

Aquí se examina el comportamiento de los principales indicadores de la industria minera en la primera mitad del siglo xx, para mostrar que el largo ciclo de bonanza iniciado en el Porfiriato terminó en los primeros años de la década de 1940. Ese ciclo pertenece, al periodo de crecimiento, hacia afuera, y muestra una continuidad notable, a pesar de tres crisis de las cuales se recupera. El problema que se plantea es, si el fin de ese ciclo, y por tanto el papel secundario que en adelante tiene la minería en el desarrollo económico, se puede explicar por razones económicas. El examen de la legislación relativa al sector y, sobre todo, de los enlaces fiscales, autoriza a suponer que la acción del Gobierno federal fue un factor que empujó en ese sentido. En la medida en que esta fiscalidad y la nueva normatividad no se puede explicar sin las transformaciones políticas y sociales derivadas de la revolución, puede afirmarse que la Revolución mexicana sí tuvo importantes consecuencias económicas, para ese sector.

• • • • •

This article examines the behavior of the principal indicators of the mining industry in the first half of the twentieth century, to show that the long cycle of prosperity that began in the Porfiriato, ended in the early years of the 1940's. This cycle clearly belongs to the period of forward growth, and it demonstrates a remarkable continuity, in spite of three crises followed by rapid recovery. The problem proposed here is whether the end of this cycle, and equally so, the secondary roll that mining quickly came to play in economic development can be sufficiently explained in strictly economic terms. An examination of the legislation related to the mining sector, and above all the fiscal connections and interactions, authorize the supposition that the actions of the federal government operated as a push factor in this process. The extent to which it is impossible to explain these fiscal norms without reference to the political and social transformations brought about by the revolution, affirms that the Mexican revolution did indeed have important economic consequences, at least for the mining sector.

Recepción: 7/01/04 • Aceptación: 11/03/04

Revolución y desarrollo económico: el caso de la minería

NICOLÁS CÁRDENAS GARCÍA*

Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco

El debate sobre el significado económico de la revolución no ha terminado, pero la balanza parece inclinarse en favor de la postura revisionista anunciada por John Womack en 1978. En efecto, hoy se ha establecido, con cierta firmeza, que el moderno desarrollo capitalista habría comenzado en el Porfiriato —específicamente alrededor de 1890—, de tal modo que la revolución, en todo caso, fue una reforma de ese modelo. Una reforma que, al menos en las relaciones laborales, habría sido un retroceso, pues “reimpuso un paternalismo moribundo”. Más todavía, el país se habría recuperado de forma rápida de los limitados estragos del movimiento, para “reanudar los ciclos que había interrumpido la violencia”. En resumen:

PALABRAS CLAVE:
•
REVOLUCIÓN MEXICANA
•
DESARROLLO ECONÓMICO
•
MINERÍA
•
POLÍTICA FISCAL
•
IMPUESTO FEDERAL

• • • • •

*Para el análisis de la Cuenta del Tesoro Federal, de la Cuenta Pública de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y del Diario Oficial, conté con la colaboración de Sergio Grajales Ventura. Agradezco las observaciones de Sandra Kuntz, Enrique Guerra, Alma Parra y los dictaminadores de *Signos Históricos*.

La Revolución significa el fortalecimiento de Estados Unidos contra el imperialismo británico; las muchas ventajas nuevas que los capitalistas nacionales y extranjeros obtuvieron en las regiones más desarrolladas del país —fueron tantas que, incluso durante las peores revueltas, continuó el “crecimiento” agregado—, y la desesperanza de la clase trabajadora, a la que los revolucionarios exhortaban a exigir justicia, pero que fue oprimida por los mismos revolucionarios cuando esta clase luchó por sí misma para obtenerla.¹

Ahora bien, si esta continuidad básica en el patrón de desarrollo fuera cierta, tendríamos que aceptar que el siguiente gran cambio de modelo, es decir, el tránsito hacia el modelo de sustitución de importaciones, habría seguido un patrón similar al de otras economías latinoamericanas y habría obedecido a razones básicamente económicas. Esto es, a los ciclos de la economía mundial, al cambio de los valores relativos de los bienes y servicios y, en alguna medida, a las políticas económicas. En ese cambio, las motivaciones “sicológicas” o un supuesto “ethos revolucionario”, le parecen a Womack elementos que sólo “seguirán sirviendo de propaganda para los neófitos”.²

Esta perspectiva revisionista ha mostrado ser fructífera para el caso del sector manufacturero y los servicios, aunque ha tropezado con algunos puntos difíciles de explicar en la agricultura y la industria petrolera. Para la primera, las propias cifras de cambio en los patrones de propiedad agraria elaboradas por Womack, muestran un importante giro a mediados de la década de 1930 y, en el caso de la industria petrolera, es bastante conocido que su ciclo de desarrollo no siguió un patrón normal, sino uno inducido por las disputas entre las grandes compañías y el nuevo Estado mexicano.³

• • • • •

1 John Womack, “La economía de México durante la revolución, 1910-1920: historiografía y análisis”, en *Argumentos*, núm. 1, junio de 1987, pp. 23 y 24.

2 John Womack, *ibid.*, p. 23, lo formula del siguiente modo: “Si ya se había creado la economía mexicana moderna antes de la Revolución, entonces, la razón básica de su productividad posterior no se debía, ni a hábitos, ni a políticas, ni a leyes nuevas, sino a las nuevas circunstancias materiales en las que los capitalistas buscaban utilidades y los trabajadores, salarios”.

3 Véanse Clark Winton Reynolds, *La economía mexicana: su estructura y crecimiento en el siglo xx*, México, Fondo de Cultura Económica, 1973, cap. III; Alan Knight, “La Revolución mexicana: ¿burguesa, nacionalista o simplemente una gran rebelión?”, en *Cuadernos Políticos*, núm. 48, 1986, pp. 5-32; Nora Hamilton, *México: los límites de la autonomía del Estado*, México, Era, 1983, *passim*; Jonathan Charles Brown, *Petróleo y Revolución en México*, México, Siglo XXI, 1998, pp. 387-389 y “Empresa y

En este trabajo me propongo utilizar el caso del sector minero para replantear el debate. Considero que tal análisis puede aportar elementos nuevos en la discusión, puesto que se trataba de uno de los sectores líderes del primer modelo, a tal grado que según algunas estimaciones confiables, representaba entre fines del siglo XIX y 1940 más de la mitad del total de las exportaciones mexicanas.⁴ Las compañías mineras, además, como se ha insistido en diversos textos, nunca se enfrentaron abiertamente a las políticas del Estado revolucionario y, más bien, de manera negociada, lograron mantener una relación, si no favorable, al menos una que les permitió continuar con sus operaciones.⁵ De ese modo, su posterior decadencia parece explicarse, de forma simple, por factores claramente ajenos al nuevo orden político: el agotamiento de importantes fundos, la declinación relativa de los valores de los metales y minerales en el mercado mundial y la consecuente reorientación de los capitales extranjeros a la manufactura, así como el proteccionismo estadounidense. Temporalmente, además, esto habría coincidido con la emergencia del nuevo modelo de sustitución de importaciones, en el cual la minería ya no fue considerada un pivote central de la economía.⁶

Los elementos para una interpretación distinta ya aparecían de manera general en un texto de Clark Winton Reynolds muy elogiado por Womack. En el cual se apuntaba que:

Paradójicamente, la Revolución misma fue financiada con ingresos provenientes de la minería, del petróleo y de otras exportaciones durante los años de mayor

• • • • •

política: Cómo y por qué se nacionalizó la industria petrolera", en Carlos Marichal y Mario Cerutti (comps.), *Historia de las grandes empresas en México, 1850-1930*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 317-344.

4 Ifigenia Martínez de Navarrete, *Los incentivos fiscales y el desarrollo económico de México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1967, p. 52 y René Villarreal, *Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México: un enfoque estructuralista (1929-1988)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1988, p. 35.

5 Joseph Edmund Sterrett y Joseph Stamcliffe Davis, "Situación económica", en Enrique Cárdenas (comp.), *Historia económica de México*, tomo 4, México, Fondo de Cultura Económica, 1994, pp. 124-125.

6 Enrique Cárdenas, *La industrialización mexicana durante la Gran Depresión*, México, El Colegio de México, 1987, pp. 36-45; Juan Luis Sariago, (et al.), *El Estado y la minería mexicana. Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX*, México, Fondo de Cultura Económica, 1988, pp. 162-166 y Olga Pellicer, "Las relaciones exteriores", en Olga Pellicer y Esteban L. Mancilla, *El entendimiento con los Estados Unidos y la gestión del desarrollo estabilizador*, México, El Colegio de México, 1978, pp. 18-19.

violencia del conflicto armado. En la misma forma, las reformas subsecuentes también dependían de los ingresos derivados de estas fuentes. A fin de alterar la estructura de la economía y el camino que seguía el desarrollo, ahora era necesario exprimir las utilidades excesivas y las rentas económicas de estas actividades, en tanto que al mismo tiempo se intentaba producir su expansión.⁷

Ahora se sabe que, en efecto, hubo un *boom* exportador en la Revolución mexicana, el cual permitió compensar las pérdidas económicas sufridas por algunos sectores. En el caso particular de la minería, el ascenso de los precios y la demanda provocados por la Primera Guerra Mundial fueron factores que propiciaron su pronta recuperación.⁸

El argumento de Reynolds, sin embargo, ponía el acento en el dilema que estos sectores de exportación representaban para los nuevos dirigentes estatales. Estos habrían llevado adelante un conjunto de reformas que significaron:

[...] mucho más que una reasignación de recursos en respuesta a los cambios en los precios relativos entre las actividades de exportación, de las importaciones competitivas, y las internas. Más bien, supuso un cambio fundamental en la propiedad de los activos en la agricultura y en la industria petrolera, así como la promesa de tasas altas e inciertas de tributación en la minería que esencialmente alteraron la distribución de la riqueza en las corrientes esperadas de ingreso para los inversionistas privados y en particular para los extranjeros, en estas actividades. Como había pocos incentivos para invertir en estas actividades, su capacidad dejó de aumentar entre 1925 y 1940 y muchas empresas permitieron una depreciación neta. Mientras tanto el gobierno dio un tratamiento tributario preferencial a aquellas ramas de la actividad económica que con mayor probabilidad servirían a los mercados internos que a los externos.⁹

• • • • •

7 Clark Winton Reynolds, *op. cit.*, 1973, p. 48.

8 Joseph Edmund Sterrett y Joseph Stancliffe Davis, *op. cit.*, 1994, pp. 121 y cuadro de la p. 129. También John Womack, "La Revolución mexicana, 1910-1920", en Leslie Bethell (ed.), *Historia de América Latina*, tomo 9. *México, América Central y el Caribe, c. 1870-1930*, Barcelona, Crítica, 1992, cuadro de la p. 85 y Sandra Kuntz, "El comercio exterior durante la década revolucionaria: un acercamiento preliminar", en *Política y Cultura*, núm. 16, 2001, pp. 235-273.

9 Clark Winton Reynolds, *op. cit.*, 1973, p. 52.

Así puestas las condiciones del debate, dos aspectos parecen adquirir relevancia especial. Por un lado, los enlaces fiscales,¹⁰ cuestión que puede resolverse de forma empírica y, por el otro, el lapso temporal a considerar en el análisis. Aquí utilizaré en lo posible datos que abarcan el periodo 1900-1960, justamente para apreciar el comportamiento del sector en el largo plazo, y tratar de ubicar con cierta precisión los puntos de quiebre.¹¹ La conexión de ese desarrollo con las políticas y acciones de los revolucionarios en el poder seguirá siendo polémica, como también lo es estimar hasta dónde llega en el tiempo el impacto de tales políticas y acciones. En todo caso, parece claro que el periodo clave en el cambio de tendencias para el sector minero puede ubicarse en la segunda mitad de la década de 1930 y se deriva de una política fiscal más agresiva, fundada en una tradición legislativa de corte *revolucionario*, elaborada de manera directa por el Ejecutivo. El examen de los vínculos entre estas nuevas reglas e instituciones con decisiones fiscales concretas puede demostrar que la “sicología” o el “ethos” de la época eran algo más que demagogia en construcción.

LA PRODUCCIÓN MINERA Y SUS CONDICIONANTES

Acerca del primer ciclo no hay ninguna duda. Entre 1900 y 1913 la producción de los principales productos mineros (oro, plata, cobre, plomo) creció constantemente, tanto en volumen como en valor. Es además claro que el auge puede ubicarse entre 1905 y 1913, y que tal bonanza fue interrumpida por la Revolución (véanse las gráficas 1, 2 y 3).

La recuperación, sin embargo, fue rápida; entre 1917 y 1919 inicia un nuevo periodo de crecimiento frenado levemente por la saturación del mercado en 1921 (sobre todo en el caso del cobre). Este segundo ciclo llega hasta 1930, con un auge entre 1922 y 1930. La crisis provoca un descenso, pero está lejos de ser dramático, al menos para el oro, la plata, el plomo y el carbón. El cobre y el zinc

• • • • •

¹⁰ Enrique Cárdenas, *op. cit.*, 1987, p. 24.

¹¹ Como en todo trabajo basado en estadísticas referidas a las primeras décadas del siglo XX, es verdad que en algunos casos las fuentes y los analistas difieren en las cifras manejadas. Sin embargo, en términos de tendencias, se puede afirmar que hay acuerdos básicos y, por ello, es posible discutir significaciones de mediano y largo plazo. Por lo demás, los datos estrictamente correspondientes al sector minero, dada su importancia para las finanzas públicas, siempre fueron objeto de especial cuidado, tanto en el gobierno federal, como en las mismas grandes y medianas empresas.

en cambio son severamente afectados, pero mientras el primero no se recuperará sino hasta el fin de la Segunda Guerra Mundial, el zinc inicia un ascenso ininterrumpido desde 1934. El oro y la plata, en contraste, tienen otro auge entre 1934 y 1943; pero desde 1944 inician un descenso continuo. Bien puede hablarse de una crisis prolongada, puesto que al menos hasta 1980 ya no se alcanzan los niveles de producción de las décadas de 1920 y 1930.

En términos generales, tanto por el volumen producido, como por el valor, el declive del sector parece coincidir con el ascenso del nuevo modelo (véase gráfica 4). Sin embargo, si bien ello responde a una reducción de la demanda de metales preciosos (compensada ligeramente por el aumento del precio de la plata y por la mayor producción de metales y minerales de uso industrial), no va acompañada de un descenso de precios. De hecho, para el producto más importante, la plata, el largo periodo en el que las cosas marchan bien, 1900-1944, los precios se mantienen relativamente bajos.¹² Después de la guerra, en cambio alcanzan niveles constantes que sólo se observaron en los años de la Primera Guerra Mundial. Este aumento de precios, sin embargo, no empuja un nuevo aumento del volumen producido (véanse cuadro 1 y anexo).

El caso del cobre es muy distinto, pues el periodo de baja de precios que se inicia en 1931 y termina en 1946 coincide totalmente con el periodo en el que disminuye de forma brusca la producción. En cuanto al resto de los productos para uso industrial, en general puede decirse que después de la Segunda Guerra Mundial tanto su precio como el volumen tienden a seguir curvas ascendentes (en algunos casos, como el azufre, muy pronunciadas). El caso del carbón es muy distinto, pues ambas variables oscilan frecuentemente. Sin embargo, entre 1951 y 1973 su volumen aumenta de manera constante.¹³

De cualquier modo, en términos del valor de la producción minero-metalúrgica, la producción de los metales representaba hasta 1955 más de 90 por ciento del total, y más de 97 por ciento del total de las exportaciones del sector

• • • • •

¹² Como se ha demostrado, estos precios bajos fueron compensados con el aumento en el volumen de la producción, gracias a un conjunto de innovaciones tecnológicas que permitieron tanto extraer más mineral como explotar minerales de baja ley. Véanse Joseph Edmund Sterrett y Joseph Stancliffe Davis, *op. cit.*, 1994, p.122-123 y Nicolás Cárdenas, *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana 1900-1920*, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1998, cap. 2, *passim*.

¹³ Véase Juan Luis Sariego, (*et al.*), *op. cit.*, 1988, cuadro y gráficas de las pp. 200-211.

minero, de tal modo que su comportamiento determina al del sector en su conjunto.¹⁴

Ahora bien, considerar el significado de esos montos para la economía nacional es complicado. Existen dos estimaciones completas sobre el aporte del sector minero al Producto Interno Bruto (PIB) (véase gráfica 5). Aunque ambas muestran la misma tendencia, se puede observar que hay una diferencia de más de tres puntos porcentuales en las tres primeras décadas consideradas. Tal diferencia se atenúa, de forma progresiva a partir de 1940, posiblemente porque los datos se vuelven más confiables. Por el momento, tanto por las otras estimaciones (parciales o puntuales) disponibles, como por nuestro cuerpo de datos relativos a volúmenes y valores de la producción, consideramos que la curva de Leopoldo Solís refleja mejor los términos de esta contribución.¹⁵

Esta gráfica confirma algunas de las proposiciones previas. Es claro que entre 1895 y 1938 la minería fue un sector clave para la economía. En esos 43 años, sólo en dos (1921 y 1933) aportó menos de 6 por ciento al PIB. Más aún, entre 1902 y 1930, sólo cuatro años contribuyó con menos de 8 por ciento. El descenso relativo inicia claramente con la crisis, en 1932, pero es poco pronunciado hasta 1945. Desde ese año, en que baja de 4 por ciento, ya no se detiene la caída. Las tasas medias de crecimiento (en millones de pesos de 1950) confirman este proceso, pues entre 1900 y 1905 crece al ritmo de 5.9 por ciento anual, y entre 1921 y 1935 a 4.4. Las décadas posteriores es mínimo: de 1.1 y 1.2 por ciento anual. En contraste, el sector de las manufacturas, que había crecido a un ritmo menor que la minería entre 1895 y 1910 (4.9) y entre 1921 y 1935 (3.8), entre 1936 y 1956 pasó a 7.5 por ciento y en la siguiente década tuvo una mejor marca, de 8 por ciento de incremento anual.¹⁶

Esto parece corresponder a las tendencias generales planteadas por Bulmer Thomas, pues ciertamente una recuperación rápida del sector externo fue importante para salir de la crisis de 1929, mientras se producía una cierta expan-

• • • • •

14 Consejo de los Recursos Naturales No Renovables (CRNNR), Departamento de Estudios Técnicos y Económicos, *Estadísticas mineras mexicanas*, México, 1963, pp. 7 y 203; e Ifigenia Martínez de Navarrete, *op. cit.*, 1967, p. 58.

15 Leopoldo Solís, *La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas*, México, Siglo XXI, 1980, pp. 90-93; Enrique Cárdenas, *op. cit.*, 1987, pp. 196-197; Gustavo Martínez Cabañas, *Estudio económico de la industria minera*, México, Estudios de Desarrollo Económico, 1965, anexo I-3-2 y Juan Luis Sariago, (*et al.*), *op. cit.*, 1988, p. 165.

16 Leopoldo Solís, *op. cit.*, 1980, pp. 93 y 111.

sión de la demanda interna y una alteración de los precios relativos. Así, aquellos países como México, que tenían una capacidad ociosa o disponible en ese sector, pudieron aumentar su producción sin necesidad de nuevas inversiones de capital. El cambio estructural no habría comenzado ahí, pero la década de 1930 “sí marcó un hito importante en la transición del crecimiento basado en las exportaciones tradicionales a la ISI”.¹⁷

La revisión de las cifras de exportaciones mexicanas puede aclarar este punto aún más. Los datos disponibles, en efecto, muestran que entre 1903 y 1913 los productos mineros representaban más de 60 por ciento de las exportaciones totales (el año pico, 1905-1906 alcanzó 71.08 por ciento), algo que casa muy bien con el modelo exportador de materias primas.¹⁸

En los años siguientes a la revolución ese porcentaje desciende bruscamente (de 1920 a 1927 oscila entre 24.69 y 48.72 por ciento), aunque sobreestiman el descenso, pues el *boom* petrolero hace subir el valor de las exportaciones de 300 millones en 1913 a 855 millones en 1920. Además, los años 1921 y 1922 son, como ya se vió, muy complicados para el sector minero. Sin embargo, aún considerando estos factores, es claro que hay un cierto proceso de diversificación de la exportación en la década de 1920, ante todo debido a la recuperación de las exportaciones de productos agrícolas. De cualquier modo, se aprecia una recuperación de la importancia del sector minero, pues en 1929 vuelve a representar más de la mitad de las exportaciones (54.85 por ciento).¹⁹

Con la crisis vuelve a disminuir este monto, pues baja a 46.8 por ciento en 1932. Y aquí surge algo interesante: en los siguientes años se vuelve a los índices de principios de siglo. Reynolds resume en un cuadro la tendencia en el largo plazo.

De manera sorprendente, encontré que en los años cardenistas se regresa a la estructura exportadora del Porfiriato. Las estimaciones de René Villarreal, por año, aunque son todavía un poco más altas, completan la imagen, pues da 57.6 por ciento para 1937, 69.1 para 1939 y 64.5 para 1940.²⁰

• • • • •

17 Victor Bulmer-Thomas, “Las economías latinoamericanas, 1929-1939”, en Leslie Bethell (ed.), *Historia de América Latina* tomo 11. *Economía y sociedad desde 1930*, Barcelona, Crítica, 1997, pp. 34, 36 y 42.

18 Joseph Edmund Sterrett y Joseph Stancliffe Davis, *op. cit.*, 1994, cuadro de la p. 129.

19 René Villarreal, *op. cit.*, 1988, p. 35.

20 *Ibid.*; Ifigenia Martínez de Navarrete (cuadro 8, p. 52) hace una estimación todavía más alta: 68 por ciento para 1940, aunque en 1950 ubica una baja a 32.5 por ciento, cifra muy cercana a la de Reynolds. Secretaría de Economía, Dirección de Estudios

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES DE MERCANCÍAS 1910-1960
PORCENTAJES

	1909-1910	1926	1940	1945	1950	1955	1960
PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	30	21	20	35	52	57	55
GANADO Y PESCA	8	2	4	6	5	5	12
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	0	33	11	3	5	6	3
MINERALES	60	43	62	26	31	24	23
MANUFACTURAS Y OTROS PRODUCTOS	2	1	3	30	7	7	8

FUENTE: CLARK WINTON REYNOLDS, *OP. CIT.*, 1973, p. 245.

Esto indica que tienen razón Victor Bulmer Thomas y Enrique Cárdenas, pues la recuperación rápida del sector exportador fue una condición de la recuperación rápida de los efectos desastrosos de la crisis. Puede presumirse que de ahí salieron recursos para financiar varios proyectos estatales clave para el posterior despegue, pues justamente en agosto de 1938 se comenzó a aplicar un impuesto extraordinario de 12 por ciento sobre las exportaciones. En cualquier caso, esta vuelta al pasado es efímera; 1942 es el último año en que la minería aporta el mayor porcentaje en la estructura de las exportaciones (42.2 por ciento). Es posible que durante la posguerra vuelve a acercarse a esos montos (37.5 en 1948), pero el declive es claro. Para 1960 apenas representa 22 por ciento, y para 1970, 13.8 por ciento.²¹

• • • • •

Económicos, *Desarrollo de la economía nacional 1939-1947*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1947, p. 64, hace una estimación más baja para 1940, de 52.5 por ciento, pero no considera una parte del oro y la plata exportados. De cualquier modo, muestra la misma tendencia.

²¹ René Villarreal, *op. cit.*, 1988, p. 183; Ifigenia Martínez de Navarrete, *op. cit.*, 1967, p. 52 y Pablo Ruiz, "Desequilibrio externo y política económica en los setentas", en Rolando Cordera (comp.), *Desarrollo y crisis de la economía mexicana*, México, Fondo de Cultura Económica, 1981, p. 539.

Por lo que respecta al destino de esas exportaciones, el estudio de Robert Bruce Wallace Hall es concluyente: entre 1920 y 1940 más de 95 por ciento fue embarcado a Estados Unidos.²² Aquí tampoco hay sorpresa; como se ha señalado recientemente, la revolución no alteró nuestra dependencia, sino que la reorientó, en esencia, hacia Estados Unidos. Por lo que toca a las exportaciones, desde 1920 hasta 1960 Estados Unidos compró más de 70 por ciento de las mismas, salvo un par de años en el periodo presidencial de Lázaro Cárdenas, cuando por efecto de la política de nacionalizaciones, bajó a menos de 60 por ciento. Lo notable es que el sector minero siempre estuvo bastante arriba de ese índice.²³ Sobre la estructura de la propiedad, a pesar de no tener cifras tan completas ni confiables, puede decirse que Womack tiene razón en lo que respecta al sector minero. Parece razonable su cálculo: de 1 200 millones de dólares llegados a México en el Porfiriato, unos 409 millones fueron invertidos en la minería.²⁴ De ese monto 80 por ciento era estadounidense, 15 por ciento británico y un pequeño 2 por ciento francés.²⁵

Después de la revolución, ese monto posiblemente se incrementó, pero de manera modesta, a pesar de que entre 1920 y 1930 la exportación de capital de Estados Unidos a América Latina aumentó notablemente.²⁶ De hecho, México no fue el destino privilegiado de esas nuevas inversiones. Si entre 1914 y 1929 la inversión directa estadounidense creció 635 millones de dólares en Cuba, 238



22 Robert Bruce Wallace Hall, *La dinámica del sector minero en México 1877-1910*, tesis de maestría en Economía, México, El Colegio de México, 1972, p. 364, cuadro 15.

23 Clark Winton Reynolds, *op. cit.*, 1973, p. 285 y Sandra Kuntz, "El comercio México-Estados Unidos, 1870-1929: Reconstrucción estadística y tendencias generales", en *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, vol. 17, invierno 2001, p. 89.

24 Friedrich Katz, "México: la restauración de la República y el Porfiriato, 1867-1910", en Leslie Bethell (ed.), *Historia de América Latina*, tomo 9, *México, América Central y el Caribe, c. 1870-1930*, Barcelona, Crítica, 1992, p. 35 y Bernardo Sepúlveda y Antonio Chumacero, *La inversión extranjera en México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1973, p. 50.

25 Juan Luis Sariago, *op. cit.*, 1988, p. 45; Comisión de Fomento Minero, *Minería mexicana*, México, 1984, p. 381, propone 181.5 millones de dólares para 1908, lo que parece un clara subestimación. Por el contrario, Cuauhtémoc Velasco, (*et al.*), *Estado y minería en México (1767-1910)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1988, pp. 362-363, aventuran dos cifras: 323 y/o 408 millones de dólares en 1911.

26 Joseph Edmund Sterrett y Joseph Stancliffe Davis, *op. cit.*, 1994, p. 117; Carlos Marichal (coord.), *Las inversiones extranjeras en América Latina, 1850-1930*, México, Fondo de Cultura Económica, 1995, pp. 280 y 289 y Derek Howard Aldcroft, *De Versailles a Wall Street*, Barcelona, Crítica, 1985, pp. 284 y 294.

millones en Venezuela, 278 millones en Chile, en México pasó apenas de 587.1 a 709.2 millones, es decir sólo entraron 122.1 millones de dólares nuevos.²⁷ En ese lapso, además, México fue sobrepasado por Cuba como el destino privilegiado de esas inversiones, pues la isla contaba ya con 887 millones estadounidenses invertidos.²⁸

En la siguiente década, en cambio, el flujo de capital se invirtió drásticamente. Estados Unidos pasó a ser un receptor neto, hubo un proceso de desinversión en América Latina y, con toda certeza, en México.²⁹ Para 1940 Bernardo Sepúlveda y Antonio Chumacero estimaron el total de la Inversión Extranjera Directa (IED) en sólo 449 millones de dólares, mientras que Womack lo ubicó en 437 millones para 1939. Si trabajamos con las cifras de Marichal y Sepúlveda resultaría un descenso de 260 millones de dólares entre 1929 y 1940. Y de esos 437 millones, en la minería quedaron apenas poco más de 107 millones.³⁰

Se sabe bien que después de la Segunda Guerra Mundial estos capitales regresaron con mayor fuerza, y que se concentraron en el sector manufacturero, pues si en 1940 recibía 7.1 por ciento del total de la IED, en 1960 ya alcanzó 56 por ciento y en 1970, 73.8 por ciento. En cambio, la minería, que había recibido 28.2 en 1910, 24.1 por ciento en 1940, redujo esos porcentajes a 16 por ciento en 1960 y a un modesto 6 por ciento en 1970.³¹ Una vez más, el punto de quiebre se sitúa, por tanto, entre los años del Cardenismo y el sexenio avilacamachista. De hecho, 1945 es el último año en que la IED en minería fue mayor que en la industria (134 millones contra casi 100 millones de dólares).³²

• • • • •

27 Según John Womack, *op. cit.*, 1987, p. 21, la inversión extranjera en México pasó de 800 millones de pesos en 1913 a 1550 millones en 1929, aunque no explica cómo pudo caer al año siguiente a 997 millones.

28 Carlos Marichal (coord.), *op. cit.*, 1995, p. 289.

29 Charles Poor Kindleberger, *La crisis económica 1929-1939*, Barcelona, Crítica, 1985, p. 328 y Rosemary Thorp, "Las economías latinoamericanas, 1939-c. 1950", en Leslie Bethell (ed.), *Historia de América Latina*, tomo 11, *Economía y sociedad desde 1930*, Barcelona, Crítica, 1997, p. 48.

30 Bernardo Sepúlveda y Antonio Chumacero, *op. cit.*, 1973, p. 50.

31 *Ibid.*, pp. 50 y 59; Van R. Whiting, Jr., *The Political Economy of Foreign Investment in Mexico*, Baltimore, The John Hopkins University Press, 1992, p. 60, ofrece un cuadro de las inversiones estadounidenses en México que confirma esas tendencias. Mas aun, acentúa el descenso de las inversiones entre 1929 (709 millones de dólares) y 1940 (357 millones) en 352 millones de dólares corrientes.

32 Bernardo Sepúlveda y Antonio Chumacero, *op. cit.*, 1973, cuadro 1 del Apéndice Estadístico, pp. 120-121.

Esto es importante para mi propósito por dos razones. La primera es la constatación de que en la década de 1920 hubo nuevas inversiones en el sector minero, de las cuales, unos 50 millones de dólares fueron estadounidenses.³³ La segunda es que la desinversión de la década de 1930 también modificó la distribución de los países de origen de esas inversiones. Se sabe que hacia 1925 las empresas estadounidenses eran responsables de 44 por ciento de la producción de oro, de 54 por ciento de la plata, de 71 por ciento del plomo, de 71 por ciento del cobre y de 56 por ciento del zinc producidos en el país. Todavía en ese momento, sin embargo, la participación inglesa y francesa era considerable; los primeros extraían 30 por ciento del oro y 21 por ciento de la plata, y los segundos el 14 por ciento del cobre.³⁴

El predominio de la inversión extranjera y la concentración del capital habían sido la norma en el sector, pero en los siguientes años este patrón cambió ligeramente. Para 1955 la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CNIT) estimaba la situación del siguiente modo:

PRODUCCIÓN POR NACIONALIDAD DE EMPRESAS (1955)

	PLOMO	COBRE	ZINC	PLATA	ORO
EMPRESAS EXTRANJERAS	90.0 %	98.0 %	97 %	60 %	47 %
EMPRESAS AMERICANAS	89.8 %	90.1 %	97 %	60 %	46 %
EMPRESAS MEXICANAS	10.0 %	2.0 %	3 %	40 %	53 %

FUENTE: CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN, *INVERSIÓN EXTRANJERA EN LA MINERÍA MEXICANA*, MÉXICO, 1955, p. 11.

El predominio estadounidense se acentuó y, de acuerdo con todos los indicios, el capital se concentró.³⁵ Es decir, el proceso de desinversión y retiro de capitales se dio en las compañías inglesas, francesas y, posiblemente, en la compañías medianas, puesto que las tres empresas más importantes, en 1955, eran filiales de tres gigantes mundiales del sector: la American Smelting & Refining Co. S. A., la American Metal Co. y la Anaconda Copper Mining Co. Entre las

• • • • •

33 Juan Manuel Romero Gil, *El Boleo. Un pueblo que se negó a morir, 1885-1954*, Hermosillo, Universidad de Sonora, 1991, p. 33.

34 Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, *Anuario de estadística minera 1925*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1927, p. 163.

35 Juan Luis Sariego, *op. cit.*, 1988, p. 196 e Ifigenia Martínez de Navarrete, *op. cit.*, 1967, p. 77.

tres controlaban buena parte de la producción nacional pero, lo que es más importante, su carácter de multinacionales les permitía navegar con mayor seguridad en el agitado mercado mundial.³⁶ No es de sorprender que, a pesar de los descensos en el monto de la inversión y el volumen producido, sus ganancias no disminuyeran. Sepúlveda y Chumacero calcularon que la rentabilidad promedio en el sector minero era de 10.7 por ciento en 1960, 20.1 en 1967 y 23.3 en 1970 (en 1960 abajo de la rentabilidad global de la ied, pero arriba de ella en 1967 y 1970).³⁷

Esto quiere decir, que las grandes empresas sobrevivientes mejoraron notablemente su productividad, pues con montos de capital inferior y menos trabajadores, lograron sostener ganancias altas, a pesar del nuevo esquema de relaciones laborales establecido en la industria desde la década de 1930, que las obligaba a mantener una negociación constante, a realizar pagos por indemnizaciones y prestaciones diversas, amén de sus obligaciones fiscales. Enrique Cárdenas calcula, para 1930, que los 51 mil trabajadores de la minería (apenas 1 por ciento de la fuerza de trabajo del país) eran los más productivos, pues generaban 8 373 pesos anuales por cabeza, muy por encima de sus más cercanos competidores, los de la construcción (1 731 pesos).³⁸

Esto se refuerza si atendemos al casi nulo crecimiento de la fuerza de trabajo en el sector. Si a principios de siglo con seguridad ocupaba alrededor de 95 mil personas, es posible que esa cantidad haya bajado a unas 80 mil en los mejores años de la década de 1920. Para el periodo siguiente tenemos cifras más precisas, que muestran el siguiente comportamiento:

• • • • •

36 Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, *op. cit.*, 1955, *passim*.

37 Bernardo Sepúlveda y Antonio Chumacero, *op. cit.*, 1973, p. 63. Ifigenia Martínez de Navarrete, si bien confirma la tendencia propone que el punto más bajo para las utilidades es 1950, con un 18 por ciento. En cambio, para 1960 las estima en 27.3 por ciento del valor agregado. La diferencia se debe, casi con seguridad, a que Sepúlveda y Chumacero no consideraron los subsidios y reducciones fiscales otorgados desde 1955 y 1961. Para un periodo anterior, véase Juan Luis Sariago, *op. cit.*, 1988, p. 241.

38 Enrique Cárdenas, *op. cit.*, 1987, p. 17.

OCUPACIÓN EN LA INDUSTRIA MINERO-METALÚRGICA 1935-1955

	1935	1940	1945	1955	1960
TOTAL	67 717	73 064	75 802	82 450	118 747
PLANTAS DE BENEFICIO	13 989	18 835	16 262	39 970	50 595
MINAS DE CARBÓN	3 443	2 889	3 478	3 717	7 489
EXTRACCIÓN DE AZUFRE			292		16 126
CAL	640	573	1 415	3 370	3 698
SIDERURGIA	4 908	6 119	10 982	10 331	7 800
MINAS METÁLICAS	44 737	44 648	43 373	28 062	33 039

FUENTE: CRNNR, *OP. CIT.*, 1963, p. 383.

La minería nunca había ocupado un gran número de trabajadores, a pesar de su importancia económica. En el Porfiriato el porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) en el sector era apenas de 2 por ciento, mismo que para 1940 bajó a 1.8 y se estancó en 1.2 para 1950 y 1960. Es decir, el leve aumento absoluto de las décadas de 1960 y 1970 fue minimizado por el gran incremento de la ocupación en la industria y los servicios.³⁹

Esos nuevos trabajadores, como puede verse en el cuadro, fueron contratados en los sectores más modernos de la minería, aquellos que producían minerales de uso industrial, así como en las plantas de refinación y fundición de los metales también demandados por la industria y el mercado mundial. En cambio, las minas metálicas ocupaban (en particular las de metales preciosos) cada vez menos trabajadores. De cualquier modo, a la luz de los valores de la producción ya consignados, es evidente que los aumentos en la productividad se debieron a un proceso de renovación tecnológica e inversiones de capital aunque ello ocurrió hasta las décadas de 1960 y 1970.⁴⁰ Mas aun, si se considera que las empresas mineras extranjeras ocupaban en 1969, 36.1 por ciento de la fuerza laboral del sector, pero producían 59.4 por ciento del total de metales y minerales, puede apreciarse mejor el significado de su predominio.⁴¹

• • • • •

39 Clark Winton Reynolds, *op. cit.*, 1973, p. 86.

40 Juan Luis Sariago, *op. cit.*, 1988, pp. 320 y ss.

41 Bernardo Sepúlveda y Antonio Chumacero, *op. cit.*, 1973, p. 82.

LOS FACTORES SOCIOPOLÍTICOS DEL CAMBIO

En todo caso, parecería que he llegado a una especie de callejón sin salida. Si esas transformaciones en la estructura de la propiedad y en el comportamiento de la inversión ocurrieron en la segunda mitad de la década de 1930 y en la primera mitad de la de 1940, una vez más estamos en la zona en que los economistas fechan el cambio de valores relativo que llevó a reorientar la inversión hacia las manufacturas. Sin embargo, hay tres temas que es preciso considerar antes de emitir un juicio definitivo.

En primer lugar, dos análisis detallados de las relaciones laborales en la minería muestran claramente que las décadas de 1920 y 1930 fueron de una intensa movilización y organización sindical entre los mineros.⁴² A pesar de no contar con estadísticas precisas de las huelgas realizadas en el sector, se puede afirmar que se trataba de uno de los conflictos más beligerantes de la época y que, sobre todo, sus movimientos fueron en buena medida exitosos. En esas dos décadas obtuvieron el reconocimiento para sus sindicatos, la unificación sindical, contratos colectivos, la cláusula de exclusión y prestaciones que los colocaban entre los trabajadores mejor pagados del país. Juan Luis Sariego ubica los años 1935-1938 como los mejores para los mineros, desde el punto de vista del nivel de vida, e Ifigenia Martínez de Navarrete confirma que los sueldos y salarios pasaron de 22.4 por ciento a 36.8 del valor agregado en la industria minero-metalúrgica, entre 1935 y 1940.⁴³ Por supuesto, una vez que la movilización social comenzó a frenarse en 1938 y, sobre todo por el estancamiento de los siguientes años, los tiempos cambiaron. En la década de 1940 hubo todavía huelgas, pero de signo defensivo; en realidad no pudieron detener la erosión de sus condiciones de vida y trabajo, ni sus plazas laborales, ni su independencia sindical. Sin embargo, el control del conflicto en las empresas mineras no significó una paz total. Entre 1952 y 1961 estallaron sólo 19 huelgas, pero a cambio se iniciaron más de dos mil conflictos de trabajo anuales ante la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje, que involucraban entre 5 y 12 mil trabajadores.⁴⁴



42 Juan Luis Sariego, *op. cit.*, 1988, *passim* y Nicolás Cárdenas, *op. cit.*, 1988, pp. 171 y ss. Sariego (p. 226), consigna, por ejemplo, 36 huelgas en el año 1935, que involucraron a 18 329 mineros.

43 Juan Luis Sariego, *op. cit.*, 1988, p. 224 e Ifigenia Martínez de Navarrete, *op. cit.*, 1967, p. 67.

44 CRNNR, *op. cit.*, 1963, p. 386.

El punto es que el nuevo esquema de relaciones laborales en la minería, sin duda un fruto revolucionario, coincide con el proceso de desinversión y el descenso del volumen de la producción. Los costos de estas nuevas condiciones en que se desarrolló la relación capital-trabajo eran reales, y necesariamente deben haber provocado una reducción en las ganancias, sobre todo en empresas pequeñas, medianas, o en aquellas que explotaban vetas con síntomas de agotamiento.⁴⁵

En todo caso, y tal vez más importante, a este factor hay que sumarle el de la acción gubernamental. El rasgo más sobresaliente de la misma tiene que ver con las disposiciones legales relativas a la industria minera (véase anexo “Leyes y decretos relativos a la minería. Cronología 1885-1961”). Lo primero que salta a la vista es el notable cambio que trajo consigo la revolución. Si en los 25 años considerados del Porfiriato sólo hubo tres leyes de minería y dos decretos sobre impuestos, en los siguientes 23 años (de 1915 a 1938) hubo una intensa y discrecional actividad legislativa del Ejecutivo, pues en ese lapso se generaron 27 disposiciones legales: tres leyes de minería, siete leyes de impuestos a la minería y 17 decretos sobre impuestos, franquicias, obligaciones y reglamentos exclusivos para el sector.

Ahora bien, ¿se pueden encontrar tendencias constantes y claras en esta legislación, de Carranza a Cárdenas? Me parece que una lectura cuidadosa de este cuerpo legal lo autoriza. En primer lugar, si bien es discutible el asunto, puesto que no dio lugar a un cambio en la estructura de la propiedad, es cierto que hay un trasfondo nacionalista y un *ethos* revolucionario en este cuerpo normativo. El primero se advierte en la afirmación de la soberanía nacional sobre los recursos, en la obligación de los empresarios extranjeros de renunciar a la protección de sus gobiernos en caso de algún conflicto o desacuerdo y en la limitación al número de empleados extranjeros. El segundo, en el derecho del presidente en turno a intervenir cuando lo decida en esta industria, así como en el reclamo de una parte cada vez mayor de sus ganancias.

En efecto, aún si prescindimos de las cuestiones retóricas, esta legislación restringe ciertas *libertades de industria* que las empresas mineras estaban acostumbradas a ejercer. Entre sus nuevas obligaciones destacan: pagar el impuesto de pertenencia aun si no explotaban sus fundos (en 1925 se encontraban en

• • • • •

45 Joseph Edmund Sterrett y Joseph Stancliffe Davis, *op. cit.*, 1994, pp. 125-126.

vigor 20 313, pero sólo se explotaban 1 265, 6.23 por ciento, que representaba 16.18 por ciento de la superficie),⁴⁶ la obligación de ejecutar trabajos regulares para mantener sus concesiones, las amenazas de revocación de sus títulos, las sanciones por no pagar impuestos, declarar datos falsos, o no manifestar sus productos (que pueden llegar a la caducidad de las concesiones). Al mismo tiempo otorga atribuciones cada vez más amplias a la Secretaría de Hacienda para interpretar la ley y vigilar su cumplimiento.

Por supuesto, también resalta el espíritu pragmático y oportunista en esta retahíla legal, que varios autores han destacado. Es evidente que los diversos gobiernos revolucionarios, tal y como Reynolds había notado, trataban de extraer cada vez más provecho de la minería, a través de la carga fiscal, sobre todo en los años de precios y producción elevada. Por el contrario, en los años de crisis (1922 y 1932, notablemente), se otorgan reducciones y apoyos diversos con el fin de reactivar la producción. La pregunta es, en todo caso, hasta qué punto logran ese objetivo. Asimismo, es claro que, conforme la demanda y la producción de metales y minerales de uso industrial crece, también aumenta su carga fiscal.

Carranza inicia esta ofensiva legal que, si he de dar crédito a las amargas quejas de la Cananea Consolidated Copper Company (CCCC), implicaba un aumento en su carga fiscal, entre 1912 y 1916, de 560 por ciento, al pasar de 313 500 dólares en el primer año, a 2 097 488 dólares en el segundo. Según sus cálculos, esta cifra representaba 13 por ciento del “volumen del negocio”, y 4 por ciento de su capitalización total.⁴⁷ De cualquier modo, sólo algunas de las medidas del *Primer Jefe* son definitivas, y quedaron institucionalizadas en la ley de junio de 1919. Ésta establece una tipología y un esquema fiscales que ya no sufrirán mucha variación. Básicamente fija tres impuestos anuales a las empresas mineras: el de propiedad, el de producción y el de derechos de fundición, amonedación y ensaye (luego se agrega en este apartado el de inspección). Por su parte las plantas de beneficio y fundiciones pagan un impuesto único: el del 5 al millar sobre el valor de sus fincas y maquinarias. Las leyes subsiguientes sólo van a variar los montos, y especificaron cada vez mejor los

• • • • •

46 Nicolás Cárdenas, *op. cit.*, 1988, p. 75.

47 The Cananea Consolidated Copper Company, S. A., “How the company has been affected by mexican revolutionary conditions, taxation, etc.,” p. 18, en *Arizona Historical Society*, CCCC, 1302, caja 4, f. 72.

ajustes a las variaciones de los precios, las aportaciones a los estados y municipios, así como las exenciones, sanciones y facultades de Hacienda. También se nota cómo el avance en el tratamiento de minerales de baja ley permite gravar cada vez un volumen mayor y cómo, en fin, los subsidios van desapareciendo (el último golpe que recibieron fue en 1934, que eliminó las franquicias por importación de insumos). En materia de radicalismo, dentro de esta continuidad, destacan los decretos de Carranza, los de Calles y uno de Cárdenas (12 por ciento) que, como se verá, tuvo una enorme importancia.

Ahora bien, estimar el impacto real de esta legislación sobre el desarrollo de la minería es difícil. En primer lugar, porque se han manejado cifras y porcentajes de manera más o menos ligera. Por ejemplo, Butler Sherwell, en un estudio bastante tendencioso, afirmó que las compañías mineras pagaban hacia fines de la década de 1920, “aproximadamente 65 por ciento de sus utilidades netas en impuestos”.⁴⁸ Sariego, por su parte, calculó que en la década de 1930, entre 28 y 35 por ciento del presupuesto federal se obtenía de los impuestos a la minería, lo que representaba entre un quinto y un tercio del valor de la producción.⁴⁹ Por su parte Nora Hamilton, sin mayores datos, afirma que en la década de 1930 las empresas mineras y petroleras aportaban la “mayor parte” del ingreso fiscal federal.⁵⁰ Esta imagen de las compañías mineras como una fuente segura de ingresos desde los años revolucionarios hasta la época de Cárdenas, ha derivado en una interpretación que establece diferencias mayores entre el comportamiento de las compañías petroleras y el de las mineras. Si la primera se habría opuesto de manera abierta al régimen revolucionario y a la postre canalizado sus inversiones a otras áreas (Venezuela en primer lugar), las compañías mineras, aunque afectadas por la nueva legislación, las leyes laborales y el conflicto social, aprendieron pronto “que les resultaba ventajoso proporcionar condiciones favorables de trabajo, se han dedicado a cumplir de buena gana con las leyes y han logrado negociar de manera aceptable con los sindicatos, los gremios y el gobierno”.⁵¹ Mas aun, en el momento más radical de la época pos-revolucionaria, Hamilton explica que, dada la importancia del sector minero

• • • • •

48 Guillermo Butler Sherwell, “La capacidad de pago de México”, en Enrique Cárdenas (comp.), *op. cit.*, 1994, p. 213.

49 Juan Luis Sariego, *op. cit.*, 1988, p. 155.

50 Nora Hamilton, *op. cit.*, 1983, p. 176.

51 Joseph Edmund Sterrett y Joseph Stancliffe Davis, *op. cit.*, 1994, p. 125.

(60 por ciento de las exportaciones totales, casi por completo producido por empresas estadounidenses y exportado a Estados Unidos), “Cárdenas dio garantías públicas y privadas a los propietarios de minas de que sus propiedades no serían afectadas”.⁵²

El examen de las cifras disponibles, aun cuando muchas veces presente variaciones significativas entre fuente y fuente, nos permite dar una imagen más precisa sobre este punto. Ciertamente, el Porfiriato intentó modernizar la estructura fiscal que había heredado, y para ello creó un grupo de impuestos nuevos dirigidos al consumo y el capital extranjero (que afectaba ante todo a la minería), pero tales esfuerzos fueron obstaculizados por los intereses regionales, de tal modo que el crecimiento económico no se reflejó en las arcas federales.⁵³ De hecho, esto obligó a una dependencia excesiva del comercio exterior (en 1910 representaba 30.5 por ciento del PIB). Mas aun, “los impuestos del comercio exterior continuaron contribuyendo entre el 40 y 60 por ciento de las rentas públicas federales”.⁵⁴ En ese contexto no es sorprendente que Marcello Carmagnani calcule el aporte fiscal de la minería, para el año pico de 1904-1905, en apenas 4.82 por ciento de los ingresos federales. En otras palabras, en un año en el que representó 8.6 por ciento del PIB, sólo aportó la mitad de lo que debería al fisco. Peor aún, si atiendo al cuadro, se observa que ese aporte va disminuyendo constantemente a partir del ciclo fiscal de 1905-1906, y representa, durante el gobierno de Francisco I. Madero, apenas un poco más de 3 por ciento de los ingresos federales.

La explicación se encuentra no sólo en la cantidad de subsidios y franquicias que recibieron muchas empresas, sino en el tipo de impuestos que se les cobra: el de propiedad es regresivo, el tres por ciento incluye tanto producción como exportación (sólo de oro y plata), y el de derechos es mínimo. Así, mientras el valor y el volumen de la producción suben, el impuesto baja. Tendría que agregar a los fracasos porfiristas enumerados por Carmagnani y John Coatsworth,

• • • • •

52 Nora Hamilton, *op. cit.*, 1983, p. 216.

53 Marcello Carmagnani, “El liberalismo, los impuestos internos y el Estado federal mexicano, 1857-1911”, en Carlos Marichal (comp.), *La economía mexicana (siglos XIX y XX)*, México, El Colegio de México, 1992, 110-135; y John H. Coatsworth, “El Estado y el sector externo, 1800-1910”, en *Los orígenes del atraso. Nueve ensayos de historia económica de México en los siglos XVIII y XIX*, México, Alianza Editorial, 1990, p. 158.

54 John Coatsworth, *op. cit.*, 1990, p. 147.

entonces, el de no poder negociar mayores aportaciones de las boyantes compañías mineras.

IMPUESTOS PAGADOS POR LA MINERÍA 1900-1913. PESOS CORRIENTES

AÑO FISCAL	RECAUDACIÓN POR RENTAS FEDERALES	IMPUESTO SOBRE TÍTULOS Y PROPIEDAD DE MINAS	3% SOBRE BENE- FICIO Y EXPORTA- CIÓN DE METALES PRECIOSOS	DERECHOS DE MI- NERÍA Y SOBRE ESTABLECIMIENTOS METALÚRGICOS EN EL D.F. Y TE- RRITORIOS	TOTAL DE IMPUESTOS A LA MINERÍA	PORCEN- TAJE
1900-1901	63 283 196	954 733	2 587 931	309	3 542 973	5.60
1901-1902	66 774 380	1 275 714	2 466 809	422	3 742 945	5.61
1902-1903	76 620 598	1 610 439	2 978 249	458	4 589 146	5.99
1903-1904	87 002 728	1 967 029	3 100 547	2 447	5 070 023	5.83
1904-1905	92 666 445	2 062 932	3 192 049	2 312	5 257 293	5.67
1905-1906	102 752 751	1 320 153	2 766 535	2 257	4 088 945	3.98
1906-1907	115 027 009	1 540 004	2 502 553	2 117	4 044 678	3.52
1907-1908	111 810 934	1 888 991	2 813 459	2 646	4 705 096	4.21
1908-1909	98 775 510	2 068 598	2 520 310	2 179	4 591 087	4.65
1909-1910	106 328 485	2 085 101	2 407 078	1 533	4 493 712	4.23
1910-1911	111 142 401	1 933 968	2 364 726	1 492	4 300 186	3.87
1911-1912	105 203 086	1 807 329	2 523 862	1 555	4 332 746	4.12
1912-1913	120 958 902	1 585 213	2 210 211	1 577	3 797 001	3.14

FUENTE: CUENTA DEL TESORO FEDERAL, TESORERÍA GENERAL DE LA FEDERACIÓN, MÉXICO, 1900-1913.

La revolución, ciertamente, sí alteró esta tendencia. En 1917 no se notó tanto, porque todavía fue un año crítico para la economía,⁵⁵ pero el salto en los tres años siguientes fue notable, tanto en términos absolutos como relativos. Los decretos del *Primer Jefe*, en la favorable coyuntura de la posguerra, surtieron efecto; no bloquearon la recuperación e incrementaron el aporte fiscal minero.

• • • • •

55 Alan Knight recuerda que en la memoria del pueblo quedó como el "año del hambre"; véase *La Revolución mexicana. Del Porfiriato al nuevo orden constitucional*, tomo II, México, Grijalbo, 1996, p. 978.

IMPUESTOS PAGADOS POR LA MINERÍA 1917-1920
PESOS CORRIENTES

AÑO	INGRESOS TOTALES	IMPUESTOS A LA MINERÍA	PORCENTAJE
1917	74 183 826	2 901 695	3.91
1918	111 182 034	11 405 112	10.26
1919	130 979 622	12 962 381	9.90
1920	238 243 127	18 981 140	7.97

FUENTE: CUENTA PÚBLICA DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO (1917-1920).

Sin embargo, la ley de impuestos a la minería de 1919 suavizó de nuevo la carga impositiva (en parte eliminando el impuesto extraordinario sobre exportación), posiblemente porque la recuperación económica era evidente, porque la bonanza petrolera estaba aportando casi 12 por ciento de los impuestos federales (entre 1920 y 1924 pasaron de 20 por ciento), y porque cuando éstos bajaron (a partir de 1925), el resto de la economía marchaba de forma satisfactoria (en primer término la minería).

Mas todavía, hay un esfuerzo por reformar la vieja estructura fiscal, reafirmando el predominio de la federación. Con la ley de marzo de 1924 se limitan los poderes de los estados y los municipios, se eliminan gravámenes tradicionales, se establece el impuesto sobre la renta y aumentan los pagos por servicios estatales. Con ello se logró un incremento en los ingresos, a pesar del descenso notable de los impuestos petroleros, y con una menor dependencia del comercio exterior (en 1927 los derechos por importaciones representaban 24.2 por ciento de los impuestos federales, mientras los de exportación apenas 4.5 por ciento). El Estado mexicano parecía cada vez más poder realizar el propósito liberal de vivir con los impuestos al consumo y la producción, aunque como apunta Enrique Cárdenas la política fiscal era marcadamente procíclica.⁵⁶

Sin embargo, como bien anotan Sterrett y Davis, esta recuperación fiscal escondía aún una debilidad estructural profunda:

• • • • •

⁵⁶ Enrique Krauze, (et al.), *Historia de la Revolución mexicana 1924-1928. 10. La reconstrucción económica*, México, El Colegio de México, 1977, pp. 71-72 y Enrique Cárdenas, *op. cit.*, 1987, p. 97.

En un grado definitivamente considerable los ingresos fiscales de México provienen de individuos y de capital extranjeros empleados en el país. La mayor parte de los ingresos gubernamentales derivados del petróleo y de la minería, una porción importante de los diversos capítulos del impuesto a la renta, una gran parte de los derechos de importación e ingresos relacionados, y una no insignificante de los ingresos provenientes de las industrias manufactureras y del tráfico ferrocarrilero proceden de los extranjeros. Una buena parte de la carga representada por estos impuestos federales no puede ser desplazada a los compradores o a los consumidores mexicanos.⁵⁷

El resultado de esta política fiscal en la década de 1920, en relación con la minería, es sorprendente. Como puede apreciarse en el cuadro, implica un retroceso a los niveles porfirianos, a pesar del auge en la rama.

Hasta ese momento, por lo tanto, la idea de que el aporte fiscal directo de la minería era fundamental para las arcas de la federación es incorrecta. Es decir, el periodo de radicalismo carrancista puede ser visto como un recurso desesperado para apurar la recuperación, mientras que los pragmáticos y prudentes sonorenses, en un contexto más favorable, habrían suavizado su relación con los intereses mineros. Con ello, de hecho, permitieron el nuevo auge, interrumpido brevemente por los años de la crisis.

La situación cambió de forma radical con el impuesto a 12 por ciento a las exportaciones decretado por el presidente Cárdenas en agosto de 1938. También se trataba de un recurso desesperado, pues se tomó para enfrentar las dificultades financieras derivadas de la expropiación petrolera y la devaluación del peso. Sin embargo, su efecto sobre la recaudación fiscal y las utilidades de las empresas fue enorme. El siguiente cuadro, aunque probablemente subestima el valor de la producción para ambas fechas, muestra la magnitud del cambio operado a partir de la aplicación de la Ley de Impuestos a la Minería de 1934 y del impuesto a 12 de las exportaciones de agosto de 1938.⁵⁸

• • • • •

57 Joseph Edmund Sterrett y Joseph Stancliffe Davis, *op. cit.*, 1994, p. 159.

58 Enrique Cárdenas, *op. cit.*, 1987, p. 226, con otra clasificación, muestra que el aumento de los ingresos federales proviene de mayores impuestos a la industria (donde entra el de producción minera), a las importaciones, y a las exportaciones. Este último rubro sube de 28 millones en 1938 a 75 millones en 1939.

IMPUESTOS PAGADOS POR LA MINERÍA 1921-1933

MILLONES DE PESOS CORRIENTES

AÑO	INGRESOS EFECTIVOS	IMPUESTOS A LA MINERÍA	PORCENTAJE
1921	280	4.496	1.6
1922	261	8.517	3.26
1923	267	9.847	3.68
1924	267	10.322	3.86
1925	322	12.633	3.92
1926	309	16.464	5.3
1927	295	11.111	3.76
1928	300	11.656	3.88
1929	322	10.092	3.13
1930	289	9.902	3.42
1931	256	6.370	2.48
1932	212	5.557	2.62

FUENTE: ENRIQUE CÁRDENAS, *OP. CIT.*, 1987, p. 90; LORENZO MEYER, *MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS EN EL CONFLICTO PETROLERO (1917-1942)*, MÉXICO, EL COLEGIO DE MÉXICO, 1981, p. 35 Y *ANUARIOS DE ESTADÍSTICA MINERA (1923-1938)*. PARA LA CONVERSIÓN SE USÓ EL ÍNDICE DE LEOPOLDO SOLÍS, *OP. CIT.*, 1980, pp. 104-105.

• • • • •

IMPUESTOS PAGADOS POR LA MINERÍA 1935 Y 1940

MILLONES DE PESOS CORRIENTES

AÑOS	INGRESOS EFECTIVOS DEL GOBIERNO	IMPUESTOS A LA MINERÍA	PORCENTAJE DE LOS INGRESOS FEDERALES	VALOR DE LA PRODUCCIÓN	PORCENTAJE DE LOS IMPUESTO SOBRE EL VALOR DE LA PRODUC.
1935	312.7	25.2	8.1	443	5.7
1940	510	87.2	17.1	669	13

FUENTE: IFIGENIA MARTÍNEZ DE NAVARRETE, *OP. CIT.*, 1967, p. 68.

Los sucesores de Cárdenas, Manuel Ávila Camacho y Miguel Alemán, en un contexto igualmente inflacionario y con nuevas devaluaciones, mantuvieron estos niveles de carga fiscal, con la idea de compensar las ventajas (ganancias extraordinarias) que los nuevos tipos de cambio pudieran acarrear a los exportadores.⁵⁹ El cuadro siguiente muestra que, en efecto, entre 1939 y 1950, el Gobierno mexicano pudo arrancarle al sector minero una buena tajada de sus ganancias.⁶⁰

VALOR DE LA PRODUCCIÓN E IMPUESTOS A LA MINERÍA
MILLONES DE PESOS DE 1950

AÑO	VALOR DE LA PRODUCCIÓN	IMPUESTOS	PORCENTAJE
1910	1 528	21	1.37
1922	1 226	32.38	2.64
1925	1 713	62.77	3.66
1930	2 185	43.04	1.97
1939	1 563	382.43	24.46
1945	1 522	305.84	20.1
1950	1 608	778.72	48.4

FUENTE: *CUENTA DEL TESORO FEDERAL, 1910; ANUARIOS DE ESTADÍSTICA MINERA, 1923-1938 Y CRNNR, OP. CIT., 1963*, pp. 15 y 358. LA CONVERSIÓN A PESOS DE 1950, CUANDO FUE NECESARIA, SE HIZO CON EL ÍNDICE DE LEOPOLDO SOLÍS, *OP. CIT., 1980*, pp. 104-105.

El siguiente cuadro completa este nuevo panorama. Entre 1939 y 1950, en efecto, puede hablarse de una nueva situación de dependencia del Erario federal respecto de la minería y, en términos globales, del comercio exterior, a pesar de la caída de las importaciones de 1942 en adelante.⁶¹ En 1940, 62 por ciento de las

• • • • •

59 Peter H. Smith, "México 1946-c. 1990", en Leslie Bethell (ed.), *Historia de América Latina*, tomo 13. *México y el Caribe desde 1930*, Barcelona, Crítica, 1998, p. 86.

60 Marvin D. Bernstein, por ello, puede afirmar que entre 1938 y 1945, la minería fue la actividad en que la inversión extranjera tuvo las ganancias más bajas. Véase *The Mexican Mining Industry 1890-1950*, Nueva York, State University of New York, 1964, p. 190.

61 Clark Winton Reynolds, *op. cit.*, 1973, p. 249 y cuadro de las pp. 322-323.

exportaciones consistieron en minerales, mientras el impuesto sobre las exportaciones llegaba a 12 por ciento de los ingresos totales de la federación en 1942 y 1943.⁶²

Parece que a fin de reducir su dependencia del comercio —escribe Reynolds—, México tuvo primero que aumentar mucho sus exportaciones en el corto plazo, lo cual fue posible solamente después del advenimiento de la Segunda Guerra Mundial.⁶³

Los datos sugieren algo más. En el momento decisivo del giro hacia la sustitución de importaciones, el Gobierno mexicano recurrió como fuente de financiamiento para la inversión pública, la promoción de nuevas industrias y la protección de su mercado, a la minería (y en general al sector exportador, que aún incluía, de forma básica, materias primas). Sin embargo, podría argumentarse que esta situación no reeditaba simplemente la estructura dualista de la economía porfiriana, sino sentaba las bases de la transformación estructural subsiguiente, sobre todo porque coincidía con un crecimiento del sector manufacturero y de la recaudación fiscal por producción e impuesto sobre la renta.⁶⁴

El problema es que esta última ofensiva estatal contra el sector minero parece haber rebasado, finalmente, la línea que muchas empresas consideraban el límite rentable para su actividad. Si bien los impuestos federales representaban uno de sus gastos más importantes, no era el único. Habría que sumarles los impuestos de importación sobre sus insumos, los costos de transportación del mineral, los impuestos estatales, los pagos de energía eléctrica y el propio im-

• • • • •

62 *Ibid.* p. 245; Alicia Hernández Chávez, "El estado nacionalista, su referente histórico", en Enrique Cárdenas (comp.), *Historia económica de México*, tomo 5, México, Fondo de Cultura Económica, 1994, p. 120. La estimación de René Villarreal es todavía más alta, 68.1 por ciento para 1940 René Villarreal, *op. cit.*, 1988, p. 183. Enrique Cárdenas también ofrece cifras más elevadas para la participación de los impuestos al comercio exterior sobre el total de ingresos: 15.8 por ciento en 1939 y 13.9 para 1940.

63 Clark Winton Reynolds, *op. cit.*, 1973, p. 249. Cfr. Enrique Cárdenas, *op. cit.*, 1987, p. 106.

64 Stephen H. Haber, *Industria y subdesarrollo. La industrialización de México, 1890-1940*, México, Alianza Editorial, 1992, pp. 227-235; Clark Winton Reynolds, *op. cit.*, 1973, pp. 322-323 y Victor Bulmer-Thomas, *op. cit.*, 1997, p. 37.

IMPUESTOS PAGADOS POR LA MINERÍA 1939-1960

MILES DE PESOS CORRIENTES

AÑO	IMPUESTOS NETOS	IMPUESTOS A LA MINERÍA	PORCENTAJE
1939	463 700	127 733	27.54
1940	385 100	92 999	24.14
1941	449 500	80 974	20.01
1942	513 100	136 334	26.56
1943	741 700	180 839	24.38
1944	937 200	188 187	20.07
1945	990 300	199 720	20.16
1946	1 295 600	211 983	16.36
1947	1 465 400	265 527	18.11
1948	1 551 500	270 434	17.43
1949	2 165 200	705 581	32.59
1950	2 692 000	778 722	28.92
1951	3 290 000	945 846	28.74
1952	5 184 000	505 699	9.75
1953	3 881 000	302 180	7.78
1954	6 428 000	198 412	3.08
1955	7 259 000	550 096	7.57
1956	8 619 000	698 100	8.09
1957	8 860 000	653 180	7.36
1958	11 356 000	503 218	4.43
1959	12 419 000	580 592	4.67
1960	17 042 000	604 822	3.54

FUENTE: CRNNR, *OP. CIT.*, 1963, p. 358.

puesto sobre la renta. De hecho, según el cálculo de René Fernández, en 1934-1935, después que se les retiró todo subsidio sobre importaciones, los impuestos sobre ese rubro eran muy superiores a los que pagaban por el de la renta y el de exportación. No es extraño entonces que estimara, para ese momento, en 46.16 por ciento el valor de la producción de las minas que aprovechaba directamen-

te la economía nacional.⁶⁵ Este cálculo parece confirmado por Ifigenia Martínez de Navarrete, quien estima que las utilidades en la industria minera bajaron de 55.5 a 29.8 por ciento del valor agregado entre 1935 y 1940, y que la relación utilidades/inversión bajó de 55.7 a 19.2 por ciento en el mismo plazo.⁶⁶

Esta transformación en los términos de la relación entre las empresas mineras y el Gobierno mexicano, aunque no se tradujo en un conflicto abierto, trajo consigo el retiro de utilidades, la reducción en la tasa de sustitución de plantas y equipo y, a fin de cuentas, la desinversión en el sector. Ciertamente, esto coincidió con el paso de un modelo económico a otro, empujado por el cambio relativo de valores de los bienes y servicios, pero también coincidió con esta ofensiva institucional y fiscal del Estado mexicano.

CONCLUSIONES

El examen de largo plazo de los principales indicadores de la industria minera muestra ante todo un largo ciclo de bonanza que comienza en el Porfiriato y termina en los primeros años de la década de 1940. Este ciclo pertenece por completo al periodo de crecimiento hacia afuera, y muestra una continuidad notable, a pesar de tres crisis de las cuales se recupera rápido. El problema que me he planteado es si el fin de este ciclo, y por tanto el papel secundario que en adelante tiene la minería en el desarrollo económico, puede ser explicado estrictamente por razones económicas. El examen de la legislación relativa al sector y, sobre todo, el de los enlaces fiscales, autoriza a suponer que la acción del Gobierno federal fue un factor que empujó en el mismo sentido, y no puede ser ignorado. En la medida en que esta fiscalidad y la nueva normatividad no pueden ser explicadas sin las transformaciones políticas y sociales derivadas de la



65 René Fernández, "Cuánto deja a México la minería", en *El Trimestre Económico*, vol. 3, 1936, pp. 275-285. Enrique Cárdenas, *op. cit.*, 1987, p. 25, usando cifras de 1926, calculó el "valor de retorno" (valor de las exportaciones que permanece dentro del país) de la minería en un exagerado 80.9 por ciento, así como una tasa impositiva de 36.8 por ciento sobre las utilidades. Tales cifras, de acuerdo con nuestros datos, sólo podrían ser válidas para los años posteriores a 1939.

66 Ifigenia Martínez de Navarrete, *op. cit.*, 1967, p. 66-67. Tal descenso continúa, pues para 1950 las utilidades bajan a 18 por ciento del valor agregado. Bernardo Sepúlveda y Antonio Chumacero, *op. cit.*, 1973, p. 80, calculaban que los impuestos pagados por la minería representaban 48.8 por ciento del valor agregado en 1963, pero no consideraron la magnitud de los subsidios virtuales que para esa fecha reciben las empresas mineras.

revolución, puede afirmarse que la revolución mexicana sí tuvo importantes consecuencias, al menos para el sector minero.

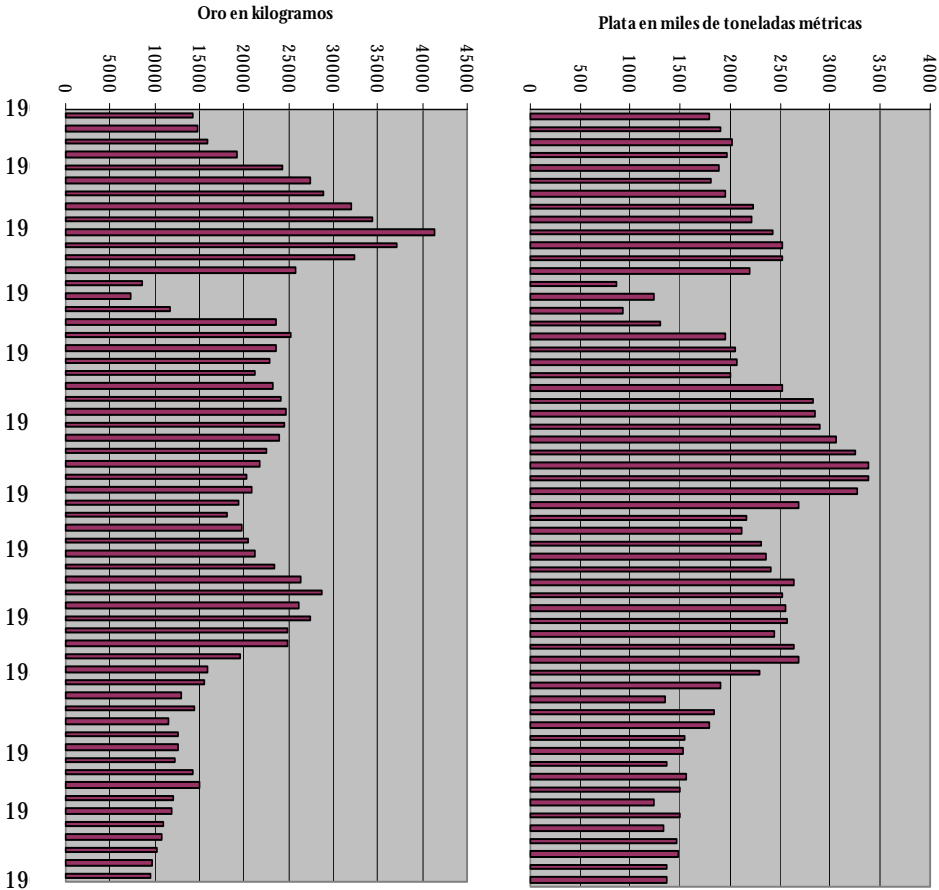
Ahora, conviene destacar que si bien es posible hablar de un resultado desfavorable a la minería como sector económico, debería tenerse cuidado en el alcance de esta afirmación. Es verdad que muchas empresas medianas y pequeñas, y algunas grandes compañías británicas, francesas y españolas abandonaron el campo, pero también es cierto que la propiedad se concentró en una cuantas filiales de consorcios estadounidenses, que pudieron seguir en operación con buenas utilidades. Paradójicamente, los objetivos implícitos en la política de los gobiernos durante la revolución: mayor participación nacional en la minería, mayor aprovechamiento de sus dividendos, fueron alcanzados de manera limitada. El gobierno recibió una tajada mayor de una fuente de riqueza cada vez más pequeña y estancada.

Por último, es conveniente destacar la variada reacción empresarial a las políticas posrevolucionarias. Se sabe que las compañías petroleras se opusieron de manera abierta y militante y que, al final, se retiraron. También Haber ha dicho que en la década de 1920 los manufactureros pasaron por una “crisis de confianza” y retrajeron la inversión, hasta que seguros de la protección del gobierno y del estímulo a la industrialización, renovaron su actividad ya en la década de 1930.⁶⁷ Más aún, se sabe que, para el caso mexicano, los inicios de la industrialización por sustitución de importaciones deben fijarse en la década de 1930. Creo que es posible agregar que las compañías mineras, si bien no se opusieron de forma abierta a tales políticas, también decidieron, en buena parte, abandonar un campo que ya no les era en particular benéfico. Y lo hicieron en respuesta a presiones fiscales e institucionales que tienen un fuerte aroma revolucionario. Resulta discutible, por lo menos, negar que tales leyes y políticas afectaron el desarrollo económico mexicano.

• • • • •

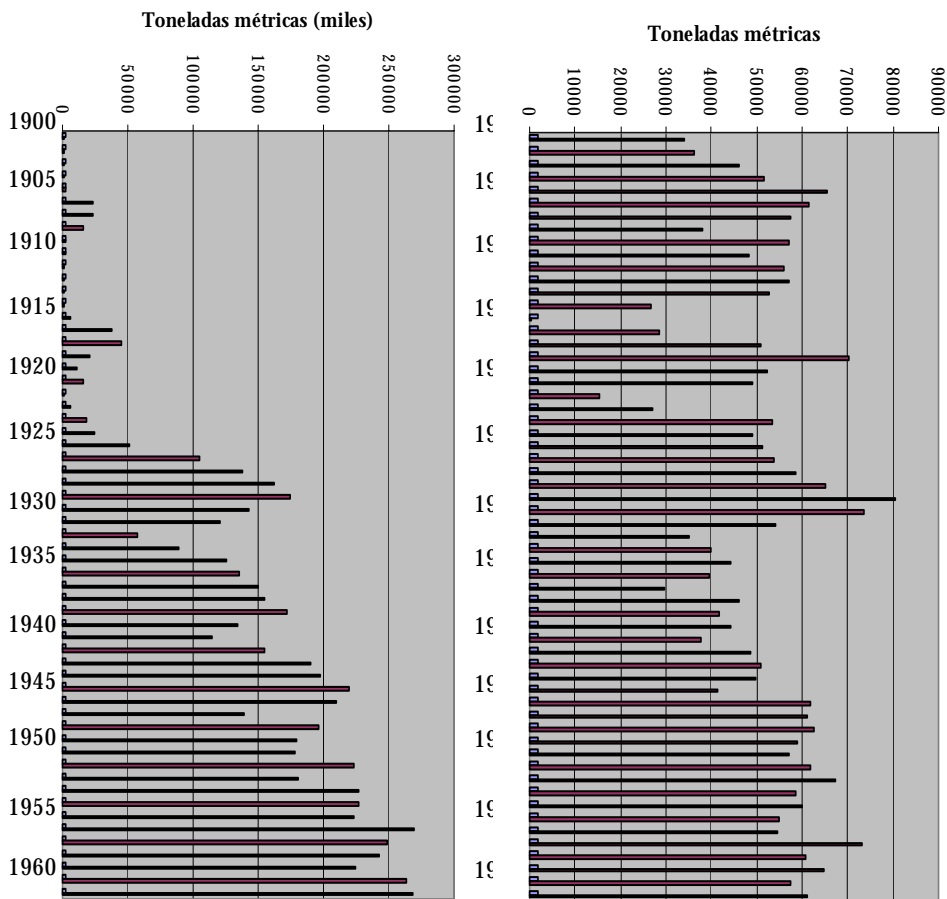
67 Stephen Haber, *op. cit.*, 1992, p. 177.

GRÁFICA 1
VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN DE ORO Y PLATA 1901-1960



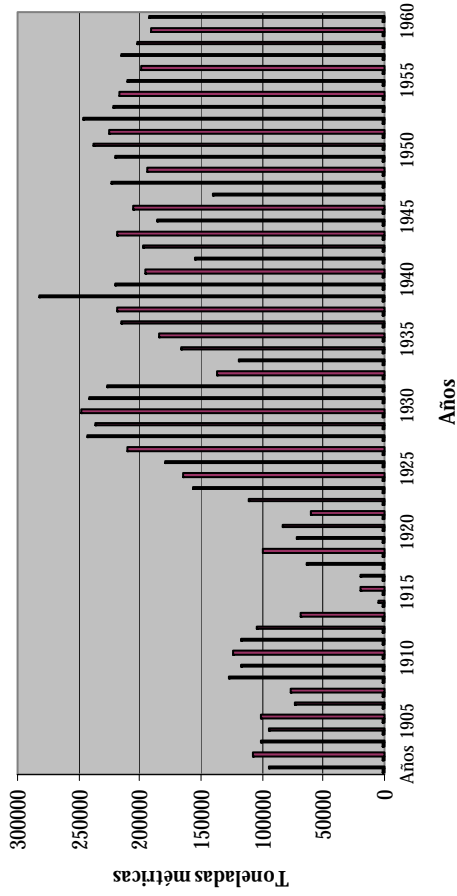
FUENTE: COMISIÓN DE FOMENTO MINERO, MINERÍA MEXICANA, 1984, p. 386.

GRÁFICA 2
 VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN DE ZINC Y COBRE 1901-1960



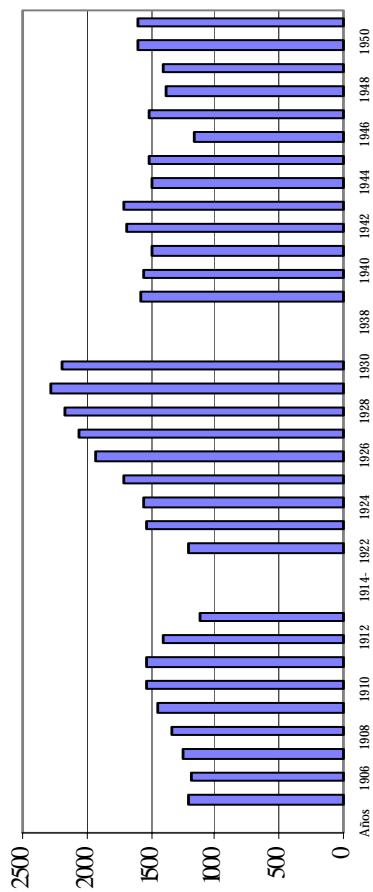
FUENTE: COMISIÓN DE FOMENTO MINERO, MINERÍA MEXICANA, 1984, P. 390.

GRÁFICA 3



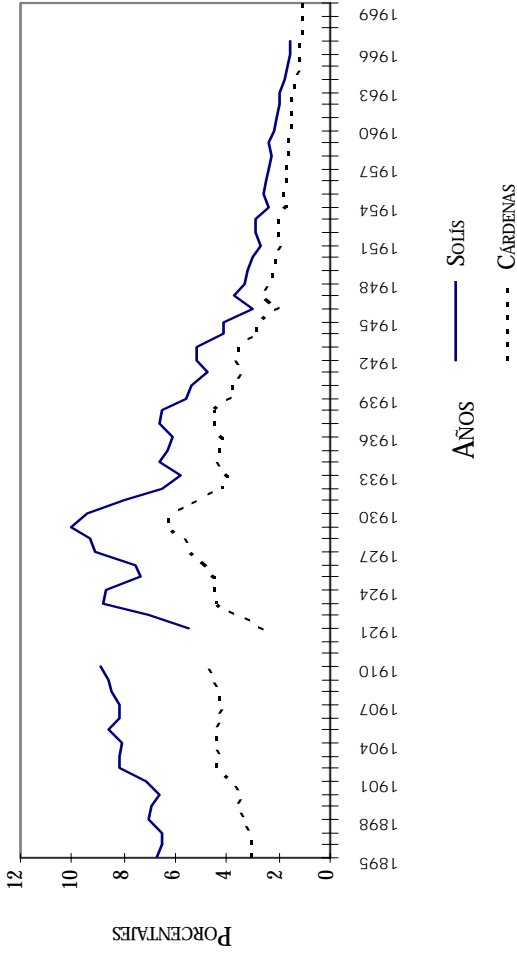
FUENTE: COMISIÓN DE FOMENTO MINERO, MINERÍA MEXICANA, 1984, P. 394.

GRÁFICA 4
 VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICA 1905-1951 (MILLONES DE PESOS CONSTANTES DE 1950)



FUENTE: CRNNR, 1963, P. 15.

GRÁFICA 5
APORTE DE LA MINERÍA AL PIB, 1895-1970



FUENTE: LEOPOLDO SOLÍS, 1980, PP. 90-93 Y ENRIQUE CÁRDENAS, 1987, PP. 196-197.

PRECIO MEDIO ANUAL DE LOS PRINCIPALES METALES 1900-1960
DÓLARES CORRIENTES
MERCADOS DE NUEVA YORK (PLATA, COBRE Y PLOMO) Y SAN LUIS (ZINC)

Año	Plata cts./onza	Cobre cts./libra	Plomo cts./libra	Zinc cts./libra
1900	61.330	16.190	4.370	4.240
1901	58.950	16.110	4.330	3.930
1902	52.160	11.626	4.069	4.690
1903	53.570	13.235	4.237	5.191
1904	57.221	12.823	4.309	4.931
1905	60.352	15.590	4.707	5.730
1906	66.791	19.278	5.657	6.048
1907	65.327	20.004	5.325	5.812
1908	52.864	13.208	4.200	4.578
1909	51.502	12.982	4.273	5.352
1910	53.486	12.738	4.446	5.370
1911	53.304	13.376	4.420	5.608
1912	60.835	16.341	4.471	6.779
1913	59.791	15.269	4.370	5.504
1914	54.811	13.602	3.862	5.061
1915	49.684	17.275	4.673	13.054
1916	65.661	27.202	6.858	12.634
1917	81.417	27.180	8.787	8.770
1918	96.772	24.628	7.413	7.890
1919	111.122	18.691	5.759	6.988
1920	100.900	17.456	7.957	7.671
1921	62.654	12.502	4.545	4.655
1922	67.528	13.382	5.734	5.716
1923	64.873	14.421	7.267	6.607
1924	66.781	13.024	8.097	6.344
1925	69.065	14.042	9.020	7.622
1926	62.107	13.795	8.417	7.337
1927	56.370	12.920	6.755	6.242

1928	58.176	14.570	6.305	6.027
1929	52.993	18.107	6.833	6.512
1930	38.154	12.982	5.517	4.556
1931	28.700	8.116	4.243	3.640
1932	27.892	5.555	3.180	2.876
1933	34.727	7.025	3.869	4.029
1934	47.973	8.428	3.860	4.158
1935	64.273	8.649	4.065	4.328
1936	45.087	9.474	4.710	4.901
1937	44.883	13.167	6.009	6.519
1938	43.225	10.000	4.739	4.610
1939	39.082	10.965	5.053	5.110
1940	34.773	11.296	5.179	6.335
1941	34.783	11.797	5.793	7.747
1942	38.333	11.775	6.481	8.250
1943	44.750	11.775	6.500	8.250
1944	44.750	11.775	6.500	8.250
1945	51.928	11.775	6.500	8.250
1946	80.151	13.820	8.109	8.726
1947	71.820	20.958	14.673	10.500
1948	74.361	22.038	18.043	13.589
1949	71.930	19.202	15.364	12.144
1950	74.169	21.235	13.296	13.866
1951	89.368	24.200	17.500	18.000
1952	84.941	24.200	16.467	16.215
1953	85.188	28.198	13.489	10.855
1954	85.250	29.694	14.054	10.681
1955	89.099	37.491	15.138	12.299
1956	90.826	41.818	16.013	13.494
1957	90.820	29.576	14.658	11.399
1958	89.044	25.764	12.109	10.309
1959	91.202	31.182	12.211	11.448
1960	91.375	32.053	11.948	12.946

FUENTE: GENARO P. GARCÍA, 1929, p. 86; y JUAN LUIS SARIEGO, 1988, p. 200.

Leyes y decretos relativos a la minería.

Cronología 1885 - 1961

Enero, 1885. Código de Minería. Régimen de *concesión* para metales de explotación subterránea y de *accesión* para piedra, hierro, petróleo y materiales de construcción. El gobierno sólo supervisa. El Secretario de Fomento es la máxima autoridad minera.

6 de junio, 1887. Decreto de rebajas fiscales y facultades al Ejecutivo para celebrar contratos (otorgando franquicias y concesiones). Gravamen tope para las plantas metalúrgicas de 0.6 por ciento anual sobre el valor de la finca. Se elimina el impuesto de circulación para metales preciosos. Se limita el impuesto de los estados a 2 por ciento del valor de los metales para minas.

6 de junio, 1892. Ley minera. Propiedad minera irrevocable y perpetua. Se crean las agencias de minería. Libertad de industria. Pago de 10 pesos por registro de pertenencia de 10 000 metros y un pago anual similar por cada pertenencia.

5 de marzo, 1905. Ley de impuestos a pertenencias mineras. Regresivo, seis pesos por pertenencia hasta 25, después tres pesos por cada una.

25 de noviembre, 1909. Ley minera. La nación vuelve a ser propietaria de las minas. Se establece el denuncio como forma de adquisición. Los asuntos mineros pasan a tribunales federales. Reglamento de policía minera.

12 de octubre, 1912. Reglamento de policía y seguridad minera.

1913. Decreto de 10 por ciento de impuesto sobre exportación de oro.

1 de marzo, 1915. Aumento del impuesto de exportación. Se vincula con el valor y no sólo con su peso. Derechos por pertenencia progresivos: 12 pesos por cada una hasta 50, después 24 pesos por cada una. Deducción fiscal del 20 por ciento a metales refinados en el país.

1 de mayo, 1916. Ley fiscal. 10 por ciento a la exportación de oro y plata. 5 por ciento a los metales industriales.

15 de agosto, 1916. Se exige a extranjeros la aceptación de la Cláusula Calvo.

14 de septiembre, 1916. Decreto que obliga a iniciar operaciones en todas las minas so pena de declarar caducas las concesiones. No se aplica. Se otorgan prórrogas.

Diciembre, 1916. Se suspende por un año la aplicación del impuesto a la exportación.

5 de febrero, 1917. Constitución. Dominio inalienable e imprescriptible de la nación sobre los recursos minerales. Cláusula Calvo.

Diciembre, 1917. Reducción de impuestos a la exportación de minerales.

26 de abril, 1918. Decreto que disminuye impuestos fijados en mayo de 1916.

26 de junio, 1919. Ley de Impuestos a la Minería. Establece tres impuestos: sobre la propiedad minera, sobre la producción y los derechos de fundición, amonedación y ensaye. El de propiedad causa un gravamen del timbre inicial de 10 pesos. El de pertenencia es progresivo, de 6 pesos hasta 18 pesos anuales por pertenencia. Oro y plata ya beneficiados pagan el 7 por ciento; no procesados, el 8 por ciento. El del cobre se adscribe a la variación de precios (entre 1 y 80 por millar). Los otros metales y minerales pagan entre 1 y 2 por ciento. Plantas de beneficio y establecimientos metalúrgicos pagan 5 al millar sobre el valor de la finca y su maquinaria. Se exenta del pago a minerales de baja ley (plata: menos

de 250 gramos por tonelada) y a aquellos destinados a la industria nacional. Se limita el monto del impuesto estatal al 2 por ciento sobre oro y plata y al 50 por ciento del impuesto federal en los demás metales o minerales. Se exenta del impuesto a la importación a algunos insumos necesarios para el tratamiento de minerales. No cubrir adeudos se sanciona con caducidad de los títulos.

6 de julio, 1920. Decreto sobre franquicias.

23 de agosto, 1920. Decreto sobre franquicias.

9 de enero, 1922. Decreto sobre franquicias.

25 de septiembre, 1922. Decreto sobre franquicias.

13 de junio, 1923. Decreto sobre franquicias.

Marzo, 1924. Se instituye el impuesto sobre la renta.

17 de marzo, 1924. Ley de Impuestos a la Minería. Separa los impuestos de la plata y el oro. El del oro oscila entre el 3.5 y el 8 por ciento; el de la plata entre 5 y 6.5 por ciento. El del cobre baja (oscila entre 1 y 2.5 al millar). Cobre y plata pagan montos adicionales si suben los precios. Para el resto de metales y minerales se otorgan deducciones por refinación en el país. Se incluye un capítulo separado de sanciones. La inspección corre a cargo de la Casa de Moneda. La demora de cuatro meses en el pago de impuestos se sanciona con la caducidad de títulos.

Junio, 1925. Oficina de registro de Compañías Mineras. Reducción de los niveles de exención fiscal a minerales de baja ley.

23 de diciembre, 1925. Reglamento de la Ley de Impuestos a la Minería.

3 de mayo, 1926. Ley de Industrias Minerales. Federalización de la industria minera. Elevados depósitos de garantía. Obligación de ejecutar trabajos regulares para mantener concesiones. Reglamentación de la inspección gubernamental. Protección de derechos laborales de los mineros. Limita al 10 por ciento

la proporción de empleados extranjeros. Límite de 100 hectáreas por concesión minera (pero sin limitar el número de concesiones) Obligación de renovar concesiones cada 30 años.

28 de julio, 1926. Ley de Impuestos a la Minería. Aumento a los impuestos.

22 de septiembre, 1926. Decreto sobre impuestos.

Noviembre, 1926. Reducción de impuestos a la plata en caso de que su precio descienda de los 57 centavos por onza.

29 de abril, 1927. Ley de Impuestos a la Minería. La clasificación de impuestos sigue igual. Ya no aparece el inicial del timbre. El del oro se fija entre 7 y 8 por ciento. El de la plata entre 0.5 y 6.5 dependiendo del precio. El del cobre entre 0.5 y 2 por ciento. Se incrementan los del mercurio, plomo y molibdeno. Se exenta del impuesto a las materias primas importadas para el tratamiento de minerales. Baja el parámetro de minerales de baja ley (la plata de 250 a 100 gramos por tonelada). Se establece una aportación a los municipios del impuesto sobre pertenencias (40 por ciento). La inspección corre a cargo de la Secretaría de Hacienda.

27 de agosto, 1927. Decreto sobre impuestos.

24 de diciembre, 1929. Ley de Impuestos a la Minería. Se agrega un pago por derecho de inspección. Aumentan los impuestos al oro (entre 9 y 10.5 por ciento), la plata (entre 6 y el 7.5 por ciento), cobre, hierro, plomo y mercurio. Se determina con mayor precisión el impuesto estatal por cada metal o mineral. Se otorgan reducciones a metales provenientes de fundos nuevos o no explotados los diez años anteriores. Aumentan las facultades de la Secretaría de Hacienda.

2 de agosto, 1930. Ley Minera.

30 de abril, 1932. Ley de impuestos a la minería. Se mantiene el nivel de los pagos al oro (entre 9 y 10.5 por ciento), pero el de la plata disminuye (entre 3 y 6 por ciento). También disminuye el del cobre. Se reduce el impuesto por pertenencias a 50 por ciento en los primeros años de concesión. Se otorgan reducciones

del impuesto a la producción a unidades mineras aisladas o no explotadas en diez años. Se exenta del pago del impuesto a las concesiones de cateo y confirmación de fondos mineros. Se quita a estados y municipios participación en los impuestos sobre metales de ley mínima.

30 de agosto, 1934. Ley de impuestos y derechos relativos a la minería. Aunque sigue siendo progresivo, hay una rebaja en el pago de impuestos por pertenencia (de 6 a 15 pesos anuales). Amplía el rango del impuesto al oro (entre 3 y 10.5 por ciento). El de la plata se mantiene, pero sigue ajustado a la alza con el movimiento del precio. Para ambos hay un pago adicional del 10 por ciento. El resto mantiene sus niveles. Los minerales no metálicos pagan 1 por ciento directamente a los estados (25 por ciento del mismo es para la Federación). Se establecen oficinas de Inspección a cargo de la Secretaría de Hacienda. Se eliminan las franquicias a insumos importados.

9 de agosto, 1938. Impuesto de 12 por ciento sobre el valor de aforo de los productos de exportación.

29 de agosto, 1942. Impuesto emergente sobre la producción de plata.

9 de septiembre, 1944. Impuesto suplementario a la producción de oro.

1945. Se suprime el impuesto emergente sobre la plata.

1955. Se suprime el impuesto suplementario sobre la producción de oro.

31 de diciembre, 1955. Ley de Impuestos y Fomento a la Minería. Se otorgan subsidios fiscales. Se reduce nuevamente el rango de minerales de baja ley; para la plata se fija en 50 gramos por tonelada, y para el oro en un gramo por tonelada. Las concesiones de minerales metálicos causan impuesto de 15 pesos anuales por pertenencia. Las no metálicas, uno de 8 pesos. Los impuestos sobre producción oscilan para el oro alrededor de 20 por ciento, para la plata alrededor del 12 por ciento, para el cobre y plomo cerca del 3 por ciento. La participación de los estados se fija en un máximo de 5 al millar para plantas de beneficio y establecimientos metalúrgicos, así como cuotas del 2 por ciento sobre el oro, 3.53 sobre la plata y 1.1 por ciento sobre el cobre.

5 de febrero, 1961. Ley reglamentaria del Artículo 27 constitucional en materia de explotación y aprovechamiento de los recursos minerales. Determina que sólo los mexicanos y las sociedades constituidas de acuerdo con las leyes mexicanas y con mayoría de capital suscrito por mexicanos tienen derecho a obtener concesiones mineras. Se limita el total de la superficie concesionada a 8000 hectáreas. para el carbón; 4000 para el azufre, manganeso, estaño y sales de sodio y potasio; 3000 para el oro, plata, cobre, zinc, yeso, barita, fluorita, sílice, fierro, titanio, antimonio, grafito, diatomita, tierras refractarias, fosforita, caolín y bauxita; y 1000 para el mercurio, tungsteno, molibdeno, y cualquier otra no especificada. Se limitan las concesiones a 25 años, pero si se comprueba que han realizado las obras o trabajos de explotación, pueden prorrogarse por tiempo indefinido. Se otorgan estímulos fiscales a las empresas *mexicanizadas*.

FUENTES: *DIARIO OFICIAL*, 3 DE JULIO DE 1919, 17 DE MARZO DE 1924, 30 DE ABRIL DE 1927, 27 DE DICIEMBRE DE 1929, 2 DE MAYO DE 1932, 31 DE AGOSTO DE 1934, 9 DE AGOSTO DE 1938, Y 31 DE DICIEMBRE DE 1955; CUAUHTÉMOC VELASCO, *ET. AL., OP. CIT.*, 1988; JUAN LUIS SARIEGO, *ET. AL., OP. CIT.*, 1988; GUSTAVO MARTÍNEZ, *OP. CIT.*, 1965; ESTELA ZAVALA, *OP. CIT.*, 1982, ENRIQUE KRAUZE, *ET. AL., OP. CIT.*, 1977; ENRIQUE CÁRDENAS, *OP. CIT.*, 1987 e IFIGENIA MARTÍNEZ DE NAVARRETE, *OP. CIT.*, 1967.