. . . “En general, la economía de la Nación permanece atada en medio de las ligaduras de una legislación orgánica confusa, llena de vericuetos intransitables y prolífica en la creación de conflictos cuya consecuencia es alentar la inmoralidad oficial. Digo esto muy en lo particular refiriéndome a las leyes que se relacionan con la explotación de las riquezas naturales y con la creación de fuentes industriales de producción. Proclamamos en el Constituyente de Querétaro la libertad de acción y a su sombra el incremento de la producción nacional, y hay que ver lo que sufren los hombres y las empresas para dar vida a las variadas fuentes de trabajo: es todo ello un verdadero vía-crucis que requiere algo más que paciencia y resignación” . . .

21.—Con fecha 4 de Agosto de 1955 la Revista “Jueves de Excelsior” llevó a cabo una encuesta entre los Secretario de Hacienda y Crédito Público y de Economía. Al primer funcionario se hicieron las siguientes preguntas:

1.—¿Considera la Secretaría a su digno cargo compaginada la vigente Ley de Impuestos sobre la Minería con las características peculiares de la industria minero-metalúrgica mexicana?...

La respuesta fue vaga y de hecho eludió el tema esencial de la pregunta al expresar que la industria minero-metalúrgica soporta tan solo tres gravámenes supuesto que los demás, según su criterio, carecían de proporciones que pudieran influir en la costeabilidad de las empresas mineras; únicamente agregó que las características peculiares de dicha industria variaban paulatina y constantemente y que en el transcurso de los años cambiaban radicalmente, hecho que no formaba parte de la pregunta.

II.—¿Conceptúa Usted necesario, Señor Secretario, proceder a la revisión completa de la referida Ley con el objeto de ajustarla a las condiciones económicas que actualmente predominan en dicha industria?...

Contestó el Señor Secretario en el sentido de que “la política minera, incluyendo en ella la tributación fiscal, tiene que revisarse para ir adaptándola no tan solo a las nuevas modalidades de la industria, sino también a las necesidades de la Nación”... La respuesta tampoco se compaginó con la pregunta pues ésta no tocó el tema de la “política minera” porque ésta en realidad dejó de existir desde que en 1884 se derogaron las Ordenanzas de Minería de 1783; sin embargo ya era mucho pensar en que se revisaría el sistema tributario fiscal que afecta a la minería, necesidad “que hacía tiempo había reconocido la Secretaría”. Efectivamente el Ejecutivo Federal, a fines de 1955 presentó al Congreso de la Unión una iniciativa de “Ley de Impuestos y Fomento a la Minería”, que se sometió a la consideración del Senado en la sesión del 30 de Diciembre de dicho año, durante la cual, desde la tri-

buna senatorial presenté un análisis completo de la situación fiscal de la minería, expresando, entre otras consideraciones lo siguiente:

“Los puntos de vista que han sostenido las Comisiones Dictaminadoras a nuestra manera de ver, son atinados y constituyen una glosa a todo el proyecto, glosa que está acomodada a las circunstancias. La lucha por el alivio fiscal a la minería data de hace no menos 25 años. En seis convenciones mineras que ha habido, se ha tratado este punto; así es que el problema fiscal que agobia a la minería no es nuevo y, por lo tanto, su atención ahora se realiza por vez primera. Nunca habíamos visto que se unieran el concepto de tributos y el concepto de impuestos con el de fomento a la minería. Al contrario, las administraciones anteriores habían tomado como punto de vista conceptuar los tributos como una carga que se imponía, cualquiera que fuera la condición económica en que se encontrasen los mineros, ya fueran grandes o pequeños. Desde el momento en que ahora nuestro Gobierno une los dos referidos conceptos y los traduce por vez primera en un proyecto que, aun cuando no contiene todo lo que los mineros han pedido, sin embargo contiene algo de lo principal, ello significa que el poder público se ha dado cuenta de que a través de un adecuado sistema tributario puede crear una situación favorable para la minería mexicana”... “Se ve, pues que en las relaciones entre contribuyentes mineros y Fisco Federal se hace necesario un reajuste que ha sido iniciado ya con la expedición de la Ley de Impuestos y Fomento a la Minería que hemos considerado. No ha sido posible lograr todo lo que los mineros han solicitado desde hace tiempo; conceptuamos, sin embargo, que 1956 será un año de prueba para demostrar dos cosas: (a) que el Gobierno Federal por medio de un nuevo sistema de impuestos realmente se propone fomentar la minería en México; y (b) que como consecuencia de ello se aumentará el número de las fuentes de producción minero-metalúrgica y se restaurarán las explotaciones mineras que antes fueron abandonadas por incosteabilidad”...

Desgraciadamente la experiencia de prueba, no solo en 1956 sino hasta la fecha, ha dado resultados negativos, porque en primer lugar jurídicamente no puede operar dicha Ley en vista de que el Ejecutivo Federal se ha abstenido de expedir el Reglamento de la misma, y por otra parte se esta aplicando forzosamente esa Ley Fiscal desentendiéndose de todo precepto reglamentario, actuación netamente anticonstitucional, particularmente en el CAPITULO NOVENO que se refiere nada menos que a los "Convenios Fiscales para el Fomento de la Minería" cuyo artículo 61 transcribo para mejor entendimiento de lo indicado:

"Artículo 61.—Los convenios fiscales se celebrarán para satisfacer las finalidades siguientes en los términos que señala el Reglamento respectivo (mismo que hasta la fecha no se ha expedido).

- 1) La explotación de minerales de baja ley.
- 2) El sostenimiento de actividades minero-metalúrgicas importantes para los beneficios sociales.

3) La explotación de yacimientos que por razones naturales originen altos costes.

4) La intensificación de programas importantes de exploración en minas con escasas reservas de mineral o en distritos mineros de importancia.

5) La amortización del capital invertido en las empresas que abran a la explotación una mina nueva o paralizada o que incurran en fuertes inversiones para aumentar la producción, se efectuará en plazos menores a los establecidos por la Ley del Impuesto sobre la Renta en la Cédula correspondiente y en su Reglamento.

6) La renovación de equipos indispensables para la operación cuando el estado económico del empresario no se lo permita.

7) La construcción de caminos mineros.

8) El establecimiento de nuevas plantas metalúrgicas o la aplicación o modificación substanciales de las que estén en operación.

9) El desarrollo de actividades minero-metalúrgicas que suministren materias primas necesarias y escasas a la industria nacional.

10) El beneficio de escorias, terreros y jales.

11) La compensación de pérdidas en la operación de las empresas que trabajen eficientemente.

12) El logro de utilidades razonables, cuando el empresario no las obtenga, a pesar del alto grado de eficiencia en la explotación minera”.

Formula el Sr. Secretario en su respuesta algunas consideraciones adicionales sobre subsidios que han sido repetidamente objetados por los mineros alegando juiciosamente que ese subsidio es absorbido con exceso por el incremento de las maquilas que cobran las fundiciones, resultando en tal forma inoperantes esos privilegios.

Otras tres preguntas fueron hechas al Sr. Secretario que implican una discusión más a fondo del tema fiscal minero, acerca del cual no considero procedente adentrarme en este momento. Basta por ahora hacer ver con lo anterior que acerca del tópico de la tributación minera tampoco ha existido en el Gobierno Federal un propósito definido de establecer una política de alicientes.

22.—Las preguntas dirigidas al Señor Secretario de Economía fueron no menos importantes en torno del tema económico minero. He aquí la relación de la encuesta:

I.—Tomando en cuenta los datos estadísticos de la producción de minerales y metales durante el período comprendido entre 1925 y 1954 ¿la actividad minera en México ha ido en ascenso o en descenso?...

La respuesta fué incompleta y carece del significado contenido en la pregunta, pues ésta hace referencia explícita al desenvolvimiento de la actividad minera durante el período 1925-1954 y el Sr. Secretario se limitó a presentar un cuadro comparativo entre la producción minero-metalúrgica de los años 1925 y 1954 considerados aisladamente, manifestando que la producción del oro y de la plata disminuyó en gran pro

porción pero que la de los demás metales aumentó grandemente. En esta forma fué evadido el tema de la pregunta que inquiría respecto de la evolución de la actividad minera durante el indicado período. Por lo tanto, al tratar de la decadencia de la minería abordaré nuevamente este asunto.

II.—En el segundo caso de la pregunta anterior ¿cuáles fueron o son las causas determinantes de la decadencia de la industria minera en México?... ¿Cuál es en concepto de la Secretaría de Economía el remedio que ponga término a la referida decadencia?...

El Señor Secretario no tuvo a bien referirse a estas dos preguntas y textualmente dijo:... “Con lo antes dicho no cabe contestación a los puntos 2 y 3 que se basan sobre la supuesta decadencia de la minería”.

Las consideraciones que yo pueda formular respecto de este singular punto de vista serán expuestas más adelante, pero antes deseo manifestar lo siguiente:

Estadísticamente hablando, es un error apreciar para determinado período el desarrollo de cualquier rama de la economía considerando la comparación exclusivamente entre los datos estadísticos de los años extremos; debe estudiarse el movimiento económico de la serie cronológica completa para determinar, por medio de cálculos especiales si las líneas de tendencia son ascendentes o descendentes, es decir, para poder documentadamente deducir si hubo progreso o decadencia en el fenómeno económico que se estudia durante el período de tiempo considerado.

III.—Al estudiarse las tasas, conceptos y capítulos de tributación de la industria minero-metalúrgica ¿la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha tomado en cuenta la opinión de la Secretaría de Economía?...

Contestó el Sr. Secretario que en lo tocante a las indicadas cargas fiscales se cambiaban constantemente opiniones entre ambas Secretarías, habiéndose en tal forma originado

el sistema de subsidios que, según la opinión del Señor Secretario, ha servido de gran ayuda a los mineros que operan en pequeña y mediana escala.

IV.—¿La Secretaría de Hacienda y Crédito Público tomó en cuenta las razones que pudo aducir la Secretaría de Economía en defensa de la economía de las explotaciones minero-metalúrgicas?...

En opinión de la Secretaría de Economía ¿el actual régimen fiscal que grava a la minería de México, está acomodado económicamente a las características de las explotaciones mineras y metalúrgicas?...

En lo tocante a estas dos preguntas el Señor Secretario manifestó ser verdad que las cargas fiscales sobre la industria minera son elevadas ya que por cargas directas que gravan la producción se paga el 32% del valor bruto de la misma, además de otros gravámenes indirectos como el Impuesto sobre la Renta. Hace una relación numérica de la evolución de impuestos entre 1905 y 1954, durante cuyo período se registraron los siguientes aumentos: en el oro, de 2.5% al 19.9%; en la plata, del 2.5% al 35.8%; en el plomo, del 2% en 1919 al 33.8% en 1954; en el cobre, del 2% al 33.1%; y en el zinc, del 1% al 30.8%.

La última pregunta se refería al funcionamiento de la Comisión de Fomento Minero y al Instituto Nacional para la Investigación de los Recursos Minerales.

23.—A invitación del "Centro Interamericano de Capacitación sobre el Uso de los Métodos Estadísticos" sustenté otra conferencia en la Universidad Nacional de México el 18 de Mayo de 1956, bordando acerca del siguiente tema: "Los Métodos Estadísticos aplicados a la Economía Minera Mexicana". Al delinearse una política minera no es posible caminar a tientas en el nebuloso medio de las apreciaciones económicas confusas; la claridad es suministrada por la Estadística, y al efecto, en dicha Conferencia expresé lo siguiente:

"La Estadística es generalmente conceptuada como un

agregado de datos referentes a cualquier fenómeno económico, biológico o sociológico abarcando determinados períodos de tiempo designados con el nombre de series cronológicas. La Estadística, sin embargo, deberá ser con más propiedad considerada como el conjunto de principios y de métodos que se adoptan para apreciar e interpretar los datos numéricos a que se refieren las aludidas series cronológicas; en esta forma la Estadística o los Métodos Estadísticos no constituyen por sí mismos una Ciencia sino un método o instrumento científico que da lugar a los procedimientos matemáticos y técnicos de análisis cuyo fin es nada menos que el de urgar e investigar dentro de las peculiaridades de las ramas de la economía nacional a que me he referido”.

24.—Profundizando más sobre la materia manifesté:

“Naturalmente que un conocimiento de los métodos estadísticos conduce al desarrollo de diversas y más o menos arduas tareas referentes a la recopilación de datos, tabulaciones, representaciones gráficas, distribuciones, promedios, dispersiones, números índices, muestreos, correlaciones, tendencias básicas, variaciones estacionales y movimientos cíclicos. Resulta, sin embargo, en la práctica que los datos estadísticos oficiales no suministran los elementos necesarios para llevar a cabo las tareas indicadas, y solamente nos presentan un conjunto de números carentes de expresión alguna por lo que respecta al aspecto dinámico económico. Y para dar vida a esa expresión estadística se hace indispensable introducir elementos que la experiencia nos haya mostrado en el transcurso del período histórico de producción, formando así series cronológicas auxiliares que contribuyan a reconstruir el proceso de producción correspondiente”.

25.—Para concretar más el tema me ví en el caso de exponer:

“Reconstruir íntegramente el movimiento de la economía minera mexicana es el objeto del análisis que he logrado llevar a cabo con los datos recopilados durante los

primeros cincuenta años del presente Siglo, tarea un tanto cuanto ardua que he logrado llevar a cabo desde hace diez años reduciendo a su máxima sencillez el mecanismo económico de la Industria Minero-Metalúrgica Mexicana, cosa que es posible hacer tomando en cuenta, por una parte, los elementos rígidos proporcionados por la estadística oficial en materia de producción, y por la otra, los elementos elásticos que nos han proporcionado la experiencia y el desarrollo histórico de los fenómenos relacionados con la economía minera de México".

26.—Tomando en cuenta las constantes estadísticas descritas durante la conferencia, manifesté que era posible establecer las correlaciones que existen entre determinados elementos del volumen de producción y las que se refieren al valor de la misma producción, y a la vez expuse:

"En idéntica forma, por ser de interés nacional, podrán establecerse las series cronológicas de la producción mundial de la plata y la de producción argentífera en nuestra República durante, digamos, los últimos quince años, para contestar estas preguntas: ¿México podrá conservar indefinidamente su carácter de primer productor de plata en el Mundo?... Caso negativo ¿cuál es el límite de tiempo dentro del cual le será posible conservar dicho carácter?"...

"Particularmente en lo relativo al primer grupo predominante en la minería mexicana ¿podrá determinarse si esta industria está en auge o en decadencia?"...

Las anteriores preguntas serán contestadas en el transcurso de esta conferencia, debiendo anotar que, según la presente exposición en la parte referente al Primer Congreso Panamericano de Recursos Minerales, desde Noviembre de 1951 yo anuncié documentadamente dicha decadencia.

27.—El 12 de Marzo de 1956 ante la Sección Mexicana del "American Institute of Mining & Metallurgical Engineers" sustenté otra Conferencia, en esta ocasión refiriéndome al tema "Coordinación entre el Estado y la Iniciativa Privada respecto de la Investigación y el Aprovechamiento de los Recursos Minerales". Los conceptos aquí vertidos guardan íntima relación con un capítulo esencial de la política minera mexicana en cuanto se refiere a la armonía que deberá establecerse dentro del elemento humano actuante. Por tal razón creo muy pertinente trasladar aquí algunas de las ideas expresadas como la siguiente:

"...Coordinar es conducir las cosas, las fuerzas y las voluntades hacia un solo fin, regulándolas, ajustándolas y armonizándolas. Conducir es concurrir en la acción y combinar energías dentro de un esfuerzo común".

"La idea de coordinación trae implicada la de cooperación que nuevamente nos sugiere el concepto de concurrencia en el esfuerzo y en la acción. Así pues, solamente se puede coordinar y cooperar en un medio donde exista la concordia y la armonía, es decir, la unión de voluntades y de propósitos dirigidos hacia un mismo fin, donde reine el orden y la justicia bajo un régimen simplificado de Derecho"... "Por lo tanto, siempre que exista el caos, el desajuste o el desequilibrio, no podrá tener lugar tarea alguna de cooperación o de coordinación"...

28.—Para debida orientación, durante la conferencia expuse las ideas fundamentales que guían hacia la concepción del Estado dentro de la actividad económica, y dije:

"Muy común es confundir las ideas de Estado y de Gobierno; debe, sin embargo, formularse un distinguo que es característico; el Gobierno es el mecanismo actuante del Estado y ese mecanismo existe con el solo

fin de ejecutar la voluntad popular. En tal virtud, el Gobierno es el medio por el cual se manifiesta la voluntad del Pueblo o el interés nacional”.

‘El poder del Estado, como unidad de acción económica, es el producto de todas las fuerzas ideológicas y materiales del Pueblo y actúa sobre ellas como entidad de encauzamiento y no como instrumento de absorción o de tiranía’...

29.—Y en esta ocasión, por la naturaleza del tema, llegó la oportunidad de definir lo que debe entenderse por política, concepto respecto del cual siempre ha existido un sentimiento público de prevención. La parte medular de la exposición fué la siguiente:

“Desde hace mucho tiempo se concibió la política como una entidad cuyo objeto es la ordenación más favorable de todas las ramas de la producción. En el estado actual de los conocimientos, lo que una Nación exige no es solo ser gobernada, sino administrada de la manera que resulte más barata y eficiente. La Economía es la materia y el Derecho la forma, y entre ambos conceptos se establece una relación gobernada por la Política; es por ello que dentro de toda realidad social, causas económicas producen efectos políticos y viceversa. No dudamos que el Estado pueda administrar económicamente; pero, si es que vivimos dentro de un régimen democrático, la base de actuación no podrá ser el poder económico, sino el poder político de regulación, de encauzameinto y de coordinación”.

“El hecho de que toda regulación de la economía tenga que ser condicionada a la acción estatal desprovista de absorción, se explica por la circunstancia de que los sujetos económicos que conviven y actúan dentro del territorio de un Estado, son algo más que simples instrumentos carentes de ideales y de iniciativa. Es así

como nos explicamos la actuación de lo que ha venido a llamarse "el Hombre Real" como un ser ligado voluntaria y efectivamente a su tierra, a su familia, a su educación, a su clase, a su partido, a sus creencias religiosas, a las tradiciones y, por ende, a la Nación misma. En tal virtud, como base económica del poder político, el centro regulador del Estado tiene una gran importancia"... "Llegamos así a la conclusión de que las necesidades de un Pueblo, o dentro de una industria, solamente pueden satisfacerse por medio de la acción política del Estado en cuyo seno se fortalezca la unidad nacional. sin perder de vista la interdependencia económica de las Naciones"...

30.—Y en lo tocante a la intervención de la iniciativa privada hice alusión a los preceptos contenidos en los artículos 10., 27, 39 y 40 de nuestra Carta Magna, llegando a esta conclusión:

"...encontramos que la soberanía nacional reside esencial y originariamente en el Pueblo cuya voluntad fué constituirse en República representativa, democrática y federal dentro de la cual se hagan respetar jurídicamente las garantías individuales y sociales creadas precisamente para la debida protección de la iniciativa privada, ya sea que el Hombre actúe individualmente o en grupos de índoles diversas; no de otra manera pueden justificarse aquellos interesantes conceptos (de Don Adolfo Ruiz Cortínes) referentes a la eliminación de "un Estado Fetiche", ni aquellas trascendentes afirmaciones del Hombre como dignidad, de la Familia como autonomía, y de la Nación como soberanía. Todo esto viene a reafirmarnos en la idea del reconocimiento de una actuación definida de la iniciativa privada dentro del mecanismo general de la economía mexicana. Y esta iniciativa, como corolario, deberá tener derecho a todas las oportunidades que la coloquen en condiciones de ser

un factor eficiente de la riqueza pública, sin más limitaciones que el respeto a los derechos de tercero y el interés de la sociedad”.

31.—Enseguida, y antes de exponer las conclusiones, hice presente los fundamentos de mi Tesis manifestando, en resumen:

(a) respecto de la coordinación concreta a la industria minero-metalúrgica, que el significado económico de los yacimientos minerales debe ser uno e indivisible tanto para el Estado como para la iniciativa privada:

(b) en lo tocante al valor de los minerales y metales, que en su determinación intervienen factores que el Estado no ha considerado en la misma forma que la iniciativa privada, tales como: la accesibilidad, los métodos metalúrgicos, las condiciones peculiares del mercado internacional, los ciclos de evolución económica, las especulaciones internacionales sobre predominio de los acaparadores, y la evolución política y social de los Pueblos;

(c) en lo concerniente al agotamiento de los depósitos minerales y a su exploración, que son dos factores antagónicos en el mundo minero; no pudiendo hacerse predominar la acción salvadora de la exploración por falta de financiamiento adecuado y como consecuencia de una legislación divorciada de la realidad minera, sobreviene inevitable la decadencia de la actividad minera;

(d) por lo que se refiere a las reservas minerales y a su conservación, que debido a incomprensión del Gobierno solo existen en el papel bajo la forma de decretos, y nadie puede proveer respecto de su conservación porque no existen ;

(e) y finalmente, en lo que concierne al factor humano, que los geólogos, ingenieros mineros y metalurgistas actúan en terrenos antagónicos y, a pesar de su reconocida competencia, su actividad no puede rendir los frutos deseables.

Mis conclusiones, por ser en este momento pertinentes, las expongo como sigue:

“PRIMERA.—Dentro del régimen democrático establecido por nuestra Carta Magna se justifica el establecimiento de una coordinación entre el Estado y la iniciativa privada para llevar a cabo la investigación y para encauzar el aprovechamiento de los recursos minerales”.

“SEGUNDA.—La coordinación debe abordar un programa completo de comprensión y de cooperación basado en la unificación del criterio sobre el significado económico de los yacimientos minerales, sobre el concepto de las reservas, sobre el principio de la conservación de la riqueza mineral, y acerca de la simplificación de la legislación minera”.

“TERCERA.—El propósito de coordinación comprenderá esencialmente un sistema permanente de acercamiento entre los elementos técnicos que profesionalmente prestan sus servicios tanto al Estado como a la iniciativa privada, con el fin de unificar los conceptos de acción creadora de fuentes de producción minero-metalúrgica, eliminando las trabas que mantienen en condición de ineficacia la actuación constructiva de los mineros”....

32.—Por todo lo expuesto en forma de antecedentes se ve, pues, cómo en un caso especial, con la simple exposición de las ideas manifestadas acerca de todos los problemas mineros de México, y cómo con el resultado de una experiencia en el terreno estudiando los problemas, afanes, esfuerzos y sacrificios de los mineros, ha sido posible catalogar los conceptos fundamentales que deban cimentar el cuadro completo de una política minera mexicana, tanto en lo interior como en lo internacional, sin necesidad de profundizar en digresiones poco inteligibles y sin dejar de comprender todos los aspectos de la actividad minero-metalúrgica.

33.—A la vez, he tenido que entrar en la anterior exposición por estar toda ella, en los diversos temas comprendidos, relacionada con el concepto fundamental de una política minera, por comprender antecedentes necesarios a la exposición de mis siguientes ideas y para demostrar que el tema escogido no emana ni de oportunismo ni de improvisación.

(C).—EL PREDOMINIO DE LA PLATA.

34.—De acuerdo con la clasificación especial enunciada al principio de esta conferencia, los yacimientos minerales que contienen plata pertenecen al PRIMER GRUPO, es decir, aquellos depósitos minerales cuyos principales contenidos son oro, plata, cobre, plomo y zinc, y cuyos contenidos secundarios son: arsénico, bismuto, antimonio, molibdeno y cadmio. La importancia de este Grupo en la economía minera mexicana puede apreciarse con la comparación de los siguientes datos tomados del "Ensayo Reconstructivo de la Economía Minera Mexicana", (Lic .A.T.B.) al cual he aludido anteriormente; (Período de 1900 a 1949).

MINERAL EXTRAÍDO DE LOS YACIMIENTOS EN VOLUMEN

	Tons. Métricas	% del Total.
PRIMER GRUPO:	481.157,684	81.52
SEGUNDO GRUPO:		
Antimonio y Mercurio	2.958,382	0.51.
TERCER GRUPO:		
Fierro, Carbón y Grafito.	105.350,619	17.85
CUARTO GRUPO:		
Estaño, Manganeso, Tungsteno, Molibdeno y Vanadio	736,273	0.12
TOTALES	590.202,958	100.00

EN VALOR TEORICO.

	Dólares USCy	%	Pesos de 1929	%
PRIMER GRUPO	\$ 5,440.233,425	93.7	\$ 13,335.912,016	93.6
SEGUNDO GRUPO	90.037,075	1.5	184.289,098	1.3
TERCER GRUPO	246.911,501	4.3	661.584,711	4.6
CUARTO GRUPO	25.647,888	0.5	64.142,523	0.5
TOTALES	\$ 5,802.829.889	100 00	\$ 14,245.928,348	100.0

Llamo valor teórico al calculado sobre las cotizaciones íntegras de minerales y metales en el mercado internacional, aunque para el estudio económico general he calculado también el valor real, o sea el que reciben efectivamente los mineros de las funciones y compradores.

35.—De lo expuesto en el párrafo precedente se deduce la preponderancia que en la minería mexicana tiene el PRIMER GRUPO donde figura la plata, tanto en volúmenes como en valor, con sus metales asociados el oro, el cobre, el plomo y el zinc, estando determinada esa preponderancia con un 81.52% en volumen de producción, y con un 93.7% en el valor de la misma; y además, esa misma preponderancia se hizo notar durante los primeros cincuenta años del presente Siglo, en materia de trabajadores con la proporción respecto de los otros tres Grupos del 96% y 4% en 1900, del 95% y 5% en 1924, del 77% y 23% en 1944 y del 73% y 27% en 1949; en la actualidad la proporción se estima en 75% y 25%, en todo caso predominando los trabajadores del PRIMER GRUPO, pero en proporción cada vez menor lo que a las claras demuestra que la minería de la Plata, es decir, la del PRIMER GRUPO va decayendo irremisiblemente a juzgar también por la proporción de los trabajadores.

36.—Restringiendo más el análisis estadístico, dentro del PRIMER GRUPO, comparando el valor de la producción de plata en México con los valores de sus metales asociados, el

oro, el cobre, el plomo y el zinc, durante la época comprendida entre 1900 y 1949, llegamos a la conclusión de que, aun en este caso, el lugar predominante de la plata subsiste, como lo demuestran los siguientes datos:

METAL	VOLUMEN (Kgms.)	VALOR (Dlrs.)	%
Oro	1.094,959	\$ 881.241,813	16.493
Plata	111.085,589	2,019.060,488	37.790
Cobre	2,387.591,538	771.819,742	14.446
Plomo	7,143.798,323	1,044.281,462	19.545
Zinc	3,942.761,778	626.465,177	11.726
TOTAL en valor (Dlrs.)		\$ 5,342.868,682	100.000

es decir, que durante el referido período de cincuenta años, entre la plata y sus asociados del PRIMER GRUPO produjeron a la Nación \$ 5,342.868,682 Dlrs., destacando la Plata con el 37.79% de dicho rendimiento, siguiéndole en importancia el plomo, luego el oro, en seguida el cobre y finalmente el zinc. Tan solo la producción de plata durante 1900-49 tuvo un valor en dólares de \$ 2,019.060,488, y si prolongamos ese período hasta 1957 resulta que durante los cincuenta y ocho años que llevamos transcurridos de este Siglo se produjo un gran total de 122.570,937 kilogramos de plata con valor de..... \$ 2,336.924,122 Dlrs. Y todavía más, pudiera decir que entre los años de 1521. (época de la Conquista) y 1957, o sea durante 437 años, se produjeron en México 224.282,925 kilogramos de plata, o sea un cubo de plata maciza con 27.746 Mts. de arista.

37.—Todo lo anterior da una idea de la destacada importancia que tiene la plata en la actividad económica de la minería mexicana, primero, por pertenecer a un GRUPO que predomina en la economía minera de México y segundo, por haber ocupado el primer lugar en ese Grupo, señaladamente en el volumen y en el valor de la producción. Por lo tanto, la producción de plata en México significa el barómetro econó-

mico de la actividad minera, y por su evolución se determinará el auge o la decadencia de la minería mexicana.

38.—Antes de pasar adelante es conveniente aclarar, como lo he hecho al formular el “Ensayo Reconstructivo de la Economía Minera Mexicana”, que el índice de la actividad minera nos lo suministra, no el número de kilogramos o de toneladas de metales y minerales producidos, sino el número de toneladas métricas que hubo necesidad de extraer de la tierra para producir los elementos metálicos y no-metálicos que nos proporcionan las estadísticas oficiales. Por ejemplo, en 1929 se extrajeron de la tierra 12.015,278 toneladas métricas de mineral para producir 3.381,038 kilogramos de plata, y los datos comparables para el año de 1949 fueron respectivamente de 5.064,155 toneladas y 1.538,219 Kgms.; siendo 100 le índice base en 1929, resultan como índices de actividad minera y de productividad minera los siguientes:

	1929	1949
ACTIVIDAD	100.00	42.14
PRODUCTIVIDAD	100.00	45.50

lo cual quiere decir que de 1929 a 1949 descendieron tanto la actividad minera como la productividad de la plata; pero con mayor ímpetu la primera en algo más de cincuenta por ciento, consideraciones que nos preparan para entrar al tema del siguiente capítulo.

(D).—LA DECADENCIA DE LA MINERIA.

39.—Hemos de medir el desarrollo de la minería por el desenvolvimiento de los índices de actividad y de productividad minera de la plata con la base en el año de 1929 igual a 100, según la explicación preliminar suministrada en el párrafo anterior. Pero antes consideremos los números absolutos y los relativos referentes a la producción de Plata y metales asociados, formulando las comparaciones tanto en lo interior como en lo internacional.

40.—Desde luego, tratándose de la producción de plata mexicana, durante el período comprendido entre 1900 y 1957, al examinar la curva de producción respectiva, encontramos en ella tres cúspides: la primera entre los años de 1908 y 1912, con un promedio de 2.299,041 kilogramos; la segunda, más elevada, entre 1926 y 1930 con un promedio de 3.267,849 kilogramos; la tercera, ya en descenso, entre los años de 1935 y 1943 con un promedio de 2.534,220. Entre aquellos períodos encontramos las épocas de depresión, en los siguientes lapsos: de 1900 a 1902, con un promedio de, 1.819,799 kilogramos; la siguiente entre los años de 1914 a 1916, con un promedio de 1.004,511 kilogramos; otra entre los años de 1932 y 1934 con un promedio de 2.193,334 kilogramos; y la época final que coincide con la actualidad entre los años de 1949 y 1957 con un promedio de 1.447,051 kilogramos. En resumen, por los datos estadísticos de la producción

de plata se observa que siendo de 1.766,410 kilogramos en 1900 ascendió a 3.381,038 kilogramos en 1929, y desde entonces a la fecha ha venido descendiendo hasta llegar a 1.466,514 kilogramos en 1957. Basta esta simple relación para colegir que la minería de la plata, dominante en la economía minera nacional, desde 1929 hasta el presente ha ido en franca decadencia; ésto naturalmente, ha trascendido en la actividad minera del País, y en lo que se refiere a este tópico, el año de 1957 quedo casi igualado al de 1917, por lo que el nivel económico de la minería de la plata no mejoró en el transcurso económico de cuarenta y un años, siendo aun menor la producción de plata en 1957, o sean 1.466,514 kilogramos, que la de ... 1.706,410 kilogramos que se registró en 1900.

41.—Por otra parte, en el párrafo 35 de esta exposición hice notar la forma según la cual a través del contingente de trabajadores, primero desde 1900 hasta 1949 y después hasta la fecha se advertía como indudable la decadencia del PRIMERO GRUPO donde se destaca la producción de plata. El número de trabajadores en el PRIMERO GRUPO de yacimientos minerales fue de 45,416 en 1900, se incrementó a 95,531 en 1924, para disminuir a 48,520 en 1944, luego a 47,800 en 1949, y conservadoramente 46,400 en 1957; en forma inversa iban aumentando los trabajadores que operaban en los otros tres grupos, pues de 1,740 en 1900, subieron a 5,185 en 1924 luego sucesivamente a 14,792 en 1944, 17,200 en 1949 y 15,200 en 1957.

42.—Respecto de los índices de actividad minera y de productividad mencionados en los párrafos 38 y 39, cabe decir que es revelador el descenso de 100.00 en 1929 a 42.14 en 1949, para el primero, y de 100.00 en 1929 a 45.50 en 1949, para el segundo. Aun no formulo los cálculos para el período entre 1950 y 1957, pero visto el persistente decrecimiento en la producción de plata, esos índices deberán ser aun menores.

43.—Otro factor que demuestra el decaimiento de la minería es el descenso continuo de la proporción entre el valor de la plata de cada año, con el valor correspondiente de la

producción total de la minería en México; esa proporción se inició con el 57.27% en 1900, disminuyó al 32.082% en 1917, para aumentar bruscamente a 59.390 en 1921., y desde entonces, con distintas altas y bajas descendió persistentemente al 15.396% en 1949. De manera que aun dentro de la economía minera interna de México, la plata, sin dejar de predominar, ha ido perdiendo el grado de su preponderancia que amenazan ganarlo el cobre, el plomo y el zinc. Ya veremos que también en el terreno internacional la plata mexicana va perdiendo su significado.

44.—Volviendo a los índices de actividad minera y de productividad a que anteriormente hice referencia encontramos, más ampliamente, que el primero, o sea el de actividad minera evolucionó de 22.62 en 1900 para subir a 54.16 en 1911, descender bruscamente a 18.44 en 1911, luego subir a 100.00 en 1929 (año base), bajar de nuevo a 63.55 en 1933, y ascender a 97.18 en 1943, bajando otra vez a 42.15 en 1949, con la tendencia de descenso a 1957. El índice de productividad tuvo este movimiento en los mismos años: 52.24 en 1900, 74.48 en 1911, 25.24 en 1914, 100 en el año base de 1929, 62.65 en 1933, 79.46 en 1943, 45.49 en 1949, 36.70 en 1954 y 43.37 en 1957; todo ello indica un decaimiento en la minería del PRIMER GRUPO de la plata que se agravó más en la actividad que en la productividad.

45.—Y si nos concretamos al caso de la pregunta que formuló el "Jueves de Excelsior" en Agosto 4 de 1955, según relación que hice anteriormente, inquiriendo: "Tomando en cuenta los datos estadísticos de la producción de minerales y metales durante el período comprendido entre 1925 y 1954 ¿la actividad minera en México ha ido en ascenso o en descenso?"... El Sr. Secretario de Economía, a quien se dirigió la pregunta, contestó, según vimos, haciendo referencia a la producción durante los años extremos de 1925 y 1954, considerándolos aisladamente, y dijo que el descenso pronun-

ciado tuvo lugar en el oro y en la plata, y no afectó a los demás metales, motivo por el cual opinó que se trataba de una supuesta decadencia de la minería. Y esta conclusión resultaba errónea porque para juzgar del movimiento económico de la minería durante el expresado período era impropio considerar aisladamente los años extremos, y se refirió a la productividad y no a la actividad minera expresada en la pregunta. El análisis de los datos manifestados en el párrafo precedente demuestra a las claras que ha tenido lugar una pronunciada decadencia en la actividad y aun en la productividad minera, decadencia que se hizo ver para un período mayor del mencionado en la pregunta de marras. Sin embargo como los índices considerados se refieren exclusivamente al PRIMER GRUPO, donde predomina la plata, examinemos la respuesta a la referida pregunta tomando en cuenta los índices de productividad calculados para los Cuatro Grupos que comprendían toda la serie de minerales y metales que produce la industria minero-metalúrgica. Calculado el índice de actividad minera para estos cuatro grupos en función del mineral extraído, resultan los siguientes índices de actividad: 102.52 en 1925, 100.00 para el año base de 1929, 63.42 en 1933, 100.52 en 1943, 52.02 en 1946, y 54.98 en 1949, con la tendencia de descenso hasta 1957 sin señales de recuperación al índice inicial de 102.52. Luego, aún para toda la actividad minera en su conjunto, que constituía la esencia de la pregunta, la profunda decadencia de la minería resultaba evidente.

(E).—EL ASPECTO INTERNACIONAL

...46.—Considerada la producción de la plata mexicana en relación con la que se registró mundialmente, el espectáculo de la decadencia de la minería de la plata en México resulta más vívido y desolador, no obstante los continuos alardes que se han hecho pomposamente en el sentido de que México continúa conservando el primer lugar como productor de plata en el Mundo.

47.—La información estadística que constituye el cimiento rígido sobre el que edificué el “Ensayo Reconstrutivo de la Economía Minera Mexicana” fué tomada de las conocidas Memorias que en la rama estadística publica la Secretaría de Economía. Los datos estadísticos que fundamentan mi subsecuente exposición fueron tomados del “Year Book, American Bureau of Metal Statistics” y otra parte subsidiaria de las publicaciones acabadas de aludir.

48.—Para el análisis del tema internacional en la producción de plata, hago referencia a la serie cronológica de once años comprendida entre 1947 y 1957, quedando dividida la producción mundial de plata en diez regiones que son las siguientes:

- (a) Los Estados Unidos de América.
- (b) Canadá y Terranova.
- (c) México.

- (d) Centro América, comprendiendo también las Indias Occidentales.
- (e) América del Sur, comprendiendo: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y Perú.
- (f) Europa, comprendiendo: Austria, Finlandia, Francia, Alemania Occidental, Italia, Noruega, Portugal, España, Suecia, Inglaterra y Yugoslavia.
- (g) Oceanía, comprendiendo: Australia, Fiji, Nueva Guinea y Nueva Zenlandia.
- (h) Asia, comprendiendo: Burma, India, Japón, Corea, Filipinas, Saudi Arabia, y Formosa.
- (i) Africa, comprendiendo: Argelia, Congo Belga, Marruecos Francés, Costa de Oro, Kenia, Rodesia Septentrional y Meridional, Africa Suroccidental, Tanganika, Túnez y Unión Sudafricana.
- (j) Rusia, con datos aproximados.

49.—En esta ocasión expreso los números absolutos de la producción de plata en onzas troy y los valores en dólares moneda americana, siendo la relación como sigue:

ESTADOS UNIDOS: De 36.053,000 Oz. en 1947 ascendió a 42.068,000 Oz. en 1950 para descender a 36.279,000 Oz. en 1957. Su total: 409.296,000 Oz.

CANADA Y TERRANOVA: Su producción de plata de 13.460,018 Oz. en 1947 ascendió a 31.117.949 Oz. en 1954, y descendió a 28.361,873 Oz. en 1957. Su total 535.070, 741 Oz.

MEXICO.—De 58.843,863 Oz. en 1947 descendió interrumpidamente a 47.148,425 Oz. en 1947. Su total 535.070,741 Oz.

CENTRO AMERICA: Siendo su producción de plata de 3.100,000 Oz. en 1947 subió a 6.436,000 Oz. en 1953, y bajó a 3.080,000 Oz. en 1957. Su total 44.546,500 Oz.

AMERICA DEL SUR: Habiendo iniciado su producción con 20.490,586 Oz. subió constantemente a 33.758.846 Oz. en 1957. Su total 295.629,487 Oz.

EUROPA: Produjo 4.868.036 Oz. en 1947, subió hasta 10.093,960 Oz. en 1954, y bajó a 6.779, 438 Oz. en 1957. Su total 88.282,322 Oz.

OCEANIA: De 9.817,782 Oz. en 1947 ascendió sin interrupción hasta 15.026,557 Oz. en 1957 con un total de 134.462,780 Oz.

ASIA: Tuvo un continuo ascenso desde 2.048,874 Oz. en 1947 hasta 9.736,014 Oz. en 1957 registrando un total de . . 69.782,849 Oz.

AFRICA: Habiendo producido 5.871,044 Oz. en 1947 subió hasta 9.689,314 Oz. en 1957 con un total de 92.523,734 Oz.

RUSIA: Subió de 10.000,000 Oz. en 1947 a 25.000,000 Oz. en 1957 con un total de 239.000,000 Oz.

TOTALES PARCIALES: Los totales parciales de cada año ascendieron de 164.553,203 Oz. en 1947 sin interrupción alguna hasta 214.859,467 Oz. en 1957, registrando así un gran total de 2,172.392,597 Oz. como producción mundial de plata durante el período 1947-57.

50.—Calculados los números relativos con base de 100 para la producción de plata en 1947 resultó que con excepción de Estados Unidos, México y América Central, todas las demás regiones acusaron un ascenso en la producción de plata, quedando por orden de la rapidez en el ascenso: Asia, Rusia, Canadá, Africa, América del Sur, Oceanía y Europa. La proporción de descenso fué máxima para México bajando

de 100.00 en 1947 a 80.12 en 1957, siguiéndole los Estados Unidos y Centroamérica.

51.—Al analizar horizontalmente las proporciones que en la producción mundial correspondieron a cada región, igualando a 100 los totales parciales de cada año, observamos: que la proporción de los Estados Unidos, siendo de 21.909 en 1947 descendió a 16.885 en 1957, para el Canadá y Terranova de 8.179 en 1947 subió a 13.200 en 1957; para México, de 35.759 en 1947 descendió a 21.943 en 1957; habiéndose registrado invariablemente un ascenso en los porcentajes de las demás regiones.

52. Así es que México, durante los once años entre 1947-57 bajó su producción de plata en la proporción de 100.00 en 1947 a 80.12 en 1957; y por otra parte el porcentaje que México obtuvo sobre la producción total de cada año, descendió más vertiginosamente aun del 35.759% en 1947 al 21.943% en 1957, es decir que México va perdiendo cada año más en su categoría de primer productor de plata.

53.—Estrechemos más aun el campo de nuestro análisis concretándonos a las Naciones que mantienen en la actualidad los cinco primeros lugares como productores de plata en el Mundo, a saber: I.—México. II.—Estados Unidos. III.—Canadá. IV.—Perú. V.—Australia. Respecto de las tres primeras Naciones quedaron ya expresados los principales datos estadísticos de su producción. En lo tocante a PERU, produjo 10.782,995 Oz. de plata en 1947 y sin interrupción hizo aumentar su producción a 25.309,895 Oz. en 1957, con un total por el período 1947-57 de 192.489,251 Oz; es decir que tuvo un incremento en la proporción de 100.00 en 1947 a 234.72 en 1957. AUSTRALIA hizo ascender su producción de plata de 9.527,140 Oz. en 1947 a 15.000,000 Oz, en 1957, es decir, en la proporción de 100.00 a 157.44; con un gran total de 1,533.216,861 Oz., para las cinco naciones es decir, el... 70.577% de la producción mundial.

54.—Dentro de este grupo de cinco naciones los porcentajes que en la producción de plata de cada año les correspondieron respecto de cada total anual, variaron en la siguiente forma:

MEXICO: Del 45.733% en 1947 descendió al 30.998% en 1957.

ESTADOS UNIDOS: Del 28.021% en 1947 bajó al... 23.998% en 1947.

CANADA: Del 10.461% en 1947 ascendió al 18.647% en 1957.

PERU: Del 8.381% en 1947 subió al 16.140% en 1957.

AUSTRALIA: Del 7.404% en 1947 subió al 9.862% en 1957.

Vemos, pues, cómo por este otro concepto México está desmereciendo cada año más, y en forma vertiginosa, en su calidad de primer productor del mundo. Y ¿hasta qué límite? Es lo que veremos enseguida.

55.—Estrechemos más aun el círculo de nuestra investigación concretándonos finalmente a las Naciones que conservan los tres primeros lugares como productores de plata en el Mundo. Con los datos estadísticos de sus respectivas producciones correspondientes a los once años de 1947 a 1957, he calculado las ecuaciones de las líneas rectas de tendencia por el método aplicable de los mínimos cuadrados; determinando así las ecuaciones normales que sirvieron para calcular el término independiente y el coeficiente angular en la ecuación de cada recta, resultando lo siguiente:

Para México, el término independiente fué de 54.744,728 que son onzas Troy donde la recta cruza el eje de las ordenadas; y el coeficiente angular es negativo con valor de

1.220,382 o sea la disminución anual de ese número de onzas Troy en la pendiente descendente de la línea.

Haciendo una interpretación matemática semejante, para los Estados Unidos, la recta corta el eje de las ordenadas en 37.588,182 Oz., con un descenso anual, por ser negativo el coeficiente angular, de 75,891 Oz. pendiente mucho menor que para la recta anterior.

En la misma forma, para la producción de Canadá y Terranova, el término independiente fué de 16.159,222 Oz. y por ser en este caso el coeficiente angular positivo e igual a 1.564,464 Oz. ésta será la proporción anual de ascenso de la recta.

En resumen, las tres rectas son resueltamente convergentes, dos descendentes y una ascendente que se cortarán en el año y con el promedio que indiquen las coordenadas de los puntos de intersección, que se determinan matemáticamente por medio de las referidas ecuaciones. Es así como llegamos a estas conclusiones, bajo la condición de que subsistan las circunstancias económicas que han predominado durante los once años anteriores;

I.—En el año de 1960 la línea de Canadá y Terranova cortará a la de Estados Unidos, que será cuando éstos pierdan su categoría de segundos productores de plata, que pasará al Canadá, quedando los Estados Unidos como terceros productores.

II.—En el año de 1961 las líneas de México y Canadá se cortarán, pasando así Canadá a la categoría de primer productor de plata y quedando México en el segundo lugar.

III.—La intersección entre las líneas de México y de los Estados Unidos, tendrá lugar en el año de 1962, cuando México, que había descendido a segundo productor, adquiriera el tercer lugar, y los Estados Unidos recuperen el segundo lugar que actualmente tienen.

56.—Se me preguntará ahora ¿y mientras la plata sufrió la indicada crisis, qué aconteció con sus metales asocia-

dos, el oro, el cobre, el plomo y el zinc?... Paso a explicarlo volviendo a la expresión de la producción en kilogramos:

ORO.—Su producción, de 14,455 Kgms. en 1947 ascendió ligeramente a 15,038 Kgms. en 1953 para descender bruscamente a 10,771 Kgms. en 1957, es decir, que el descenso extremo fué en la proporción de 100.00 en 1947 a 74.51 en 1957.

COBRE.—Se produjeron 62.492,002 Kgms. en 1947 y 60.300,000 Kgms. en 1957, con dos subidas, una a 67.351,078 Kgms. en 1951, y otra a 73.277,654 Kgms. en 1956, siendo el descenso extremo en la proporción de 100.00 en 1947 a 97.13 en 1957.

PLOMO.—Su producción fué de 223.134,964 Kgms. en 1947, subió a 238.078,228 Kgms. en 1950, y descendió a 214.876,193 Kgms. en 1957, registrando una proporción extrema en descenso de 100.00 en 1947 a 96.30 en 1957.

ZINC.—Se produjeron 195.814,073 Kgms. en 1947, y esta producción fué en aumento constante con un máximo de 269.399,144 Kgms. en 1955, para bajar a 243,027,269 Kgms. en 1957, siendo la proporción extrema de ascenso de 100.00 en 1947 a 124.11 en 1957.

Así es que, con excepción del zinc, que en valor ocupa el último lugar en el grupo, la crisis de producción de la plata afectó al oro, al cobre, y al plomo durante los considerados once años. Y no se diga que dicha crisis de producción de plata en México se debió a decaimiento en el precio de la misma, porque la cotización de la plata en Nueva York fué de 71.820 Cts. de Dollar en 1947, por Oz. y subió firmemente a 98.880 en 1957; de ahí que el valor de la producción de plata en dólares no sufriera cambio apreciable pues de \$ 42.261,662 en 1947, con ligeras variantes, llegó a \$ 42.848,489 en 1957.

(F).—LA POLITICA MINERA

57.—¿Esta crisis de la minería de la plata, que tan profundamente se refleja en la minería mexicana, fué ocasionada por el agotamiento de los yacimientos minerales del PRIMER GRUPO?...

¿Van desapareciendo de la corteza terrestre en el subsuelo mexicano los depósitos minerales que contienen oro, plata, cobre, plomo y zinc, como elementos predominantes?...

¿Está irremisiblemente condenado México a ocupar un ínfimo lugar como productor de plata en el Mundo?...

Respecto de las tres anteriores preguntas, la respuesta autorizada queda a cargo de los geólogos y de los ingenieros mineros mexicanos cuya competencia de primer orden es reconocida dentro y fuera del País. Puedo, no obstante, dentro de mi humilde significación, opinar que las respuestas se imponen negativamente, por las siguientes razones:

1a.—No estan agotados los yacimientos minerales del PRIMER GRUPO dentro de la República Mexicana: numerosas e inmensas áreas vírgenes estan llamando al hombre para verificar una concienzuda exploración; además, es posible revivir la actividad minera en las regiones y lugares donde por incosteabilidad, hace más de veinte años, fueron clausuradas las explotaciones.

2a.—Los mineros, trátase de individuos o de empresas, han sido considerados como elementos obligados a rendir

provecho a la colectividad, sin conceptuárseles dignos de alicientes en la exploración y explotación de los yacimientos minerales.

3a.—La carencia de una política minera adecuada al esfuerzo formidable del minero y a las peculiaridades económicas de la industria minero-metalúrgica, ha ocasionado un decaimiento en la exploración y la continua paralización de las actividades productoras de materias primas minerales del PRIMER GRUPO.

4a.—La Minería de la Plata ha sido la más castigada, junto con la del PRIMER GRUPO a que pertenece, por quienes deberían crearle alicientes. Sin exploración no puede haber explotación de yacimientos minerales, y sin la explotación no puede tener lugar el aprovechamiento integral de la riqueza mineral del suelo y del subsuelo: como consecuencia de todo viene el abandono de toda actividad minera donde se encuentren los depósitos minerales del PRIMER GRUPO cuya esencia es la Minería de la Plata.

58.—Respecto de la política minera que debe instituirse por el Gobierno para dar forma efectiva y firme a la actividad de los mineros, ya he tratado sucintamente en las Conferencias que sustenté ante la Sociedad Geológica del Perú, en Junio 18 de 1954 y ante la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Lima, Perú, el 30 de Junio del mismo año, de las cuales dí cuenta a esta Honorable Sociedad, y me abstengo de mencionar los detalles por haberse publicado mis conceptos en las Revistas Técnicas especializadas.

59.—¿Cuáles han sido los defectos, las omisiones y los errores que el Poder Público ha cometido en su tratamiento a la Minería desde que en 1884 fueron derogadas las Ordenanzas de Aranjuez de 1783, hasta el presente?... Todo ello puede fácilmente colegirse de la relación que he formulado

(1)
PRODUCCION MUNDIAL DE LA PLATA 1947-1957. Números absolutos en Onzas Troy.
(102=0.031103 Kms.). Fuente: American Bureau of Metal Statistics. Year Book.

Año	(a) Estados Unidos.	(b) Canadá y Terranova	(c) México	(d) Centro América.	(3) Sur América.	(f) Europa.
1947	36,053,000	13,460,018	58,843,863	3,100,000	20,490,586	4,868,036
1948	36,111,000	16,991,982	57,519,703	3,800,000	19,273,137	5,411,065
1949	34,599,000	17,641,493	49,453,741	4,200,000	19,688,848	6,895,146
1950	42,068,000	23,221,431	49,140,311	4,700,000	23,610,615	7,869,324
1951	39,967,000	23,125,825	43,796,723	4,200,000	27,164,220	8,494,071
1952	40,245,000	25,222,227	50,352,398	4,800,000	27,883,178	8,802,235
1953	34,697,000	28,299,325	47,886,537	6,436,000	28,378,312	9,019,307
1954	38,059,000	31,117,949	39,893,546	4,290,000	28,849,128	10,093,960
1955	33,101,000	27,924,204	47,956,548	2,953,500	32,227,209	10,002,286
1956	38,137,000	28,431,847	43,077,046	2,987,000	34,305,408	10,027,454
1957	36,279,000	28,361,873	47,148,425	3,080,000	33,758,846	6,779,438
1947/57	409,206,000	263,798,184	535,070,741	44,546,500	295,629,457	88,282,322

	(g) Oceania	(h) Asia.	(i) Africa.	(j) Rusia.	(k) Totales	Año	Cotz. Ag. N. Y. cts. d. l. x 02.
	9,817,782	2,048,874	5,871,044	10,000,000	164,553,203	1947	71,820
	10,351,008	2,919,685	6,112,002	12,000,000	170,489,583	1948	74,361
	10,143,353	3,435,818	7,387,268	20,000,000	173,454,667	1949	71,930
	10,945,292	4,353,136	7,951,131	24,000,000	197,879,240	1950	74,169
	10,983,795	5,321,559	7,449,958	24,000,000	194,503,151	1951	89,368
	11,554,001	6,395,766	9,486,666	24,000,000	208,741,471	1952	84,941
	12,410,022	7,972,052	9,751,884	25,000,000	209,850,349	1953	85,188
	13,929,064	8,625,178	8,501,220	25,000,000	208,761,045	1954	85,250
	14,648,222	8,704,375	9,853,114	25,000,000	212,370,458	1955	89,099
	14,653,684	10,220,392	10,070,132	25,000,000	216,929,963	1956	90,826
	15,026,557	9,736,014	9,689,314	25,000,000	214,859,467	1957	90,820
	134,442,780	69,762,849	92,531,734	239,000,000	2,172,392,597	1947/57	

(d) Comprende: Centroamérica e Indias Occidentales.

(e) Comprende: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y Perú.

(f) Comprende: Austria, Finlandia, Francia, Alemania Occ., Italia, Noruega, Portugal, España, Suecia, Inglaterra y Yugoslavia.

(g) Comprende: Australia, Fiji, Nueva Guinea y Nueva Zelanda.

(h) Comprende: Burma, India, Japón, Corea, Filipinas, Suda Arabia y Mormosa.

(i) Comprende: Argelia, Congo, Belga, Marruecos Francés, Costa de Oro, Kenia, Rodesia Septen- trional y Meridional, África Suroccidental, Tanganika, Tunes y Unión Sudafricana.

(j) Comprende: Rusia con cifras aproximadas.

(Conferencia ante la Sociedad Geológica- Mexicana.)

México D.F., agosto 29 de 1958.

Lic. Alberto Personada Bonafaz.

PRODUCCION MUNDIAL DE LA PIATA.- Cálculo de números relativos y Porcentajes.-
Números Relativos: Base 1947 = 100.00 (Rey. Cuadro I). (C A L C U L A D O S) (2)

Año	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)
1947	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1948	100.16	126.24	97.75	122.58	94.05	111.15	105.43	142.50	104.10	120.00	103.00
1949	95.85	131.06	84.04	135.48	96.08	141.64	103.31	170.13	125.82	200.00	105.41
1950	116.68	172.52	83.51	151.61	115.22	162.06	111.48	212.46	135.42	240.00	120.25
1951	110.85	171.81	74.41	135.48	132.56	174.48	111.87	259.33	126.89	240.00	118.20
1952	111.62	187.38	85.57	154.84	136.07	180.81	117.68	312.16	161.58	240.00	126.85
1953	96.24	210.24	81.37	207.61	138.49	181.27	126.40	389.09	166.08	250.00	127.52
1954	105.57	231.19	67.80	138.88	140.78	207.35	141.87	420.97	151.60	250.00	126.86
1955	91.81	207.46	81.50	95.29	157.27	203.46	149.20	424.83	167.82	250.00	129.05
1956	105.83	211.13	73.20	93.72	167.41	205.98	149.25	498.82	171.52	250.00	131.83
1957	100.62	210.71	80.12	99.35	164.75	139.26	153.05	475.18	165.03	250.00	130.57

Porcentajes del total de cada año igualado a 100.00 (C A L C U L A D O S).-

Año	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)
1947	21.909	8.179	35.759	1.884	12.452	2.952	5.966	1.245	5.367	6.077	100.00
1948	21.180	9.966	33.738	2.229	11.305	3.174	6.072	1.712	3.586	7.038	100.00
1949	19.924	10.170	28.512	2.422	11.352	3.975	5.847	2.010	4.258	11.530	100.00
1950	21.259	11.734	24.834	2.375	11.933	3.987	5.531	2.200	4.018	12.129	100.00
1951	20.548	11.891	22.517	2.160	13.965	4.367	5.647	2.736	3.830	12.339	100.00
1952	19.280	12.083	24.122	2.299	13.358	4.216	5.536	3.064	4.544	11.498	100.00
1953	16.534	13.485	22.819	3.067	13.523	4.298	5.914	3.799	4.647	11.914	100.00
1954	18.231	14.906	19.111	2.055	13.819	4.835	6.672	4.132	4.264	11.975	100.00
1955	15.586	13.149	22.583	1.391	15.175	4.709	6.898	4.098	4.639	11.772	100.00
1956	17.589	13.106	19.857	1.378	15.814	4.622	6.755	4.712	4.643	11.524	100.00
1957	16.885	13.200	21.943	1.534	15.712	3.155	6.994	4.532	4.510	11.635	100.00
1947/57	18.842	12.143	24.630	2.051	13.608	4.064	6.189	3.212	4.259	11.002	100.00

Datos comparativos para determinar la marcha de las Regiones en la producción mundial de plata, tanto vertical como horizontalmente.

México D.F., agosto 29 de 1958.

(Conferencia ante la Sociedad Geológica Mexicana.)

Dr. Alberto Tarazona Benites.

PRODUCCION MUNDIAL DE LA PLATA. (Ref. Cuadro I.)

(3)

Consideración de los cinco primeros productores. Números Absolutos en Onzas Troy.

Año.	México. I	Estados Unidos II	Canadá. III.	Perú. IV.	Australia. V.	Totales.
1947	58,843,863	36,053,000	13,460,018	10,782,993	9,327,140	128,667,016
1948	57,519,703	36,111,000	16,991,982	9,288,777	10,057,519	129,968,981
1949	49,453,741	34,559,000	17,641,493	10,609,733	9,849,213	122,113,180
1950	49,140,311	42,068,000	23,221,431	14,758,403	10,677,456	139,865,601
1951	43,796,723	39,967,000	23,125,825	17,378,747	10,792,032	135,060,327
1952	50,352,398	40,245,000	25,222,227	18,385,717	11,425,872	145,631,214
1953	47,886,437	34,697,000	28,299,335	19,650,241	12,264,038	142,797,819
1954	39,895,546	38,059,000	31,117,949	20,405,412	13,827,038	143,304,945
1955	47,956,548	33,101,000	27,924,204	22,947,095	14,555,412	146,484,259
1956	43,077,046	38,157,000	28,431,847	22,972,236	14,586,197	147,224,326
1957	47,148,425	36,279,000	28,361,873	25,309,895	15,000,000	152,099,193
1947/57	535,070,741	409,296,000	263,798,184	192,489,251	132,562,685	1,533,216,861

Cálculo de los Números Relativos y Porcentajes del total anual.

Totales - 100.000

Año.	Números Relativos Base: 1947 = 100.						Porcentajes sobre totales Anuales.					
	Ag.	I	II	III	IV	V	Totales.	I	II	III	IV	V
1947	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	45.733	28.021	10.461	8.381	7.404.
1948	103.53	97.75	100.16	126.24	86.14	105.56	101.01	44.256	27.784	13.074	7.148	7.738
1949	100.15	84.04	95.85	131.06	98.39	103.38	94.90	40.498	28.301	14.446	8.689	8.066
1950	101.85	83.51	116.68	172.52	136.86	112.07	108.70	35.134	30.178	16.602	10.552	7.634
1951	124.43	74.41	110.85	171.81	161.16	112.28	104.97	32.428	29.592	17.123	12.867	7.990
1952	118.26	85.57	111.62	187.38	170.50	119.93	113.11	34.575	27.635	17.319	12.625	7.846
1953	118.61	81.37	96.24	210.24	182.23	128.73	110.98	33.535	24.298	19.818	13.760	8.589
1954	118.69	67.80	105.57	231.19	189.23	145.13	111.37	27.840	26.558	21.714	14.239	9.649
1955	124.04	81.50	91.81	207.46	212.80	152.78	113.84	32.738	22.597	19.064	15.665	9.936
1956	126.46	73.20	105.83	211.13	213.04	153.10	114.42	29.259	25.918	19.312	15.603	9.908
1957	126.45	80.12	100.62	210.71	234.72	157.44	118.21	30.998	23.853	18.647	16.640	9.862
1947/57								34.898	26.696	17.205	12.554	8.647

(Ag.= Cotiz. Plata N.York)

La comparación de las Columnas Ag. y I es elocuente.

Máxime D.F., agosto 29 de 1958.

(Conferencia ante la Sociedad Geológica Mexicana).--

Lic. Alberto Tapia Benítez.

ESTADO COMPARATIVO DE LA PRODUCCION DE METALES PROCEDENTES DEL 1er. GRUPO DE YACIMIENTOS
MINERALES. NUMEROS ABSOLUTOS EN KILOGRAMOS.

MEXICO.

PRIMER GRUPO.
Contenidos dominantes.-

ORO
PLATA
COBRE
PLOMO
ZINC
Contenidos secundarios.

ARSENICO
ANTIMONIO.
BISMUTO
MOLIBDENO
SELENIO Y
CADMIO

Año.	Oro.	Plata.	Cobre.	Plomo.	Zinc.
1947	14455	1830249	62492002	223134964	195814073
1948	11434	1789063	59076405	193316783	179029300
1949	12614	1538219	57246410	220763661	178402196
1950	12694	1528470	61698400	238078228	223530261
1951	12255	1362262	67351078	225467904	180064078
1952	14288	1362262	58462954	246027610	227375418
1953	15038	1486171	60148066	221548736	226538647
1954	12033	1240919	54805805	216624390	223748910
1955	11909	1491650	54675518	210815086	269399144
1956	10893	1339877	73277654	199610007	248886528
1957	10771	1466514	60700103	214876193	243027269

Fuente: Boletín de Minas y Petroleo, Secretaría de Economía.

Números relativos. base: 1947 = 100.00 (American Bureau of Metal Statistics.)

Año	Oro	Plata.	Cobre	Plomo	Zinc.	Valor de la plata de México		Año.
						Onzas Troy.	Cts. d. l. x oz.	
1947	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	58843863	71.820	1947.
1948	79.10	97.75	94.53	86.64	91.42	57519703	74.361	1948
1949	87.26	84.04	91.61	98.93	91.10	49453741	71.930	1949
1950	87.82	83.51	98.73	106.61	114.15	48140311	74.169	1950
1951	84.78	74.41	107.77	101.04	91.95	43796723	89.368	1951
1952	98.84	85.57	93.55	110.26	116.01	50352398	84.941	1952
1953	104.03	81.37	96.25	99.28	115.69	47886437	85.188	1953
1954	83.24	67.80	87.70	97.08	114.26	39895546	85.250	1954
1955	82.33	81.50	87.49	94.46	137.58	47956548	89.099	1955
1956	75.36	73.20	117.26	89.45	127.10	43077046	90.826	1956
1957	74.51	80.10	97.13	96.30	124.11	47148425	90.880	1957

(Calculados)

(Conferencia ante la Sociedad Geológica Mexicana).

México D.F., agosto 29 de 1958.

Lic. Alberto Terrones Benítez.

Comparación de los valores del Oro, la Plata, el Cobre, el Plomo y el Zinc. (México 1945-1949)
PRIMER GRUPO.

Año.	Metal.	Volumen Kgs.	Valor Dlls.	%	Metales	Volumen Kgs.	1900 - 1944 Valor Dlls.	%	Valor.
1945.	Oro.	15530	17477462	13.173	Oro.	1027847	805713967	18.005	
"	Plata	1900532	31730367	23.914	Plata	102681892	1834030251	40.984	
"	Cobre	61680021	15907277	11.989	Cobre	2986043540	656879960	14.679	
"	Plomo	205314512	29380597	22.143	Plomo	6161125149	764457906	17.082	
"	Zinc	209940320	38188184	28.781	Zinc	3040040725	443936894	9.250	
"	Total	-	132683797	100.000	Total:	-	4475018978	100.000	
1946	Oro	13079	14719107	12.144					
"	Plata	1345634	34679679	28.610					
"	Cobre	61053160	19909435	16.425					
"	Plomo	140143274	25057617	20.673					
"	Zinc	139535164	26846566	22.148					
"	Total	-	121212404	100.000					
1947	Oro	14455	16267657	7.903					
"	Plata	1830249	42266306	20.533					
"	Cobre	62492002	29789937	14.473					
"	Plomo	223134964	72184161	35.069					
"	Zinc	195814073	45330958	22.022					
"	Total:	-	205839919	100.000					
1948	Oro	11434	12867824	5.935					
"	Plata	1789063	42777033	19.730					
"	Cobre	59076405	29106945	13.424					
"	Plomo	193316783	78428619	36.173					
"	Zinc.	179029300	53637178	24.738					
"	Total:	-	216817599	100.000					
1949	Oro	12164	14195796	7.421					
"	Plata	1538219	33576852	17.552					
"	Cobre	57246410	20226188	10.573					
"	Plomo	220763661	74772652	39.087					
"	Zinc	178402196	48525397	25.367					
"	Total:	-	191296885	100.000					
1945/49	-	-	867849704	-					

P L A T A D E M E X I C O :

Datos finales 1921-1957.

Años	Valor Dlls.	Volumen Kms.	% Volumen
1921/1899		101711988	45.350
1900/1944	1834030251	102681892	45.782
1945/1949	185030237	8403697	3.747
1950/1957	317863634	11485348	5.121
Totales:	2336924122	224282925	100.000

(Conferencia ante la Sociedad Geológica Mexicana).

México D.F., agosto 29 de 1958.

Lic. Alberto Terrones Benítez.

en el Capítulo de los antecedentes durante esta exposición: las quejas, los alegatos de defensa, las sugerencias de atención, los estudios técnicos y las apreciaciones jurídicas expuestas en esa relación, constituyen otras tantas advertencias contra los equívocos, errores y aun absurdos cometidos por la falta de una política minera mexicana acomodada a la economía nacional y ajustada a la manera de ser de la Minería.

60.—Al trasladar estos conceptos a Ustedes, miembros de nuestra Ilustre Sociedad Geológica Mexicana, lo hago con el propósito de continuar mi lucha por la Minería que proseguiré en cualquier situación que me encuentre, como lo he hecho antes tal vez con mayor energía, y teniendo en cuenta que todo acto de Gobierno cuya consecuencia sea estorbar o paralizar el esfuerzo creador de la exploración minera, ha de reflejarse evidentemente en el porvenir de las actividades constructivas de los geólogos y de los ingenieros mineros, con cuya actuación están vinculados los destinos de la Patria.

MEXICO, D. F., Agosto 29 de 1958.

APENDICE GRAFICO.

al texto de la Conferencia sustentada por el Lic. y Senador Alberto Terrones Benítez ante la Sociedad Geológica Mexicana el día 29 de Agosto de 1958:

A y B.—Gráficas que muestran las razones por las cuales desde el 15 de Noviembre de 1951 hice notar la decadencia de la Minería Mexicana iniciada desde 1930, afectando no solamente a la Minería de la Plata sino a la minería en general.

- I.—Gráficas referentes al volumen de la producción de la Plata en México y a su valor mostrando el hecho de la decadencia de la Minería que se ha venido registrando hasta el año de 1957 así como el tremendo efecto de la inflación. (1900-1957).
- II, III, IV y V.—Representación gráfica de los siguientes hechos: II. (1947-1957) A medida que subió la cotización de la plata disminuyó su producción en México. III.—(1925-1949) Decadencia de la Minería en México determinada por el índice de actividad minera basado en el tonelaje de mineral extraído de los yacimientos minerales (los cuatro grupos). IV.—(1900-1949) Decadencia de la minería mexicana a juzgar por el porcentaje del valor de la Plata sobre el valor de la producción minera. (1900-1947) Decadencia de la Minería de la Plata en México determinada por el porcentaje entre su volumen de producción y el volumen de la producción total en el Mundo. V.—Índices de la productividad y de la actividad mineras, el primero entre 1900 y 1957 y el segundo entre 1900 y 1949 mostrando una vez más la decadencia de la Minería de la Plata en México.
- VI.—Gráfica que muestra comparativamente el volumen de la producción de plata en México, Estados Unidos y Canadá, expresando cómo México perderá irremisiblemente su primer lugar en la producción mundial argentífera, de continuar imperando las desfavorables condiciones que persistentemente han ocasionado la decadencia de la Minería en México. Comparación matemática de las respectivas líneas de tendencias (trend lines).
- VII, VIII y IX.—Representación gráfica de números relativos y porcentajes en lo tocante a la producción de Pla-

ta en México y en el Mundo así como en México, Estados Unidos, Canadá, Perú y Australia, haciendo patente la decadencia para México.

- X.—Gráfica mostrando la composición, en porcentajes, de la Producción de Plata en México, Estados Unidos, Canadá, Perú y Australia poniendo claramente a la vista cómo el porcentaje anual correspondiente a México ha ido disminuyendo en forma muy pronunciada.

MEXICO. D. F., Septiembre 23 de 1958.

CAMARA DE SENADORES
Primer Comisión de Minería.
Ses. 1952- Ato. 1953.

La Minería de la Plata en México está vinculada a la explotación de yacimientos minerales cuyos contenidos predominantes son: Oro, Plata, Cobre, Plomo y Zinc, y los subsidiarios: Antimonio, Arsénico, Bismuto, Molibdeno, Selenio y Cadmio, representando económicamente el 81,52% en volumen y en valor el 93,7% de la total actividad minera.

Tomando en cuenta el valor de la producción de la Plata resulta consecuentemente que la minería argentífera en México ha venido decayendo desde 1900 hasta 1937.

Nótese aquí el
intenso influjo de la inflación
en el proceso económico de la
Minería de la Plata
reflejado en la Minería Nacional

Deberá notarse que la tendencia predominante entre 1900 y 1929 es ascendente. Desde 1930 se observa un pronunciado declinamiento en la producción de plata hasta llegar en 1957 a un nivel inferior al de 1900.

La edición de la Plata más o menos estacionaria entre los años de 1900 y 1915, ascende de nuevo hasta alcanzar su máxima en 1910, para descender a su mínimo en 1932 sumamente después, con tendencia marcadamente ascendente hasta 1957. Observase un fenómeno de correlación inversa entre la producción de plata y su volatilización, que destaca entre los años de 1903 y 1937.

Colización de la Plaza en Nueva York
Dls. y Cts.

**Cotización de la Plata
reducida a Dólares por**

MEXICO, D.F., Agosto 29 de 1968.

Fuertes: "Boletín de Minas y Petróleo", Secretaría de Economía.
"Memoria" de la Secretaría de Economía.

RUL--CONFERENCIA sustentada ante la SOCIEDAD GEOLOGICA MEXICANA el 29 de Agosto de 1958 sobre el tema: "La augeencia de una politica minera mexicana en relacion con el decaimiento en la produccion de Plata y metales Asociados."

PRODUCCION MUNDIAL DE PLATA

Datos Gráficos referentes a la Minería de la Plata en México.

MINERIA DE LA PLATA: Explotación de los yacimientos minerales con contenidos predominantes de Oro, Plata, Cobre, Plomo y Zinc, y contenidos secundarios de Arsenico, Antimonio, Bismuto, Molibdeno, Selenio y Cad.

CAMARA DE SENADORES

Primera Comisión de Minas.
Sept. 1952-Agto. 1958.

Números Relativos (1947-1957)

1925-1949
Indice de Actividad Minera Total en Mexico.
(4 Grupos)

Colizaciones de la Plata
Producción de la Plata en México

IV.
Porcentajes en la Minería de la Plata en México.

% del Valor de la Plata sobre el Valor Total de la Producción Minera

% de la Producción de Plata en México sobre la Producción Mundial de Plata

V.
Indice de Productividad basado en la cantidad de Plata producida en México

Indice de la Actividad Minera en México
Basado en el tonelaje de Mineral extraído de los yacimientos (1er Grupo)

INDICES de Actividad y de Productividad en la Minería Mexicana de la Plata
(1er Grupo)
Base: 1929=100.

MEXICO, D.F., Agosto 29 de 1958.

Lic. Alvaro Terrones Bonítez.

(Conferencia ante la Sociedad Geológica Mexicana)

VI.

GRAFICA que muestra comparativamente la producción de Plata en Mexico, Estados Unidos y Canada (1947-1957) con sus respectivas líneas de tendencia.

(Ref. Cuadro 3)

FUENTE: "Year Book" American Bureau of Metal Statistics.

REF. - Conferencia ante la Sociedad Geológica Mexicana.

MEXICO, D.F., Agosto 29 de 1958.

LIC. ALBERTO TERRONES BENITEZ,
 Presidente

CAMARA DE SENADORES
Primera Comisión de Minas
Sept. 1952-Ago. 1958.

VIII.

La proporción en % que respecto del total de su Producción de Plata representaron México, Estados Unidos, Canada, Perú y Australia mostrando en este aspecto la decadencia en México.

(Ref. Cuadro 3)

PRODUCCION MUNDIAL DE PLATA

1947-1957.

COMPOSICION de la producción correspondiente a México, Estados Unidos, Canada, Perú y Australia en porcentaje respecto de su total de 1,533,216,861 Onzas Troy igualado a 100, que es el 70.577% del gran total mundial de 2,172,392,597 Onzas Troy.

CAMARA DE SENADORES
Primera Comisión de Minas.
Sept. 1952-Agto. 1958

Conferencia ante la Sociedad Geológica Mexicana.

México, D.F., Agosto 29 de 1958.

Lic. Alberto Terrones Benítez.
Presidente.