

CONSIDERACIONES SOBRE LOS ENERGÉTICOS DEL MÉXICO PRECORTESIANO A NUESTROS DÍAS

Mercedes GAYOSO y NAVARRETE
SOCORRO MONCAYO RODRÍGUEZ

SUMARIO: 1. *Premisa.* 2. *Los energéticos en el periodo precortesiano: minerales, metales e hidrocarburos.* 3. *La época colonial: Explotación de minerales. Ordenanzas para la minería de la Nueva España.* 4. *Reglamentación de minas en el México independiente: Permanencia del régimen de la Corona Española. La Constitución de 1857. Régimen de denuncios y concesiones bajo los gobiernos de Juárez y Maximiliano.* 5. *Regulación minera bajo el porfirismo: Código de Minería de 1884. Ley Minera de 1892. Leyes Mineras y de Bienes Nacionales de 1902 y 1909. Génesis y desarrollo de la industria petrolera. Ley Petrolera Mexicana de 1901.* 6. *Reivindicación de derechos en el artículo 27 de la Constitución de 1917. Relevancia histórica-económica-jurídica de los párrafos cuarto, quinto y sexto.* 7. *Protesta de compañías extranjeras al precepto constitucional. Ley Reglamentaria de 1925. El conflicto de orden económico. Cárdenas y la Expropiación Petrolera.* 8. *Postura actual de México: Minas: Ley de Explotación y Aprovechamiento de Recursos Naturales. Ley de 1976. Petróleo: Ley de 1925 reformada en 1928. Ley Orgánica del Instituto Nacional de Energía Nuclear 1971. Ley de Responsabilidad Civil para daños nucleares de 1974. Ley Reglamentaria en materia nuclear de 1978. Regulación de aguas. Los energéticos y la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados.* 9. *Posibles soluciones en materia de energéticos en el futuro de México. Conclusiones.*

1. Premisa

Bajo el convencimiento de que el trabajo científico debe tender cada vez más al encuentro vinculante entre origen y resultado o teoría y praxis, dejando atrás la fractura entre el investigador y el ejecutante o el "especialista" y el profesional que siente necesidad de apoyarse en las demás ramas del conocimiento indispensables para la integración y aprovechamiento de su labor; elegimos un argumento en el que el aspecto histórico y la problemática actual, son a un mismo tiempo causa y efecto de la economía, integración y fuerza de la Nación pro-

yectándola internacionalmente y generando posibilidades de desarrollo interno.

México, privilegiado por sus recursos naturales que conocieron y utilizaron los pueblos indígenas, particularmente los toltecas, olmecas, zapotecas, cohuixcas, tarascos y aztecas ¹ atravesó por un prolongado periodo en el que por su oro y plata causó admiración y codicia, pero no sólo por los metales en su forma original, sino por la adelantada técnica para realizar trabajos de refinada orfebrería ² así como de utensilios y armas.³

Humboldt ⁴ afirma que “mucho antes de la llegada de los españoles, los indígenas de México y del Perú, conocieron el uso de varios metales, no sólo los que se encontraban en estado natural sobre la superficie, principalmente en el lecho de los ríos y en las barrancas cavadas por los torrentes sino que se daban a trabajos subterráneos para explotar las vetas, llegando a cavar galerías, formar pozos de comunicación y ventilación, con instrumentos propios para atacar la roca”.

Respecto a la utilización del petróleo en el periodo precortesiano se tienen algunos informes que si bien no resultan deslumbrantes bajo la óptica de los modernos sistemas industriales, sí demuestran su importancia dentro del contexto de la época.

En el momento de la conquista no encontramos datos sobre el aprovechamiento de tal elemento. Es respecto a los minerales en donde se despierta el interés legislativo de la Corona Española a través de diversas Ordenanzas cuyo objetivo central es declarar su derecho sobre tales bienes.

Dentro de la vida independiente adquieren relevancia fundamental, los recursos naturales, ya no únicamente los metales, sino los hidrocarburos y las aguas como fuentes de energía. Los Constituyentes de 1917 se ocuparon acaloradamente ⁵ de una cuestión que para entonces no era problema exclusivo de los mexicanos, sino de los extranjeros que exploraban el suelo patrio.

Hicieron falta todavía leyes y medidas complementarias ⁶ o determinantes ⁷ para consolidar la posición jurídica, política y económica de la Nación Mexicana, principios que más tarde se convirtieron en doctrina de alcance internacional con la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados.

¹ Al respecto resulta fundamental el trabajo de León Portilla, Miguel, *Minería y Metalurgia en el México Antiguo en La minería en México*, UNAM, México, 1978.

² A decir de Carlos V de los trabajos que le enviaba Cortés.

³ Cfr. al respecto González de Cossío, Francisco, *Historia de la tenencia y explotación del campo desde la época precortesiana hasta las leyes del 6 de enero de 1915*, tomo I, México, 1957, p. 41.

⁴ Ensayo político sobre el Reino de Nueva España, tomo II.

⁵ Cfr. Derechos del pueblo mexicano, México a través de sus constituciones, tomo IV, XLVI Legislatura de la Cámara de Diputados, México, 1976, p. 640 y sig.

⁶ Ley de 6 de enero de 1915.

⁷ Decreto de Expropiación Petrolera.

2. *Los energéticos en el periodo precortesiano*

Aparentemente podría pensarse que se dispone de poco material que informe sobre la situación de los metales, minerales e hidrocarburos en Mesoamérica, nosotros sentimos que los testimonios en los códices de creación indígena⁸ o relatos e informes de españoles como el de fray Bernardino de Sahagún, llamado Códice Matritense, junto a las noticias de los cronistas, las cartas de Cortés y trabajos sobre historia como el de Bernal Díaz del Castillo⁹ son apoyo confiable para reconstruir el panorama sobre la minería y la metalurgia¹⁰ precortesianas.

Los documentos aludidos y los descubrimientos arqueológicos parecen coincidir señalando los siguientes: oro, plata, cobre, estaño, plomo, pirita, hematita, cinobrio, marcacito, limonita, ocre y sulfuros aprovechados para fundir la plata y el plomo.¹¹

Por cuanto hace al petróleo, ya lo hemos expresado, no encontramos indicio que nos permita presumir su regulación jurídica pero sí su utilización.¹²

Los indígenas lo emplearon¹³ para asfalto o betún, denominándolo *chapotli*, aztequismo derivado de las voces *tzauelli*, pegamento, engrudo y *popachtli*, perfume, olor; *chapotli* que también aprovecharon en sus ceremonias religiosas a manera de incienso para perfumar los templos. Parece que era recogido de las lagunas de Tamiahua, Tehuantepec, Tlaxiaco, Guerrero y otros lugares de Veracruz y Oaxaca.

Poética y descriptiva resulta la referencia de Bernardino de Sahagún sobre el petróleo.¹⁴

El Chapuputli es un betún que sale del mar y es como pez de Castilla, que fácilmente se deshace, y el mar lo echa de sí, como las hondas, y en ciertos y

⁸ De Mendoza, Azoyu, Florentino, Xolotl, Tlotzin, Quinatzin y Tepechpán. (Estos 3 últimos del s. XVI pintados a la manera indígena y redactados en náhuatl, pero valiéndose del alfabeto latino. Se localizan en la Biblioteca Nacional de París).

⁹ Díaz del Castillo, Bernal, *Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España*, Madrid, 1981, p. 217.

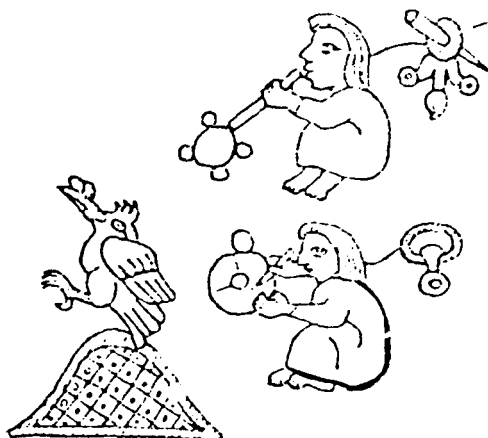
¹⁰ Portilla León, Miguel, *op. cit.* p. 11 afirma que la metalurgia no se inició sino hasta probablemente el s. X. En el mismo sentido García Rivas, Heriberto, *Historia de la cultura en México*, México, 1970, p. 197.

¹¹ Los toltecas eran muy experimentados, sabían como encontrar las minas de la genuina excrecencia blanca, iztacteoquítlal (la plata); de la genuina excrecencia amarilla, cóztiteoquítlal (el oro); de "la hinchazón de la piedra", tepuztli (el cobre); del vapor del agua amóchitl (el estaño); de la excreción de la luna, metzcúitl (la mica); de la piedra luna temetzli (el plomo) . . . Informantes de Sahagún, Códice Matritense de la Real Academia de Historia, fol. 175.

¹² Cfr. Silva Herzog, *Historia de la Expropiación Petrolera*, México, 1963, p. 13; Díaz Dufo, Carlos, *La cuestión del petróleo*, México, 1921, pp. 77 y sig.

¹³ Silva Herzog, Jesús, *op. cit.*, p. 13; García Rivas, Heriberto, *op. cit.*, p. 197; González de Cossío, Francisco, *op. cit.*, pp. 41 y sig.

¹⁴ Citado por Díaz Dufo, Carlos, *op. cit.*, p. 78.



ARRIBA: Pixahua y Axópal, artesanos de origen tolteca, trabajan el oro y las piedras preciosas en Quechollan (*Códice Xólotl*).

EN MEDIO: Un *sepuzpitzqui*, fundidor de metal (*Códice Tlózín*).

ABAJO: Un *teucuilapitzqui*, orfebre, (*Códice Mendoza*).

señalados días, conforme el creciente de la luna, viene ancha y gorda, a manera de manta, y ándalo a cojer a la orilla los que moran junto al mar. Este Chapuputli es oloroso, y cuando se echa en el fuego su olor se derrama lejos.

3. *La época colonial*

Cualquiera que se asome a la historia del México precortesiano, sea cual fuere su interés, no podrá abstraerse al sentimiento de admiración ante la riqueza material y la sensibilidad creadora del indígena. Los relatos e inscripciones llevan a la reflexión y por más que entendamos que es algo conocido por nuestros lectores, caemos en la necesidad de repetirlo. No por sabido es menos bello e importante, sin embargo el enfoque jurídico-económico que pretendemos en nuestra investigación nos aleja de la apreciación estrictamente artística o artesanal en relación a los metales, sobre todo del oro y de la plata, para llevarnos a la búsqueda de su incidencia en el orden de política legislativa y su consecuente repercusión socio-económica.

El punto fundamental es quiénes y cómo pudieron disponer de los recursos naturales, problemática con la que iniciamos este argumento por estimarla íntimamente relacionada con el fenómeno de la conquista.

Sin que pretenda ser afirmación definitiva, nos parece que entre las diversas culturas indígenas fue aceptado que los particulares se convirtieran en propietarios de los metales, los caciques y emperadores podían hacerse traer el oro que deseaban; como se desprende de los relatos de Díaz del Castillo.¹⁵

Estando Cortés e otros capitanes con el gran Moctezuma le preguntó qué a qué parte eran las minas, e en qué ríos, e cómo y de qué manera cogían el oro que le traían en granos, porque querían enviar a vello dos de nuestros soldados, grandes mineros. Y el Moctezuma dijo que de tres partes, y que de donde más oro le solían traer que era de una provincia que se dice Zacatula, ques a la banda del Sur y questá de aquella ciudad andadura de diez o doce días, y que lo cogían con unos xicales, e que lavan la tierra para que allí queden unos granos manudos después de lavado, e que ahora al presente que se lo traen de otra provincia que se dice Tustepeque, cerca de adonde desembarcamos, ques en la banda del Norte, e que lo cogen de dos ríos, e que cerca de aquella provincia hay otras buenas minas en parte que no son sus sujetas, que se dicen los Chinantecas y Zapotecas . . .

Suponiendo que así fuera, las disposiciones emanadas de la Corona de Castilla produjeron un cambio radical al declarar que los territorios descubiertos y lo que de ellos formase parte, le pertenecían. Por tanto

¹⁵ Díaz del Castillo, Bernal, *op. cit.*, (cap. CII) o p. 217.

las minas representaban parte del patrimonio real, recurriéndose a mercedes para la exploración y explotación en terreno propio o ajeno (mediando consentimiento del propietario en este último caso). A cambio se entregaba un porcentaje al rey. Tal se desprende del Ordenamiento Real, en los Códigos españoles . . . vol. 6, p. 425.¹⁶ "Todas las veneras de plata, y oro y plomo y de cualquier cosa que sea en nuestro señorío pertenecen a nos." Relacionadas con las minas de plata se expidieron varias disposiciones tanto desde la Corona como en la Nueva España, algunas de ellas con carácter local.

Los primeros españoles que explotaron yacimientos auríferos fueron los soldados de Pizarro en Tuxtepec que en 1531 habían sido abandonados por incoasteables. Posteriormente se descubrieron minas de oro cerca de Autlán, Jalisco y Chautla, Puebla.

Por lo que hace a la plata parece que el primer descubrimiento fue en Compostela, Nayarit y simultáneamente se explotaron las minas de Saltepec, Guerrero.

En 1534 se encontraron las vetas de plata de Taxco, Guerrero. Durante el siglo XVI se trabajaron las de Zumpango, Guerrero; Zacualpan, México; Tlalpujahua, Michoacán; Sultepec, Guerrero; Amatepec, México; Centro de la Bufo, Zacatecas; Guanajuato, Pachuca, Jalisco, Sinaloa, Zacatecas, San Luis Potosí y Durango.

El cobre y estaño fue buscado por órdenes de Cortés para fabricar piezas de artillería.

Estaño, cobre y plomo se explotaron en Ixmiquilpan y Zimapán, Hidalgo.

El hierro se descubrió a principios de la segunda mitad del siglo XVI y fue beneficiado en pequeñas cantidades en fraguas de carbón mineral desde el siglo XVII.¹⁷

La relación anterior, sirva para justificar la también larga lista de Ordenanzas¹⁸ tendientes a preservar fundamentalmente los intereses económicos de la Corona sobre el subsuelo, actitud más marcada al fin de la Colonia, así las Reales Ordenanzas para la Minería de la Nueva España de 1783 en el Tít. quinto, artículo 1º., expresa "Las minas son propiedad de mi Real Corona, así por su naturaleza y origen, como

¹⁶ Cita tomada del minucioso estudio de González, María Refugio, *Las instituciones mineras de 1535-1760 en La Minería en México*, León Portilla M. y otros, p. 71.

¹⁷ Cfr. al respecto Gurriá Lacroix, Jorge, *La minería señuelo de conquistas y fundaciones en el Siglo XVI novohispano*, en *La minería en México*, 1978, pp. 39 y sig.

¹⁸ Cfr. al respecto González, María del Refugio, *op. cit.*, de la p. 73 en adelante se ocupa del proceso legislativo del periodo colonial en su conjunto; detallando entre otras las Ordenanzas de Sebastián Ramírez en el Virreinato de la Nueva España 1532; Las de 1550 "parecen ser la respuesta del virrey para resolver los problemas que no habían encontrado solución en las disposiciones anteriores"; Las del virrey Mendoza, "aparentemente pretenden incluir las minas de azogue; En 1584 Las Ordenanzas de Nuevo Cuaderno, de Felipe II en 1584; La recopilación de las Leyes de los Reinos de Indias, para regular el descubrimiento y labor de las minas.

por su reunión dispuesta en la Ley 4a. Tít. 13, Lib. 6º: de la Nueva Recopilación” misma que en el artículo 2º autoriza las aparentemente amplísimas concesiones.

Sin separarlas de mi Real Patrimonio, les concedo a mis Vasallos en propiedad, y posesión, de tal manera que puedan venderlas, permutarlas, arrendarlas, donarlas, dejarlas en testamento por herencia o manda, o de cualquier otra manera enajenar el derecho que en ellas les pertenezca en los mismos términos que lo posean, y en personas que puedan adquirirla [bajo las condiciones del artículo 3o.]

Esta concesión se entiende bajo de dos condiciones: la primera, que haya de contribuir a mi Real Hacienda la parte de metales señalada; y la segunda, que han de labrar y disfrutar las Minas cumpliendo lo prevenido en estas Ordenanzas, de tal suerte que se entienden perdidas siempre que se falte al cumplimiento de aquellas en que así se previniera, y puedan concedérsele a otro cualquiera que por este título las denunciare.

Por último nos parece de suma trascendencia para nuestro trabajo el artículo 22 de las mismas Ordenanzas por referirse a los bitúmenes.

Asimismo, concedo que se puedan descubrir, solicitar, registrar y denunciar en la forma referida no sólo las Minas de Oro y Plata, sino también las Piedras Preciosas, Cobre, Plomo, Estaño, Azogue, Antimonio, Piedra Calamín, Bismuto, Salagema y cualesquiera otros fósiles, ya sean metales perfectos o medio minerales, bitúmenes o jugos de la tierra, dándose para su logro, beneficio y laborío, en los casos ocurientes, las providencias que correspondan.

Obvia es la atención prestada por la Corona a los metales, fuente primordial de riqueza y tasas impositivas, atención no sólo en el aspecto legal, en el que se modificaron las Ordenanzas del siglo XVI sino que se consolida la industria minera con la fundación del Seminario de Minería; el Real Tribunal General de Minería, y el Palacio de Minería. Respecto al Tribunal de Minería dice Margadant.¹⁹

Este Tribunal General de Minería era, mucho más que un “tribunal” en sentido moderno, un organismo administrativo que se ocupaba de los intereses de la minería en sentido amplio, inclusive adelantando fondos. Sin embargo, “donativos” obligatorios y préstamos forzosos que este Tribunal tuvo que hacer al gobierno español durante el siglo XVIII, a causa de las guerras con Francia e Inglaterra, habiendo perjudicado gravemente a la benéfica labor bancaria del Tribunal General de Minería, de modo que en tiempos de Humboldt, los miembros se vieron obligados, de nuevo, a recurrir a fuentes privadas, pagando intereses muy altos.

¹⁹ Margadant S. Guillermo F., *Introducción a la historia del Derecho Mexicano*, México, 1971, p. 89.

4. *Reglamentación de minas en el México independiente*

Al consumarse la Independencia de México, todos los derechos pertenecientes a la Corona Española, pasaron a ser patrimonio de la Nación Mexicana en virtud del Tratado de Paz firmado entre México y España el 22 de diciembre de 1836, quedando en vigor la Ordenanza Española de Minería, que seguía aplicándose como ley sustantiva y de procedimiento, lo que había mutado era el sujeto de derecho, el Rey de España fue substituido por la Nación Mexicana y las autoridades mineras de la Corona por las Juntas de Minería y los Departamentos de Fomento que surgieron en los distintos Estados de la República.²⁰

Con posterioridad la Constitución de 1857 confiere a los Estados de la República facultades para legislar en materia de minería²¹ y varios de ellos expidieron sus propios Códigos.²²

Bajo el gobierno de Juárez y de Maximiliano se insistió sobre la titularidad de la Nación en tales derechos, manifestándose expresamente la necesidad de sujetar las minas de carbón, petróleo, etc. al régimen de denuncios y concesiones consagrados en las ordenanzas de minería.²³ Así lo declaraba un documento de agosto de 1836 expedido por el Gobierno de Juárez:

Ministerio de Justicia, Fomento de Instrucción Pública.— Sección de Justicia y Minería.— Impuesto al C. Presidente del oficio de usted, de 28 del pasado, en que acompaña un ocurso del C. Francisco Farrel, con motivo de una mina de carbón de piedra que denuncia, se ha servido declarar, que los criaderos de carbón fósil, se encuentran en el mismo caso que las minas, sobre las cuales la Nación tiene el dominio directo; pero tanto de unos como de otros, cede el dominio útil a los ciudadanos, dándoseles en propiedad con arreglo a lo que se dispone en las ordenanzas de minería, que en tal virtud, los criaderos de carbón, están sujetos a los mismos trámites que éstas establecen para el denuncia, adjudicación y posesión de las mismas.

Y de suprema orden lo digo a usted, para su inteligencia y efectos correspondientes.

Dios y Libertad.— San Luis Potosí, agosto 22 de 1836.

Ramón I. Alcaráz.— C. Jefe de Hacienda de Sinaloa, Mazatlán.

Maximiliano expidió el 6 de julio de 1865 un Decreto Imperial que establecía.²⁴

²⁰ Cfr. Manterola, Miguel, *La industria petrolera en México, desde su iniciación hasta la expropiación en La industria petrolera en México* (conferencias en conmemoración del XX aniversario de la expropiación) México, 1958, pp. 4 y sig.

²¹ Facultad conferida tácitamente en el Artículo 117.

²² Vgr. Los estados de Hidalgo y Durango expidieron sus respectivos códigos basándose en las ordenanzas españolas. Cfr. Zavala Silvio, *Apuntes de historia nacional (1808-1974)*, México 1981, p. 125.

²³ Cfr. Silva Herzog, Jesús, *op. cit.*, p. 16; Manterola, Miguel, *op. cit.*, p. 5.

²⁴ Silva Herzog, Jesús, *op. cit.*, p. 13.

Maximiliano Emperador de México, considerando que en el artículo 22, Título 6º. de la Ordenanza de Minería, no se fijan las reglas a que debe sujetarse el laboreo de las substancias que no son metales preciosos y siendo ya una necesidad establecerlas, por el desarrollo que estos ramos importantes van tomando. Oídos nuestros Consejos de Estado y de Ministros Decretamos: Artículo 1º. Nadie puede explotar minas de sal, fuente o pozo y lagos de agua salada, carbón de piedra, betún, petróleo, alumbre, kaoín y piedras preciosas, sin haber obtenido antes la concesión expresa y formal de las autoridades competentes y con aprobación del Ministerio de Fomento. Las florescencias superficiales de cualquier especie y todas las otras substancias no expresadas en este artículo, no son denunciables.

En ambas fuentes encontramos el principio fundamental de que el petróleo y demás minerales constituyen patrimonio de la Nación.

5. Regulación minera bajo el porfirismo

En enero de 1883 fue promulgado un decreto, que modificando el artículo 72 de la Constitución de 1857, facultaba al Ejecutivo Federal a legislar en materia de Minas, Comercio y Bancos;²⁵ y se expidió el primer Código de Minería Nacional, con fecha 22 de noviembre de 1884 que derogaba las ordenanzas y los códigos de los estados. Dicho código contenía entre otras las siguientes disposiciones:

Artículo 1o. Son objetos de este Código:

I. Las minas criaderos de todas las substancias inorgánicas que en vetas, en mantos o en masas de cualquier forma, constituyan depósitos cuya composición sea distinta de la de las rocas del terreno, como el oro, la plata, el cobre, el hierro, el manganeso, el plomo, el mercurio, el estaño, el antimonio, el zinc, el azufre, la sal gema y las demás substancias análogas cuyo aprovechamiento exija trabajos mineros.

II. Los placeres de oro y de platino, con los metales que los acompañan y los de piedras preciosas empleadas en joyería.

III. Las haciendas de beneficio y sitios para construirlas; entendiéndose bajo la primera denominación todos los establecimientos industriales de minería, en los que por cualquiera clase de procedimientos se separen algunas de las substancias contenidas en las materias extraídas en las minas o placeres de que hablan las dos fracciones anteriores.

IV. Las aguas extraídas de las minas, y las que se necesiten para bebida de los operarios y animales, fuerza motriz o cualquier otro uso en las minas y haciendas de beneficio.

²⁵ Decreto promulgado bajo la administración del general don Manuel González en los siguientes términos: "El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que le concede el art. 127 de la Constitución Federal, y previa la aprobación de la mayoría de las Legislaturas de los Estados, declara reformada la fracción X del Artículo 72 de la misma Constitución en los siguientes términos:

X. Para expedir Códigos obligatorios en toda la República, de Minería y Comercio, comprendiendo en este último las instituciones : carias.

Esta legislación, que vino a eliminar la variabilidad de las disposiciones estatales aplicables a esta materia, conservó en general el antiguo sistema estipulado por las Ordenanzas, es decir, admitía que las minas son propiedad de la Nación y otorgaba amplias facultades para obtener concesiones mineras para retenerlas y trabajarlas.²⁶

Sin embargo en su artículo 10, que transcribimos, rompe con el principio tradicional de propiedad de la Nación en relación a determinados minerales.

Artículo 10. Son de la exclusiva propiedad del dueño del suelo, quien por lo mismo, sin necesidad de denuncia ni de adjudicación especial podrá explotar y aprovechar:

I) Los criaderos de las diversas variedades de carbón de piedra.

II) Las rocas del terreno y materias del suelo, como calizas, pizarras, pórfidos, basaltos, piedras de construcción, tierras, arcillas, arenas y demás substancias análogas.

III) Las substancias no especificadas en la fracción II del artículo 1o. que se encuentran a placeres, como el hierro, el estaño, y demás minerales de acarreo.

IV) Las sales que existan en la superficie, las aguas puras y saladas, superficiales o subterráneas; el petróleo y los manantiales gaseosos o de aguas termales y medicinales. Para el aprovechamiento de todas estas substancias, el dueño del terreno se sujetará, sin embargo, en sus trabajos, a las disposiciones y reglamentos de policía, y en la explotación de los carbones minerales y de las otras materias que exijan labrar excavaciones, a las prevenciones de este Código, relativas a la conservación de las minas y seguridad de los trabajadores.

Resulta evidente de la lectura de este precepto que la legislación minera del 84 al declarar que los propietarios del suelo, lo son también del carbón de piedra, del petróleo, etc., y que pueden explotarlo independientemente del régimen de denuncios y concesiones que había permanecido en vigor para los demás metales y minerales, introduce en forma inesperada, un nuevo sistema jurídico que cae directamente en el patrimonio de la Nación modificando sus derechos sobre el carbón de piedra, petróleo y demás minerales en la disposición mencionados,²⁷ separándose así de las tradicionales disposiciones que habían considerado tales riquezas propiedad de la Nación.

El sistema no cambió en la Ley Minera de 4 de junio de 1892 que en su artículo 4o. estipulaba:

²⁶ Díaz Dufoo, *op. cit.*, p. 142; Madero Bracho, *La minería, su pasado, presente y proyección futura en el programa de México*, en *La minería en México*, México, 1978, p. 171.

²⁷ Lavin, José Domingo, *Petróleo*, México, 1976, p. 42. El autor sostiene que es difícil conocer los antecedentes de esta modificación legislativa, el código fue sometido a las Cámaras Legislativas, por el gobierno del General don Manuel González y fue aprobado sin discusión.

El dueño del suelo explotará libremente, sin necesidad de concesión especial en ningún caso, las substancias minerales siguientes:

Los combustibles minerales. Los aceites y aguas minerales.

Las rocas del terreno, en general, que sirven ya como elementos directos, ya como materias primas para la construcción y la ornamentación. Las materias del suelo, como las tierras, las arenas y las arcillas de todas clases. Las substancias minerales exceptuadas de concesión en el artículo 3o. de esta ley y en general todas las no especificadas en el mismo artículo de ella.

Los trabajos de excavación superficiales o subterráneos que exija la explotación de algunas de esas substancias, quedarán siempre sujetos a los reglamentos que se explican para la policía y seguridad de las minas.

La legislación citada establecía que el dueño del suelo sin necesidad de concesión especial alguna, podría explotar libremente determinadas substancias minerales, entre las cuales encontramos energéticos como el petróleo, posición corroborada por las Leyes Mineras y de Bienes Nacionales de 1902 y 1909, donde la primera no introduce ninguna modificación y la segunda establece en el artículo 2o.:

Son propiedad exclusiva del dueño del suelo:

I) Los criaderos o depósitos de combustibles y minerales, bajo todas sus formas y variedades.

II) Los criaderos o depósitos de materias bituminosas.

III) Los criaderos o depósitos de sales que afloran a la superficie.

IV) Los manantiales de aguas superficiales y subterráneos.

V) Las rocas de terreno en materia del suelo, con pizarra, pórfido, balsalto, caliza y las tierras arenosas o arcillosas.

VI) El hierro de pantano y el de acarreo, el estaño de acarreo y los ocreos.

Encontramos en esta ley una vez más, el sistema que había calificado las leyes anteriores, es decir la renuncia, que en forma constante se había realizado desde 1884, a los bienes de exclusiva propiedad de la Nación,²⁸ alejándose así de las antiguas y fundamentales disposiciones que consideraban recursos como el petróleo y otros minerales, propiedad de la Nación.

Este sistema, consagrado en las leyes mineras de 1884 a 1909 y que ha sido objeto de múltiples interpretaciones²⁹ respondía al espíritu individualista de la tendencia liberal imperante.³⁰ Este ambiente jurídico-económico-político de México atrajo múltiples empresas extranjeras.

²⁸ Cfr. Lavin, José Domingo, *op. cit.*, p. 43. El autor considera que esta reforma a las disposiciones tradicionales sea consecuencia de la influencia definitiva que ejerció la clase plutocrática que había acaparado las tierras o las retenía en su poder para acrecentar sus riquezas y que no encontraron oposición precisamente por "la falta de interés en el contrario".

²⁹ Cfr. Manterola, Miguel, *op. cit.*, p. 8.

³⁰ Cfr. Margadant, Guillermo, *op. cit.*, p. 187; Zavala Silvio, *op. cit.*, p. 126.

La industria petrolera comenzó a desarrollarse a gran escala desde 1900,³¹ el Presidente de la República, Porfirio Díaz inspirado en la teoría liberal y en el sistema angloamericano que confiere al propietario del suelo derecho sobre el producto del subsuelo, enajenó a empresas extranjeras el territorio nacional cediendo con ello los derechos sobre la riqueza del subsuelo que correspondían a la Nación.³² Las Compañías petroleras importaban maquinaria, exportaban petróleo, importaban después los derivados de éste sin pago de impuestos, para venderlos en México a precios más elevados que en el exterior,³³ a pesar de toda la situación de privilegio.

El 24 de diciembre de 1901, se expidió la primera Ley Petrolera Mexicana. Esta Ley facultaba al Gobierno Federal para otorgar concesiones petroleras en los terrenos nacionales a las compañías que se establecieron en el país, concedía franquicias y otros privilegios a quienes encontraran petróleo, tales como la expropiación a su favor de terrenos particulares para realizar obras de explotación petrolera, la importación exenta de impuestos de maquinaria para refinar petróleo o carburos gaseosos de hidrógeno y para la elaboración de productos a base de petróleo crudo, las bombas, tuberías, barriles de hierro o madera, etc., destinadas a la construcción de los edificios.^{33 bis}

Las concesiones se otorgaban "imponiendo ciertas obligaciones": pago anual de 7% al Gobierno Federal y 3% a los gobiernos de los Estados donde se hallare establecida la empresa, de las utilidades.

Estipulaba esta ley que los titulares de propiedades privadas seguían disfrutando de los derechos concedidos en la Ley Minera vigente: el propietario del suelo podía explotar libremente sin necesidad de concesión especial ciertos minerales entre los que se encontraba el petróleo.³⁴

Fue durante el gobierno de Madero que se estableció el primer impuesto a la industria petrolera "un impuesto especial del timbre sobre el petróleo crudo de producción nacional a razón de veinticinco centavos por tonelada".³⁵

³¹ El primer pozo petrolero en México en opinión de Cameron Townsend, William C., *Lázaro Cárdenas, Demócrata Mexicano*, traduc. por Ramírez A. Avelino, México 1954, p. 242, nt. 2, fue perforado en 1869 por la Compañía Explotadora del Golfo Mexicano en la hacienda "FURBERO", para explotar las exploraciones hechas por el doctor Aultrey un año antes, este pozo cuya perforación fue de 37 metros de profundidad no rindió resultados satisfactorios. Cfr. al respecto Díaz Dufoo, Carlos, *op. cit.*, pp. 79 y sig.

³² Cfr. Cameron Townsend, William, *op. cit.*, p. 242.

³³ Cfr. punto 24 del Dictamen de la Comisión en el conflicto obrero patronal de mayo de 1937.

^{33 bis} Cfr. Silva Herzog, *op. cit.*, p. 24.

³⁴ Cfr. Lavin, José Domingo, *op. cit.*, p. 51.

³⁵ *Idem.* p. 34.

6. *Reivindicación de derechos en el artículo 27 de la Constitución de 1917*

La situación de privilegio de que gozaban los extranjeros que se beneficiaban con la desmesurada explotación (saqueo) del petróleo de la Nación, se vio afectada con la promulgación de la Constitución de 1917, que en su artículo 27 devuelve la titularidad de los derechos sobre el subsuelo a la Nación; a pesar de esto la posibilidad de explotación por particulares persiste a través de concesiones que continúan acaparadas por extranjeros con lo cual resultaba en gran parte teórica la reivindicación.

Este precepto resulta uno de los puntos más meritorio y trascendente del Constituyente de Querétaro, un grupo de diputados en la presentación de su iniciativa lo calificaron como "el más importante de todos cuantos contenga la Constitución", dado que en él deben establecerse los "fundamentos sobre los cuales deberá descansar todo el sistema de los derechos que pueden tenerse a la propiedad raíz comprendida dentro del territorio nacional". Su inclusión en el Capítulo I del Título Primero "De las garantías individuales" obedece a razones meramente históricas por sus antecedentes constitucional inmediato, el artículo 27 de la Constitución de 1857 que declaraba inviolable la propiedad, salvo los casos de expropiación por causa de utilidad pública, previa indemnización. En ella se consagraba una garantía individual, en tanto que el fundamento del actual 27 más que otorgar derechos al individuo, los establece a favor de la sociedad, por lo que debe considerársele como generador de derecho social, inspirador de varias Constituciones de América Latina que al regular la propiedad y el aprovechamiento de los recursos naturales han tenido como modelo la disposición mexicana.³⁶

El artículo 27 constitucional en sus párrafos cuarto, quinto y sexto resulta de gran relevancia histórico-económico-jurídica para el argumento que nos ocupa, principalmente por dos razones: primera.- reconoce a la Nación un derecho de propiedad sobre los recursos del subsuelo y segunda.- contiene los principios generales y reglas fundamentales en materia de energéticos, que posteriormente serán desarrollados y regulados por las leyes reglamentarias correspondientes.

La preocupación e intención del Constituyente de Querétaro, que consciente de los problemas socio-económico-jurídicos y conocedor de los hechos sucedidos, es la de reparar los errores cometidos, como lo manifiesta en su iniciativa diciendo que era necesario que las leyes en

³⁶ El artículo 27 de la Constitución tiene preceptos correspondientes en las constituciones de los países que a continuación se citan: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Uruguay, Venezuela. Cfr. Derechos del pueblo mexicano, cit., p. 946.

los sucesivos no pasaran por alto “los hechos que palpitan en la realidad”, como hasta entonces sucedía y que era más necesario aún “que la ley constitucional, fuente y origen de todas las demás que habrán de dictarse, no eluda, como lo hizo la de 1857, la cuestión de propiedad, por miedo a las consecuencias”.

Los mencionados párrafos cuarto, quinto y sexto expresan con toda precisión la naturaleza de los derechos reservados a la Nación:

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria, los yacimientos de piedras preciosas, de sal gema y las salidas formadas directamente, por las aguas marinas. Los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los fosfatos susceptibles de ser utilizados como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos, el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos.

Son también propiedad de la nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fija el Derecho Internacional; la de las lagunas y esteros de las playas; la de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; la de los ríos principales, arroyos afluentes, desde el punto en que brote la primera agua permanente hasta su desembocadura, ya sea que corran al mar o que crucen dos o más Estados, las de las corrientes intermitentes que atraviesen dos o más Estados en su rama principal, las aguas de los ríos, arroyos o barrancos, cuando sirvan de límite al territorio nacional o al de los Estados; las aguas que se extraigan de las minas, y los causes, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores, en la extensión que fije la ley. Cualquiera otra se considerará como parte integrante de la propiedad privada que atraviesen; pero el aprovechamiento de las aguas, cuando su curso pase de una finca a otra, se considerará como de utilidad pública y quedará sujeta a las disposiciones que dicten los Estados.

En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la nación es inalienable e imprescriptible, y solo podrán hacerse concesiones por el Gobierno Federal a los particulares o sociedades civiles o comerciales constituidas conforme a las leyes mexicanas, con la condición de que se establezcan trabajos regulares para la explotación de los elementos de que se trate y se cumpla con los requisitos que prevengan las leyes.

Al celebrarse el debate sobre estos párrafos,³⁷ los dos primeros no fueron discutidos y al leerse el tercero, Ibarra en relación a las concesiones del gobierno para explotar las riquezas naturales propuso que se impusiera a las compañías petroleras y mineras la obligación de pagar a la nación un tanto por ciento de las utilidades líquidas, señalando que siendo la Nación propietaria de la tierra y del subsuelo nada más

³⁷ Cfr. Carpizo, Jorge, *La Constitución Mexicana de 1917*. México, 1979, pp. 112 y sig.

justo que tales utilidades correspondieran a ella. Colunga manifestó que no era necesario adicionar al precepto constitucional la propuesta de Ibarra por considerarla una cuestión enteramente secundaria y que podrá consignarse en la Ley de Minería "sin necesidad de ponerla como precepto constitucional".

El artículo 27 constitucional fue aprobado quedando las fracciones relativas a energéticos en la forma antes mencionada.

7. *Protesta de las compañías extranjeras al precepto constitucional*

Difícil nos resulta señalar el porcentaje de interés político, económico, social y jurídico que generó y dio solución al problema del petróleo en México. Estando frente a uno de los asuntos trascendentales en la vida democrática del país y después del análisis de informes, documentos y opiniones de nacionales y extranjeros,³⁸ podemos concluir que fue este uno de los momentos en que el pueblo mexicano actuó con conciencia y decisión bajo el liderazgo de Cárdenas, frente a una cuestión que más allá del conflicto laboral, representaba la independencia económica nacional, que constituye la real autonomía política.

La génesis y el desarrollo de la industria petrolera se da muy rápido ya que en menos de cuatro décadas se torna lo suficientemente sólida y compleja para provocar graves conflictos de orden interno e internacional. El abuso a que las Compañías petroleras norteamericanas habían llegado, desembocó en la fundada protesta de los obreros que agrupados sindicalmente³⁹ pudieron solicitar condiciones adecuadas y equitativas, pues la desigualdad en los centros de trabajo entre nacionales y extranjeros tanto en el confort como en las prestaciones económicas,⁴⁰ resultaba intolerable.

El origen de tal desigualdad, ya lo hemos visto, fue tanto jurídico como de política administrativa. Jurídico en tanto y cuanto el aludido Código de Minería de 1884, inspirado en los principios del liberalismo económico, en aquel tiempo de moda en los países de retardada cultura occidental, otorgó al propietario del suelo la propiedad exclusiva entre otras substancias, del petróleo, dejando al propietario la explotación y aprovechamiento. Medidas que trataron de fortalecer el principio constitucional fueron, la ley reglamentaria de 26 de diciembre de 1925 que ratificó la propiedad del petróleo, su inalienabilidad, impres-

³⁸ Cfr. entre otros Camerón Townsend, William, *op. cit.*, pp. 241 y sig. Silva Herzog, *op. cit.*, pp. 63 y sig. Castillo, Heberto, *Lázaro Cárdenas y el movimiento de liberación nacional en Lázaro Cárdenas*, México, 1975, pp. 55 y sig.; Silva Herzog, Jesús, *Cárdenas en la presidencia*, en *Lázaro Cárdenas*, México, 1976, pp. 55 y sig.

³⁹ En 1936 los diversos sindicatos independientes determinaron unirse agrupándose trabajadores de la industria, de los campos y refinerías y los de ventas y distribución.

⁴⁰ Cfr. al respecto Camerón Townsend, William, *op. cit.*, pp. 248 y sig.

criptibilidad y forma de lograr su explotación. Decretando de utilidad pública la industria petrolera, la facultad de expropiar mediante indemnización sobre la superficie del terreno y la prohibición de transferir a Gobiernos extranjeros las concesiones otorgadas. En 1926 se expide el Reglamento de esta ley.

Lamentablemente ante la presión de las compañías petroleras se cambiaron las disposiciones en la materia ofreciéndose que se confirmarían sin costo alguno y mediante la expedición de concesiones confirmatorias los derechos derivados de contratos celebrados antes del 1o. de mayo de 1917, para la explotación del petróleo, estipulando que tales confirmaciones se otorgarían sin limitación de tiempo cuando se refieran a los superficiarios y por el tiempo fijado en los contratos celebrados por los superficiarios con terceros.

Por fortuna, diez años después, el desequilibrio imperante, empujó a los trabajadores a solicitar la firma de un contrato colectivo de trabajo. La cuestión de salarios y otras prestaciones que no fueron aceptadas por las compañías petroleras, el poco interés que éstas tenían en una solución, llevó al emplazamiento de huelga que estalló en el mes de mayo de 1937, de ahí se recurrió al planteamiento de Conflicto de Orden Económico. La Junta Federal de Conciliación y Arbitraje designó una comisión de peritos que analizó los libros de contabilidad de las empresas, sus contratos de venta de petróleo, la situación mundial de los mercados, los antecedentes históricos de la industria, sus condiciones técnicas, el problema de los transportes, la situación entre empresas y trabajadores para poder emitir un Dictamen, el cual resultó favorable a los trabajadores bajo consideraciones que atendían también los intereses de la Nación, así tenemos que en la segunda conclusión se señala que "Las principales empresas que operan en México nunca han estado vinculadas al país, y sus intereses han sido siempre ajenos, y en ocasiones opuestos, al interés nacional" y en la séptima que la producción petrolera de México, iniciada en 1901 en cantidad insignificante, adquiere su mayor volumen en 1921 y decrece constantemente hasta 1932.

Y en otras fracciones se destaca que los salarios de los empleados petroleros son menores que los de los mineros y trabajadores de Ferrocarriles Nacionales de México. Además de la apreciación de que, en 1935 para producir en México un barril de petróleo se necesitaban \$8.64 en tanto que en los Estados Unidos \$48.12. La necesidad de inversión en México equivalía a 17.96% respecto a los Estados Unidos.

La reacción de las compañías no se hizo esperar, las cuales valiéndose de los medios de difusión trataron de enfrentar a la clase trabajadora con el pueblo.

Vino el laudo de la Junta atendiendo al Dictamen y ocupándose además de cuestiones no económicas, laudo que fue apelado y perdido por resolución de la Suprema Corte de Justicia de la Nación el 1o. de

marzo de 1938, ante lo cual las compañías se declararon en rebeldía al negarse a acatar la sentencia definitiva. El señor Presidente de la República, general Don Lázaro Cárdenas ratificó su criterio de dar apoyo a la resolución judicial, tratando de convencer a los representantes de las compañías, que no cedieron, por lo que el Presidente declaró: "En vista de lo expuesto, el curso del problema será determinado por las promociones que ante la Junta hagan los trabajadores y las empresas. El Gobierno, por su parte, seguirá como hasta hoy, inquebrantablemente, el camino señalado por la ley."

Ante este estado de cosas en las que peligraba no sólo la posición de los trabajadores sino la autoridad de los órganos judiciales de la Patria y la del mismo Ejecutivo de la Nación, la única salida fue la expropiación, que no había sido la intención inicial de Cárdenas como se infiere de su actitud para solucionar, que sucintamente hemos narrado y de sus propias palabras.

Es evidente que el problema que las compañías petroleras plantean al Poder Ejecutivo de la Nación con su negativa a cumplir la sentencia que les impuso nuestro más alto tribunal judicial, no es un simple caso de ejecución de sentencia, sino una situación definitiva que debe resolverse con urgencia. Es el interés social de la clase laborante en todas las industrias del país el que lo exige; es el interés público de los mexicanos y aun de los extranjeros que viven en la República y que necesitan de la paz y de la dinámica de los combustibles para el trabajo; es la misma soberanía de la Nación, que quedaría expuesta a simples maniobras del capital extranjero, el cual, olvidando que previamente se ha constituido en empresas mexicanas y bajo leyes mexicanas, pretende eludir los mandatos y las obligaciones que le imponen las autoridades del país... Es por tanto, preconcebida la actitud y bien meditada resolución, para que la dignidad del Gobierno pudiera encontrar medios menos definidos y actitudes menos severas que lo lleven a la resolución del caso, sin tener que apelar a la Ley de Expropiación.

Planteada así la única solución que tiene este problema, pido a la nación entera su respaldo moral y material suficiente para llevar a cabo una resolución tan justificada, trascendente e indispensable.

8. *Postura actual de México*

En este último apartado pretendemos resumir la postura actual de México en el aspecto legislativo interno y de política internacional.

Como lo hemos dejado expuesto, el artículo 27 de la Constitución General de la República, en vigor, contiene la esencia de la doctrina mexicana en materia de energéticos, derivándose de él las leyes reglamentarias que con su aparición destacan la importancia que cobra cada energético. Puesto que las disposiciones legislativas anteriores a 1917, fueron mencionadas en el desarrollo del trabajo, únicamente nos referiremos a las posteriores a la promulgación de la Constitución.

En materia de minas tenemos la de Industrias Minerales de 3 de mayo de 1926 que substituye a la de 1909, modificando los títulos de propiedad minera por permisos temporales de explotación. Le sigue la de 6 de febrero de 1961 llamada de Explotación y Aprovechamiento de Recursos Naturales, sin duda definitiva en la vida minera mexicana, por innovaciones como la de que sea el capital mexicano el que participe mayoritariamente en las actividades mineras así como en la dirección de las empresas. Esta ley fue abrogada por la del 20 de febrero de 1976, en vigor, que reafirma las disposiciones sobre la mexicanización, y de esta última derivó su Reglamento. La preocupación por actualizar la ley puede entenderse si consideramos que "...prácticamente por todos los ámbitos del territorio se extienden yacimientos de muy variados minerales y sólo con excepción de cuatro estados de la república (Quintana Roo, Yucatán, Campeche y Tabasco) en los que aún no se localizan yacimientos de importancia, en todos los 28 estados restantes se registran actividades mineras".⁴¹

Relativas al petróleo tenemos la de 31 de diciembre de 1925 y su reglamento de 8 de abril de 1926, reformada en 1928. De creciente importancia y reciente regulación, resulta el uranio cuya primera ley es del 26 de enero de 1950, le sigue la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Energía Nuclear de 30 de diciembre de 1971 y la muy importante Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares de 31 de diciembre de 1974, que "tiene por objeto regular la responsabilidad civil por daños que puedan causarse por el empleo de reactores nucleares y la utilización de substancias y combustibles nucleares y desechos de estos" (artículo 1o.).

Actualmente la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en materia nuclear de 14 de diciembre de 1978 que abrogó la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Energía Nuclear y aclara en el artículo quinto de los transitorios que "Las referencias al Instituto Nacional de Energía Nuclear contenidas en la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en materia minera, deberán entenderse que corresponden a URAMEX".

No podemos dejar pasar las muy importantes disposiciones en materia de aguas la más antigua es del 5 de junio de 1888, le siguió un Decreto de 6 de junio de 1894, autorizando concesiones locales para la utilización de las aguas federales. Federalización que se fundamentó en una reforma constitucional de 20 de junio de 1908, dando como resultado la Ley de 18 de diciembre de 1908. Otro reglamento se expide el 31 de enero de 1911.⁴² Finalmente los principios fundamentales de esta ley vinieron a integrar el párrafo quinto del Artículo 27 de la Constitución de 1917. Párrafo que fue objeto de posteriores reformas argumentándose que deben fundamentarse los aprovechamientos

⁴¹ Madero Bracho, Enrique, *op. cit.*, p. 167.

⁴² Cfr. al respecto Margant, Guillermo, *op. cit.*, p. 189.

hidroeléctricos tan necesarios para el desarrollo industrial y agrícola del país; es decir se requiere la utilización integral de los recursos hidráulicos de la cuenca de la corriente por aprovechar, ya que las aguas a menudo son insuficientes para satisfacer las necesidades de agua de los cultivos o las de generación de energía y deben suplementarse con las aguas intermitentes y las torrenciales debidamente regularizadas. Otra reforma que conjuntamente se hizo a los párrafos cuarto y quinto se refiere a las aguas interiores, el mar territorial y el espacio aéreo nacional.⁴³

Así hemos llegado a la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados de 12 de diciembre de 1974, de la que César Sepúlveda⁴⁴ dice que es "El Documento internacional más importante en nuestra época, . . . se trata de un magnífico aparato conceptual y normativo, del esfuerzo más serio y profundo hacia la normación de las relaciones económicas entre los países que componen la comunidad internacional".

De central importancia nos parece su artículo 2o., fracción I. "Todo Estado tiene y ejerce libremente soberanía plena y permanente, incluso posesión, uso y disposición sobre toda su riqueza, recursos naturales y actividades económicas." El contenido de este precepto se explica históricamente a pesar del principio de soberanía, internacionalmente aceptado, por las ocasiones en que se ha discutido si México puede o no disponer de sus recursos naturales en el ámbito interno e internacional.⁴⁵

Afortunadamente la cuestión ha quedado superada y la política de México reiterada en Acuerdos como el de San José para "beneficiar a los países de Centroamérica y el Caribe, garantizándoles el suministro de petróleo y creando fondos de crédito blando para su desarrollo".⁴⁶

9. Posibles soluciones

Finalmente hacemos referencia a los energéticos que pueden presentar solución en el futuro de nuestro país.⁴⁷ Energía nuclear: con

⁴³ "El descubrimiento de hidrocarburos y de otros minerales en la plataforma continental, los recientes avances técnicos que han permitido la explotación económica de esos recursos naturales, y la realidad de que tal plataforma sumergida no es sino la continuación física y geológica del territorio de la nación, figuran entre las razones que han determinado", las reformas a este precepto constitucional, cfr. Derechos del pueblo mexicano, *op. cit.*, pp. 825 y sig.

⁴⁴ Sepúlveda César, *Soberanía permanente sobre los recursos naturales, las materias primas y la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados en Derecho Económico Internacional*, México, 1976, p. 384.

⁴⁵ Por ejemplo en el caso de la Expropiación Petrolera.

⁴⁶ Tomado de las Declaraciones en el XXXVII Período Ordinario de Sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas el 1o. de octubre de 1982.

⁴⁷ Esta información es el fruto de entrevistas.

Uranio enriquecido (tecnología de los Estados Unidos, Suecia, Francia, Rusia y Alemania); de este tipo se encuentra en construcción una planta en Laguna Verde, Veracruz. Además existe la tecnología canadiense que usa uranio natural.

Carbón mineral: Se piensa que a más tardar dentro de 50 años, desplazará a los hidrocarburos en la generación de electricidad, recuperando la posición que mantuvo hasta antes del gran auge petrolero.⁴⁸

Estaciones maremotrices: Reflujo marino (modelo francés). Existe un proyecto "Mar de Cortés", en el Golfo de California. Energía solar: Existe la tecnología, pero dados los costos, todavía no es aplicable masivamente.

Energía eólica: Existe tecnología y se experimenta en los Proyectos "La ventosa", en el Istmo de Tehuantepec, Sontlan en Baja California y el Gavillero en el Edo. de Hidalgo. Fisión nuclear: Hidrógeno separado del aire el que por una reacción nuclear libera calor que calienta agua y produce vapor, con el que se genera energía eléctrica. Este proceso no es contaminante, ya que como subproducto de la reacción se obtiene agua. A la fecha ya se están realizando experimentos aun cuando no se aplica comercialmente todavía. Con el agua de los mares aprovechando los gradientes de temperatura se realizan experimentos de generación eléctrica basados en los estratos del mar.

Geotermia: Vapor endógeno subterráneo con presión y temperatura: Posible de utilizar en baja escala en la zona del Valle de Mexicali, Michoacán y Oaxaca.

A diferencia de la energía nuclear, las demás fuentes ofrecen la ventaja de ser perdurables, no contaminantes y de escasos riesgos.

Conclusiones

Concluimos que México ha sido un país pródigamente dotado de recursos naturales, situación que lo ha colocado como centro de atención de los demás países. Por esto se ha visto invadido, vulnerando y aun amenazado en su riqueza y soberanía. Hasta ahora ha logrado salir más o menos airoso, pero ¿cómo deberá proceder en el futuro, respecto a sus recursos?, ¿cuál podría ser la política energética adecuada?

Pensamos que teniendo en cuenta que el petróleo ha sido hasta hoy el energético por antonomasia, pero condenado a agotarse, se debe continuar fomentando la investigación científica, técnica, económica y administrativa que permita desarrollar a pasos más rápidos y seguros el uso de otros energéticos, como los que hemos mencionado, y al mismo tiempo procurar que la regulación jurídica sea el guardián de una cuestión de tal relevancia social.

⁴⁸ Cfr. en torno al argumento *Carbón Mineral y Electricidad en México*, editado por Grupo Proyección Integral, México, 1982.

BIBLIOGRAFÍA

- ATL, *Petróleo en el Valle de México*, Editorial, Polis, México, 1938.
- BAKEWEL, P. J., *Minería y Sociedad en el México colonial*, Fondo de Cultura Económica, España, 1976.
- BOSQUES, Gilberto y otros, *Lázaro Cárdenas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975.
- CARPIZO, Jorge, *La Constitución Mexicana de 1917*, UNAM, México, 1979.
- CASASOLA, Gustavo, *Seis siglos de historia gráfica de México (1325-1925)*, tomo I, Ediciones Gustavo Casasola, México, 1966.
- CASTAÑEDA, Jorge, *Derecho Económico Internacional*, Fondo de Cultura Económica, México, 1976.
- CASTILLO, Heberto, *Lázaro Cárdenas y el movimiento de liberación nacional en Lázaro Cárdenas*, México, 1975, p. 55 y sig.
- CLAVIJERO, FRANCISCO XAVIER, *Historia de la Antigua o Baja California*, México, 1975.
- , *El libro de los libros de Chilam Balam*, Fondo de Cultura Económica.
- COSSÍO VILLEGAS, Daniel y otros, *Historia general de México*, tomo I, El Colegio de México, México, 1981.
- , *Historia mínima de México*, El Colegio de México, México, 1981.
- , *Carbón Mineral y Electricidad en México*, editado por el Grupo Proyección Integral, México, 1982.
- DÍAZ DEL CASTILLO, Bernal, *Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España*, Espasa-Calpe, S. A., España, 1981.
- DÍAZ DUFOO, Carlos, *La cuestión del petróleo*, México, 1971.
- ESQUIVEL OBREGÓN, T., *Apuntes para la historia del Derecho en México (los orígenes)*, Editorial Polis, México, 1937.
- GARCÍA RIVAS, H., *Historia de la cultura en México*, Textos Universitarios, México, 1970.
- GONZÁLEZ DE COSSÍO, FRANCISCO, *Historia de la tenencia y explotación del campo desde la época precortesiana hasta las leyes del 6 de enero de 1915*, tomos I y II, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1957.
- GONZÁLEZ, María del Refugio, *Las instituciones mineras 1535-1760*, en *La minería en México*, UNAM, México, 1978.
- GURRÍA LACROIX, Jorge, *La minería, señuelo de conquistas y fundaciones en el siglo XVI novo hispano*, en *La minería en México*, 1978.
- LAVIN, José Domingo, *Petróleo*, Fondo de Cultura Económica, México, 1976.
- LEÓN PORTILLA, Miguel, *La minería en México*, UNAM, México, 1978.
- , *Estudios de cultura náhuatl*, UNAM, México, 1967.
- , *Minería y metalurgia en el México antiguo*, en *La minería en México*, UNAM, México, 1978.
- MADERO BRACHO, Enrique, *La minería, su pasado, presente y proyección fu-*

- tura en el programa de México*, en *La minería en México*, UNAM, México 1978.
- MANTEROLA, Miguel, *La industria petrolera en México, desde su iniciación hasta la expropiación*, en *La industria petrolera mexicana (Conferencias en conmemoración del XX aniversario de la expropiación)*, UNAM, México, 1958.
- MARGADANT, Guillermo F., *Introducción a la historia del derecho mexicano*, Textos Universitarios, México, 1971.
- MENDIETA Y NÚÑEZ, Lucio, *El derecho precolonial*, UNAM, México, 1961.
- SILVA HERZOG, Jesús, *Historia de la expropiación petrolera*, Cuadernos Americanos, México, 1963.
- SILVA HERZOG, Jesús, *Cárdenas en la presidencia en Lázaro Cárdenas*, México, 1976.
- SEPÚLVEDA, César, *Soberanía permanente sobre los recursos naturales, las materias primas y la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados en Derecho Económico Internacional*, México, 1976.
- TORRES GAITÁN, Ricardo y otros, *La industria petrolera mexicana*, UNAM, México, 1958.
- VILLASEÑOR, Víctor Manuel, *Sobre el petróleo en México*, (Conferencias), Secretaría de Educación Pública, México, 1938.
- ZAVALA, Silvio, *Apuntes de historia nacional (1808-1974)*, Secretaría de Educación Pública, México, 1981.

LEGISLACIÓN

Derechos del pueblo mexicano (México a través de sus constituciones) tomo IV, XLVI Legislatura de la Cámara de Diputados, México, 1967.

La Constitución y la República, (Constitución de 1824, Constitución de 1857, Constitución de 1917), Gobierno del Estado de Veracruz, Xalapa, Veracruz, 1980.

Leyes Reglamentarias del Artículo 27 Constitucional en materia minera y sus Reglamentos.

Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados.

Ley de responsabilidad civil por daños nucleares del 31 de diciembre de 1974.

Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en materia nuclear de 1978.

Declaraciones en el XXXVII periodo ordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y., EUA., 1o. de octubre de 1982.