

## RÉGIMEN JURIDICO DE LA ENERGÍA EN MÉXICO

María del Carmen CARMONA LARA

SUMARIO: I. *Marco de referencia metodológico y conceptual.* 1. *Delimitación del objeto de estudio.* 2. *Marco de referencia conceptual.* 3. *Naturaleza jurídica de la energía.* II. *Formas de regulación de la energía.* 1. *Carbón.* 2. *Petróleo.* 3. *Electricidad.* 4. *Gas natural.* III. *Análisis de la legislación sobre energía.* 1. *Antecedentes. Legislación anterior al artículo 27 de la Constitución de 1917.* A. *Ley del Petróleo de 1901.* B. *Ley Minera de 1909.* 2. *Legislación sobre energía. Primera etapa. La formación.* A. *Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo y su reglamento.* B. *Código Nacional Eléctrico.* 3. *Segunda etapa. La expropiación.* A. *La expropiación petrolera.* B. *La industria eléctrica en México.* C. *Ley de la Industria Eléctrica y su reglamento.* D. *Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo y su reglamento.* 4. *Tercera etapa. La energía nuclear y la diversificación.* A. *Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.* B. *La energía nuclear y su regulación.* C. *Disposiciones complementarias.* D. *La planeación y la energía.*

### I. MARCO DE REFERENCIA METODOLÓGICO Y CONCEPTUAL

#### 1. *Delimitación del objeto de estudio*

El objeto del presente análisis es explorar el campo de la regulación jurídica de la energía en México.

La amplitud del tema nos obliga a imponer ciertos límites que nos permitan tener una visión objetiva, respecto a la normatividad existente en el campo de la energía.

El primer límite será temporal, analizaremos las normas a partir de la expedición de la Constitución de 1917, que en su artículo 27 proclama los principios generales para la regulación energética.<sup>1</sup>

En este sentido, cabe hacer la aclaración de que los desarrollos legislativos en materia de energía, anteriores a 1917, se dieron en el campo de la regulación minera.

<sup>1</sup> El análisis del artículo 27 constitucional, en materia de energía, lo elaboró el maestro Víctor Manuel Martínez Bullé Goyri, y aparece en este mismo número.

También existieron avances en algunas instituciones jurídicas, como el servicio público para la distribución de la energía eléctrica y las figuras jurídicas que dieron fundamento a los consorcios petroleros.<sup>2</sup>

El segundo límite es en razón de la materia, en este sentido cabe hacer algunas aclaraciones conceptuales.

La energía como tal, no es objeto de una regulación jurídica autónoma. Desde la aparición de las técnicas que favorecen la producción y distribución a gran escala de la energía, ésta ha sido regulada a través del energético, de la materia prima que la genera, y del proceso mismo de generación, por ello, se adhirió a la regulación minera.

El maestro Barucchi opina que existe un problema para la posibilidad de una autonomía en la elaboración de la legislación relativa a la energía, y éste es de tipo metodológico. Considera el autor que esto es el resultado del escaso interés que ha generado en la doctrina jurídica el tema.<sup>3</sup>

En otras ciencias sociales esta situación no se repite. La economía considera a la energía como un sector económico que tiene sus propias leyes y que es determinante para la economía en general por lo que es objeto de múltiples análisis, pudiéndose decir que existe una economía de la energía.<sup>4</sup>

Por lo que la ubicación del tema en materia jurídica debe ser en una serie de ramas, muchas de las cuales ya son consideradas como autónomas. Así encontramos que la energía cae en el campo de análisis del derecho minero, derecho nuclear, derecho económico, derecho administrativo, derecho ambiental, derecho internacional público y económico.

Al tratar de delimitar el tema que nos ocupa, podemos llegar a concluir que el presente análisis es un primer intento de aproximación, con el fin de sistematizar una serie de conceptos y normas que sirvan como base para el conocimiento de lo que podemos considerar el régimen jurídico de la energía en México.

<sup>2</sup> En un apartado posterior se analizarán las instituciones jurídicas, a través de la revisión legislativa, de los ordenamientos que sustentan el régimen de la energía, como el caso del contratista de PEMEX.

<sup>3</sup> Barucchi, Alfredo, *L'attività mineraria nel sistema della legislazione dell'energia*, Torino, G. Giappichelli Editore, 1964.

<sup>4</sup> Arcelli, "L'economia delle fonti di energia como disciplina autonoma. La formazione dei prezzi", *Economia Internazionale delle Fonti di Energia*, Milán, 1959, pp. 268-270, citado por Barucchi, op. cit., p. 9.

## 2. Marco de referencia conceptual

¿Qué es la energía? Esta sencilla pregunta parece ser la piedra filosofal moderna y las múltiples respuestas abarcan todas las ramas de la ciencia.

En la mecánica newtoniana se definía la energía como una propiedad de las masas en movimiento. En el siglo XIX, la energía se convirtió en el principio unitario de tres nuevas ciencias: la termodinámica, la química cuantitativa y el electromagnetismo.<sup>5</sup>

En el siglo XX, la energía apareció otra vez bajo un nuevo aspecto, desempeñando papeles básicos e inesperados en las revoluciones intelectuales gemelas que llevaron a la teoría de la relatividad y a la teoría cuántica. En la teoría de la relatividad, la ecuación de Einstein  $E=mc^2$ , al identificar la energía con la masa, arrojaba nueva luz sobre el universo astronómico y en la mecánica cuántica, la ecuación de Planck  $E=h\nu$ , al restringir la energía transportada por cualquier oscilación a un múltiplo constante de su frecuencia, transformó aún más fundamentalmente nuestra visión del universo subatómico.<sup>6</sup>

Resulta poco probable que la metamorfosis del concepto de energía haya llegado a un final. No sabemos cómo definirán la energía los científicos del próximo siglo. Lo que sí podemos prever es que al ser uno de los elementos que dan el sustento a la vida en todos los sentidos, cobrará importancia para crear nuevas formas de supervivencia.

La sociedad industrial moderna es una máquina compleja que degrada energía de alta calidad hasta calor residual, extrayendo en el proceso la energía necesaria para crear un enorme catálogo de bienes y servicios. A este fenómeno se le denomina conversión de energía.

Entre 1890 y 1960 hubo una mejora notable en el rendimiento de conversión de la energía en calor útil, luz y potencia. Entre estos años el producto nacional bruto (PNB), de los Estados Unidos de Norteamérica creció a un ritmo anual de 3.25%, mientras el consumo de combustible aumentaba a un ritmo anual de sólo 2.7%.<sup>7</sup>

En 1967 esta tendencia se revirtió, el incremento anual de consumo de combustible ha sido más rápido que el momento del PNB, lo que indica que va siendo cada vez más difícil mejorar el rendimiento del

<sup>5</sup> Dyson, Freeman J., "La energía en el universo", *La energía*, 2a. ed., Madrid, Alianza Editorial, 1979, p. 45.

<sup>6</sup> *Ibidem*.

<sup>7</sup> Summers, Claude M., "La conversión de energía", *La energía*, op. cit., p. 197.

combustible y que los nuevos bienes y servicios exigen un mayor gasto de energía.

Esta situación ha generado una necesidad de fomentar nuevas fuentes de energía, con la energía nuclear a la cabeza y la creación de programas de ahorro de energía, que han transformado totalmente los principios que sustentaban las formas de generación de energía de las décadas anteriores a los años setenta.

La crisis energética generada por la introducción de elementos de presión, en el comercio y distribución de energéticos, alteró al conjunto de la economía mundial, cambiando el significado y el valor económico y social de las necesidades de energía.

De pronto la economía mundial se "energetizó", es decir, se le fijó un valor económico específico al fenómeno de conversión de la energía. Por ello se introdujeron nuevos elementos al concepto de energía: la conservación, el ahorro, uso racional, eficacia energética y sustitución.

Ante los altos precios de los hidrocarburos, principal fuente de energía moderna, las estrategias y políticas sobre el consumo tuvieron que cambiar,<sup>8</sup> generándose un régimen especial para este fin que según Ramón Martín Mateo puede ser entendida desde una triple perspectiva:

- Reducción de consumo-satisfacción
- Mantenimiento del consumo con mayor rendimiento.
- Sustitución de recursos energéticos costosos.<sup>9</sup>

Así, podemos ver que el concepto de energía en el campo económico y social, ha sufrido transformaciones que han sido el reflejo del avance del concepto de energía a nivel científico.

La cuestión energética en los inicios del siglo XXI, será un verdadero reto científico y tecnológico: se tratará por un lado, de crear, con base en una planeación estratégica local, una oferta de fuentes energéticas lo suficientemente variada como para hacer frente a las demandas propias del desarrollo económico del país, y por otro, que el impulso que se dé a las actividades de investigación y desarrollo en la generación de fuentes alternativas de energía, proporcionen respuesta al agotamiento que tarde o temprano sufrirán los hidrocarburos. Esta

<sup>8</sup> Para abundar sobre el tema, Martín Mateo, Ramón, en su trabajo "Régimen de la conservación de la energía", *Revista Vasca de Administración*, Oñati, Guipúzcoa, núm. 3, mayo-agosto de 1982, p. 9, recomienda la lectura de Gibson, Chanier, *Energy. The Conservation Revolution*, Nueva York, Plenum, 1981.

<sup>9</sup> *Ibidem*.

transición energética deberá darse como un proceso dinámico entre tecnologías, recursos naturales, ahorro y uso final de la energía, y sus resultados dependerán de la evolución de las técnicas conocidas, del descubrimiento de nuevos recursos energéticos y de las modificaciones a patrones de consumo y producción que determinan el uso final de la energía.<sup>10</sup>

El régimen jurídico de la energía deberá ser uno de los instrumentos para enfrentar este reto.

### 3. *Naturaleza jurídica de la energía*

La energía en el campo jurídico ha suscitado múltiples debates doctrinales.<sup>11</sup> Para determinar el régimen de propiedad y, por lo tanto, de delimitación de los derechos del beneficiario, sus formas de distribución y aprovechamiento.

El problema fundamental en este campo es establecer qué tipo de bien jurídico es, para derivar de ahí su régimen y los derechos involucrados.

La energía en el campo jurídico, ha aportado una serie de elementos y se diferencia de otros bienes, por no poder remontar su régimen al derecho romano. Podemos decir que las nuevas formas de generación de energía le han dado este carácter a las instituciones jurídicas que la sustentan.<sup>12</sup>

El debate fundamental se ha dado en torno a la energía eléctrica y a la clasificación de bien corpóreo e incorpóreo de la misma. En la doctrina, la naturaleza jurídica de la electricidad varía de acuerdo al concepto que se tenga de la palabra cosa.

En un breve análisis de derecho comparado, encontramos que en el Código Civil suizo se establece en su artículo 713: "La propiedad mueble tiene por objeto cosas que pueden transportarse de un lugar a otro, como así también las fuerzas naturales que son susceptibles de apropiación y no están comprendidas en los inmuebles".<sup>13</sup> Es decir, la

<sup>10</sup> Ponce Ramírez, Luis, "La energía en México en los inicios del siglo XXI", *Dymanis: Boletín de Energía de la UNAM*, México, año I, núm. 1, marzo-abril de 1989, p. 5.

<sup>11</sup> Para mayor abundamiento, *vid.* Allende, Guillermo L., "Naturaleza jurídica de la energía", *La Ley*, Buenos Aires, 17 de junio de 1965.

<sup>12</sup> Tal es el caso de muchos de los principios que sustentan al derecho nuclear, aunque la fuente principal sean los principios del derecho minero que sí tiene antecedentes en el derecho romano.

<sup>13</sup> Williams, Ivy, *The Swiss Civil Code*, Book IV, *Law of Property*, Zurich, Remak Verlag, 1976, p. 178.

energía es un bien mueble por exclusión, ya que es una fuerza natural no comprendida en los inmuebles.

En el derecho italiano, el Código Civil define en su artículo 814 a la energía como un bien mueble susceptible de valoración económica.<sup>14</sup>

Esta situación no se repite en el Código francés el cual, con la teoría de la corporiedad, no permite incluir a la energía dentro de los bienes muebles.<sup>15</sup> En un proyecto de reformas al Código Civil se planteó el debate para incorporar a la energía dentro de la clasificación de bienes muebles, a la manera del Código italiano, sin embargo, no ha prosperado.<sup>16</sup>

Lo mismo sucede en el derecho alemán, en el que se consideran cosas los objetos corporales, concepto que lleva a la doctrina a sostener que la energía no es una cosa, jurídicamente hablando.<sup>17</sup>

En el derecho argentino, las discusiones doctrinales en torno al tema consideran a la energía como bien o cosa. Spota se inclina en favor de las disposiciones aplicables a las cosas y dice que lo son igualmente a la energía eléctrica y a las fuerzas naturales susceptibles de apropiación.<sup>18</sup>

Nuestro Código Civil sigue la tendencia del Código francés, al considerar que son muebles por naturaleza, los cuerpos que pueden trasladarse de un lugar a otro, ya se muevan por sí mismos, ya por efecto de una fuerza exterior.<sup>19</sup> Sin embargo, la redacción del artículo 759 nos permite incluir a la energía como bien mueble al establecer: "en general, son bienes muebles todos los demás no considerados por la ley como inmuebles". Si acudimos al artículo 750 que enumera a los bienes inmuebles, encontramos que la energía no se encuentra dentro de esta clasificación, operando así el contenido del artículo 759.

El desarrollo del concepto jurídico no es uniforme en las distintas ramas de la ciencia jurídica, un claro ejemplo de esta afirmación la

<sup>14</sup> El texto en italiano es: "*Energie. Si considerano beni mobile le energie naturali che hanno valore economico*", *Codice Civile*, Milán, Ulrico Hoepli, 1978, p. 153.

<sup>15</sup> El texto del artículo 528 es el siguiente: "Sont meubles par leur nature, les corps qui peuvent se transporter d'un lieu à un autre, soit qu'ils se meuvent par eux mêmes, comme les animaux, soit qu'ils ne puissent changer de place que par l'effet d'une force étrangère, comme les choses inanimées", *Code Civil*, Paris, Dalloz, 1988-1989, p. 371.

<sup>16</sup> Relata en parte la discusión Guillermo L. Allende, *op. cit.*, *supra* nota 11, p. 4.

<sup>17</sup> *Ibidem*.

<sup>18</sup> Spota, Alberto G., *Tratado de derecho civil*, tomo I, *Parte general*, Buenos Aires, Depalma, 1967, vol. 3, pp. 199 y ss.

<sup>19</sup> "Artículo 753", *Código Civil comentado*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas-Miguel Ángel Porrúa, 1987, tomo II, p. 7.



encontramos en el análisis de la naturaleza jurídica de la energía a través de la legislación penal.

Si el derecho civil no ha podido lograr un concepto jurídico claro en torno a la energía, la realidad y la praxis, han presionado para que, aún sin una clara definición en torno a qué tipo de bien y qué derechos contiene la propiedad, aprovechamiento y distribución de la energía, la regulación de la misma sea abordada en el derecho penal o en otras disposiciones que sancionan conductas ilícitas en torno al mal aprovechamiento o disposición indebida de la energía.

Si bien, para la determinación de lo que podemos denominar “robo de energía”, es necesario su categorización como bien mueble, para hacer operar todos los elementos que conforman el tipo de robo, a través de la legislación penal se ha estructurado la posibilidad de sanción al que sustraiga, distraiga o aproveche indebidamente y sin derecho energía eléctrica.<sup>20</sup>

Así lo señala el Código Penal italiano, que congruente con el Código Civil, establece en el artículo 624 que para efectos de la ley penal se considera como cosa mueble a la energía eléctrica o a cualquier otro tipo de energía que reporte valor económico.<sup>21</sup>

Nuestro Código Penal lo equipara al robo y se castiga como tal: El aprovechamiento de energía eléctrica o de cualquier otro fluido, ejecutado sin derecho y sin el consentimiento de la persona que legalmente pueda disponer de él.<sup>22</sup>

En Francia, la ordenanza número 58-1331 del 23 de diciembre de 1958, establece las infracciones en materia de reparto, recuperación, movilización o racionamiento de productos industriales y de la energía.<sup>23</sup>

Esta última disposición es importante para ubicar el régimen jurídico de la energía, ya que a través de ella, se puede decir que se establece una forma de regulación especial al fincar sanciones e infracciones en lo relativo a la distribución y aprovechamiento de la energía.

<sup>20</sup> Queremos aclarar que no existe un concepto uniforme para poder definir y tipificar lo que puede considerarse “robo de energía”, por lo que utilizamos la terminología más común.

<sup>21</sup> El texto original es el siguiente: “*Furto... Agli effetti della legge penale, si considera cosa mobile anche l'energia elettrica e ogni altra energia che abbia un valore economico*”, *Codice Penale*, Milán, Ulrico Hoepli, 1948, p. 108.

<sup>22</sup> Artículo 368, *Código Penal para el Distrito Federal*, 32a. ed., México, Porrúa, 1979, p. 114.

<sup>23</sup> *Code Pénal*, París, Dalloz, 1988-1989, p. 1062.

Por otra parte, el establecimiento de un régimen para el racionamiento, es el principio para fundamentar programas de ahorro de energía, considerándolo como un apartado especial.

Desde el punto de vista constitucional encontramos que tampoco existe una conceptualización de la energía. Nuestra Constitución hace referencia a la energía eléctrica<sup>24</sup> y a la nuclear.<sup>25</sup>

Es a través de los energéticos como se regula la energía. Así, encontramos dentro de la terminología constitucional a los combustibles fósiles no renovables que los denomina, "petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos gaseosos";<sup>26</sup> "petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos o de minerales radioactivos" para establecer reservas;<sup>27</sup> "gasolina y otros productos derivados del petróleo" para imponer contribuciones especiales.<sup>28</sup>

De esta breve revisión podemos concluir que la naturaleza jurídica de la energía ha sido poco debatida y resuelta. La falta de conceptualización en materia civil y la necesidad de crear figuras análogas en materia penal, nos muestran la necesidad de revisar los principios generales del derecho que nos permitan darle a la energía una categorización jurídica para poder sistematizar su regulación.

Cabe aclarar que este rezago legislativo y doctrinal ha sido subsanado por la práctica y dinámica social que han creado formas específicas de aprovechamiento y distribución de la energía. Podemos decir que la naturaleza jurídica de la energía está más en función de su utilización que en su consistencia y en su autorregulación, situación que se debe a la forma y momento en que aparece en la historia de la humanidad y a la posibilidad de aprovechamiento masivo, hechos que permiten dar un nuevo enfoque al régimen jurídico de la energía, y que pasaremos a analizar.

## II. FORMAS DE REGULACIÓN DE LA ENERGÍA

### 1. Carbón

En el caso del carbón, su papel en la revolución industrial en Inglaterra fue decisivo. En América al quedarse atrás la industria del acero,

<sup>24</sup> Artículo 27 de la Constitución, párrafo quinto: Corresponde exclusivamente a la Nación, generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica".

<sup>25</sup> Artículo 27, párrafo sexto: "Corresponde a la Nación el aprovechamiento de los combustibles nucleares para la generación de energía nuclear...".

<sup>26</sup> Artículo 27, párrafo cuarto.

<sup>27</sup> Artículo 27, párrafo séptimo.

<sup>28</sup> Artículo 73, fracción XXIX, párrafo quinto; inciso c).



el carbón fue el puntal del desarrollo en el siglo XIX. Al este de los Apalaches no se encontraba carbón para convertirlo en coque, pero en cambio abundaba la madera para hacer carbón. Hasta en Pittsburgh, se utilizaba carbón de leña para las fundiciones antes de 1840.<sup>29</sup>

En esta etapa, las formas de regulación para la obtención de energía se encontraban en las normas de formas de tenencia y aprovechamiento de las áreas boscosas para el desarrollo de la industria a través del carbón de leña.

Esta afirmación se fortalece al revisar el tamaño y el tipo de la planta productiva de esta época, la producción se realizaba a través de pequeñas industrias y talleres artesanales, muchos de ellos funcionaban en forma estacional, pudiéndose crear reservas de energía al no laborar todo el año. La combinación de labores artesanales en invierno permitía un manejo programado de la energía.

Las formas de regulación de ese energético tienen también como origen la regulación minera, situación que prevalece hasta nuestros días.

## 2. Petróleo

Las formas de regulación de la energía varían según el energético y las formas de consumo y producción masiva.

El caso del petróleo es un claro ejemplo de la necesidad de estructurar el régimen del energético a través de la regulación jurídica, combinando una serie de instituciones tradicionales.

En 1858 Edwin Drake, buscando a lo largo de Oil Creek, cerca de Titusville, Pennsylvania, hundió en el terreno una vara de unos 25 metros y encontró petróleo, pronto miles de aventureros se precipitaron sobre el triángulo comprendido entre el río Alleghany y el Oil Creek. De la noche a la mañana decenas de miles de buscadores se asentaron en la zona con el fin de explotar el petróleo.

Pithole Creek, surgió de la nada y se convirtió en una ciudad de 15 mil habitantes, los buscadores arrasaban colinas, levantaban bosques de armazones, los pozos abiertos incontrolados provocaban incendios y la devastación de la zona. En pocos años se convirtió en un desierto con una ciudad fantasma.

<sup>29</sup> Morison, Samuel Eliot *et al.*, *Breve historia de los Estados Unidos*, 2a. ed., México, Fondo de Cultura Económica, 1980, p. 279.

Esta situación, junto con otras experiencias mostraban que la forma de exploración y explotación del petróleo se estaban realizando de forma irracional y por ende desordenada.

Ante esto, hubo necesidad de crear formas de regulación a la incipiente industria petrolera. De nuevo lo que hemos llamado autorregulación del sector energético se dio. No fue el Estado, sino los propios productores los que dieron pautas para esta regulación.

El avance industrial de la década de los ochenta del siglo pasado, se fundamentó en el aprovechamiento masivo del hierro y el acero, situación que repercutió en las industrias textil, tabacalera y por supuesto en el desarrollo de las redes ferroviarias. "El consumo de hierro es el barómetro social que revela el grado relativo de civilización entre naciones".<sup>30</sup>

La fusión entre las industrias del hierro y del acero con la industria petrolera es un fenómeno que marcó el futuro de la humanidad.

En realidad esta fusión no es sino el reflejo de la concentración como categoría fundamental del sistema capitalista.

Jurídicamente esta concentración tomó varias formas: el *pool*, el *trust*, la corporación, la sociedad anónima y la compañía tenedora o *holding*.

Las ventajas de la concentración eran numerosas. Tendían a eliminar la competencia, evitando muchos de los riesgos de la libre competencia y produciendo economías en la fabricación, transporte, colocación de los productos, administración y finanzas.<sup>31</sup>

Las reservas de capital que genera la concentración sirven a su vez como medio para proteger, asegurar, estabilizar y expandir las industrias que las sostienen.

Existen dos tipos de combinaciones: la horizontal y la vertical. En la primera, se domina la producción y los precios. En la segunda, el control por una compañía de todos los elementos relacionados con un producto, proporciona una potencia y la independencia que es imposible obtener de una industria aislada.

En las industrias del acero y del petróleo, la unión era al mismo tiempo horizontal y vertical y por eso creó soberanías de la industria tan poderosas como Estados.<sup>32</sup>

<sup>30</sup> Esta afirmación la hacía Abraham S. Hewitt el más grande industrial del hierro en los Estados Unidos, *idem*, p. 453.

<sup>31</sup> *Idem*, p. 455.

<sup>32</sup> *Idem*, p. 456.

La figura legal para esta fusión es la corporación o sociedad por acciones. La sociedad despersonalizada permite una vida permanente y continuidad del control, elasticidad y fácil expansión del capital, limitación de la responsabilidad en caso de pérdidas, y además, la concentración de la administración, la difusión de la responsabilidad y los privilegios e inmunidades de una persona ante la ley y en actividades interestatales.

El *trust* fue inventado por un abogado de la Standart Oil en 1882, compañía que no fue únicamente el primer *trust* en la historia, sino que, se ha convertido en uno de los organismos industriales más importante del mundo, cumpliendo ya un siglo de dominación en la esfera del capital internacional por su influencia en el mercado del petróleo.

P. Rockefeller supo intuir la importancia de la combinación y fusión industrial, en 1863 adquirió una refinería de petróleo, en dos años era la mayor de Cleveland, en 1870 se registró como la Standart Oil Company de Ohio. En 1872 se crea la South Improvement Company para combatir o absorber competidores de Pittsburgh y Filadelfia.

Seguro de su clara idea respecto de la necesidad de la fusión industrial, compró a los competidores más débiles y los obligó a cerrar tratos, hace arreglos con navieros, situación que lo convirtió en invulnerable y logró el monopolio de los oleoductos del Este. Diez años después le da forma jurídica a su procedimiento, gracias al *trust*.

El *trust* se debe formar y construir alrededor de un gran recurso natural, y prospera gracias a la astuta manipulación de la tecnología y la administración científica. En él se combinan el control de todas las actividades que afecten su producción: materia prima, transporte, venta al mayoreo y menudeo, sistema financiero, distribución, formas de consumo.

Puede decirse que existe un *trust* cuando una persona, empresa o combinación posee o controla lo suficiente de las fábricas que producen cierto artículo para poder fijar su precio para todos los fines prácticos.

Es muy difícil conceptualizar jurídicamente al *trust*, existe una abundante literatura e interpretaciones doctrinales en torno a esta figura. El análisis de la jurisprudencia emitida es casi imposible por su abundancia. Esto se debe a que este nuevo "ente" jurídico pronto adquirió presencia en casi todos los campos de la vida económica, financiera y social de la época. Su influencia en el campo político fue impresionante, una "corporación" con tal poder económico, ponía en serias dificultades los principios del poder político.

Esta forma de regulación, permitió la expansión transnacional del capital y de la industria, situación que hace que en países como el nuestro el modelo de concentración se reproduzca.

En México en 1864 el emperador Maximiliano dio la primera concesión para la explotación comercial de una "mina de petróleo", sin embargo, no fue sino hasta 1882 cuando se extrajo el primer barril de petróleo.<sup>33</sup>

Con anterioridad a este hecho, las formas de exploración y explotación eran rudimentarias y artesanales, en ciertas regiones del país las chapopoterías eran vistas como una maldición, ya que impedían el desarrollo de actividades agropecuarias.

La expansión de la red ferroviaria como resultado de la política económica del gobierno del general Díaz, significaba para la industria petrolera uno de los elementos que permitirían su desarrollo. Esto, junto con el descubrimiento de algunos yacimientos petroleros, permitió la entrada del *trust* petrolero a nuestra nación.

Entre las primeras empresas que se organizaron en el país y que perdieron capital, al fracasar sus trabajos de exploración y explotación, están la London Oil Trust, que gastó 90 mil libras esterlinas en Papantla y la Mexican Oil Corporation que perdió 70 mil libras.<sup>34</sup>

En 1901 aparece la Ley del Petróleo, el 24 de diciembre, en la que se señala la facultad del gobierno federal para otorgar concesiones en zonas pertenecientes a la nación, a las compañías que se establecieran en el país. Bajo esta disposición se otorgaron concesiones a "S. Pearson & Son Limited" a la "Huasteca Petroleum Company" y a la "Compañía Transcontinental de Petróleo, S. A."<sup>35</sup>

La concesión petrolera es la figura jurídica clásica de forma de regulación de la energía antes de la expropiación, por su importancia, la analizaremos en un apartado especial.<sup>36</sup>

La evolución de las formas de regulación de la energía generada por hidrocarburos culmina con la expropiación petrolera. El régimen del petróleo pasa a ser responsabilidad del Estado mexicano.

La necesidad de un organismo estatal que se encargue de la industria petrolera mexicana. Entre 1938 y principios de los años cincuenta,

<sup>33</sup> Meyer, Lorenzo, "La política petrolera del gobierno mexicano. Evolución histórica", *Comercio y Desarrollo*, México, año I, vol. II, núm. 11, julio-septiembre de 1977, p. 4.

<sup>34</sup> *El petróleo de México*, México, PEMEX, 1988, tomo I, p. 83.

<sup>35</sup> *Idem*, p. 89.

<sup>36</sup> En un apartado especial haremos la reseña de las disposiciones legislativas que la sustentan.

la política del gobierno mexicano hacia el petróleo, consistió en hacer de Petróleos Mexicanos una empresa viable y capaz de surtir la creciente demanda del mercado interno. Esto no fue fácil, puesto que, por razones políticas y para apoyar el proceso de sustitución de importaciones PEMEX debió vender sus productos a precios muy bajos, que desde la perspectiva de la empresa resultaban incosteables.<sup>37</sup>

Esta política fue el origen de la necesidad de empréstitos extranjeros que convirtieron a PEMEX en uno de los organismos más endeudados del país, siendo a la vez el puntal del desarrollo.<sup>38</sup>

### 3. Electricidad

En el siglo XVIII y principios del XIX, Franklin, Galvani y Oersted habían experimentado con la electricidad, ya en 1831 Michael Faraday, en Inglaterra, y Joseph Henry, de la Institución Smithsoniana, habían desarrollado el principio de la dinamo; pero sólo hasta 1880 el genio de Thomas A. Edison, William Stanley, Charles Brush y una pléyade de estudiosos pusieron la dinamo en acción en el tranvía, el tren elevado y el tren subterráneo.<sup>39</sup>

Thomas Edison, dio al mundo la lámpara incandescente en 1880 y en pocos años proporcionó a millones de hogares una luz mejor, más segura y más barata que las conocidas hasta entonces.

La introducción de la electricidad a la industria favorecía su productividad y por ende su expansión. Simplemente el aumento de luz para continuar la jornada laboral, significó ganancias extraordinarias.

La coincidencia histórica en la aparición del petróleo y de la electricidad, hicieron que la evolución de su regulación sea casi paralela.

Recordemos que los *trust* tienen como elemento indispensable el que se dé alrededor de un recurso natural o materia prima. En este caso la energía eléctrica tiene este carácter. Por otro lado, su forma de generación, distribución y consumo requieren de una infraestructura que no puede ser asimilada por una sola empresa.

En los Estados Unidos, la electrificación rural fue el puntal de la política de Roosevelt para afrontar la crisis económica de 1929, teniendo que hacerse cargo el Estado, gracias a la tendencia del estado

<sup>37</sup> Meyer, Lorenzo, *op. cit.*, *supra* nota 33, p. 6.

<sup>38</sup> Sobre el petróleo y su relación con el desarrollo, *vid.* *El petróleo de México*, *op. cit.*, *supra* nota 34.

<sup>39</sup> Morison, Samuel Eliot, *op. cit.*, *supra* nota 29, p. 448.

benefactor a través del *New Deal*, de la expansión de la industria eléctrica, trasladando el monopolio del sector privado al sector público.

De pronto la humanidad se enfrentó a un nuevo valor para medir su progreso, el grado de electrificación.

En 1747, Benjamin Franklin, escribía

la materia eléctrica está compuesta de partículas extremadamente sutiles puesto que puede atravesar la materia común, incluso los metales más densos.

La opinión iba a ser confirmada en la última década del siglo XIX por Johnstone Stoney, quien dio el nombre de electrón a la unidad natural de carga eléctrica.<sup>40</sup>

En 1900, se dudaba de la existencia del electrón, cincuenta años más tarde se desarrollaría la electrónica, y una nueva generación de científicos.

El 18 de junio de 1901 se abrió la primera estación de la industria eléctrica, con una central con capacidad de generación de 2100 KW. Ésta se encontraba en New Castle y era para operar el Banco Neptuno, en Inglaterra, constaba de dos turbo-generadores.

El desarrollo de la industria eléctrica está íntimamente ligado a los avances científico-tecnológicos. En aquella época no se trataba tan sólo de descubrir la electricidad, sino era necesario su utilización masiva.

Para que esto ocurriera, se tenían que combinar varios factores: el desarrollo de los generadores de energía eléctrica, la forma de conducción de la misma, los dispositivos e instrumentos para su utilización doméstica e industrial.

La ingeniería civil aportó a la industria eléctrica la posibilidad de generar energía eléctrica a través de la construcción de presas hidroeléctricas.

El régimen jurídico de la energía eléctrica tiene como fuente original las normas relativas del derecho de aguas y las que se refieren a la distribución y aprovechamiento de energía.

En Francia la evolución de los derechos del ribereño para poder represar la corriente evolucionó hasta la concesión.<sup>41</sup>

Así, la regulación de la energía hidráulica es importante, ya que de ella se deriva la regulación de la energía eléctrica. La utilización de

<sup>40</sup> Taton, René, *Historia general de las ciencias*, Barcelona, Ediciones Destino, 1985, p. 281.

<sup>41</sup> "Énergie hydraulique", *Repertoire de droit public et administratif*, Paris, Dal'oz, 1958, tomo I, p. 853.



esta energía y de su *status* jurídico ha variado según las épocas y depende del tipo de dominio sobre las aguas y las corrientes.<sup>42</sup>

Si las aguas son consideradas de dominio público, con el antecedente directo del dominio de la corona, éstas podrán ser utilizadas bajo la concesión, con fundamento en la facultad administrativa y de policía para ejercer el control de uso de la corriente.

Si las aguas y corrientes son consideradas como bienes privados y su utilización puede ser libre para los ribereños, la función administrativa se convierte en la vigilancia que se requiere para no poner en peligro los otros usos del agua y de la corriente.

Las labores de represa de corrientes pueden alterar otros usos como la navegación, el riego agrícola y el uso doméstico. Al aparecer a la posibilidad de generación de energía eléctrica, se suma un nuevo uso que es necesario conciliar con los anteriores.

Un ejemplo de esta "transformación" en el derecho de uso de las aguas, lo encontramos en la Ley Federal de Aguas,<sup>43</sup> que en su artículo 27 establece, dentro del orden de prelación para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas de propiedad nacional, al uso industrial en quinto lugar y dentro de él, en primer término la generación de energía eléctrica para servicio público, y, en séptimo lugar, la generación de energía eléctrica para servicio privado.

La energía hidráulica genera según datos de 1980, un 23% de la energía eléctrica mundial: 1,6.10<sup>12</sup> KWh (5,7 Ej-1 Ej= 1 d<sup>18</sup> julios equivalentes a 360 millones de t de fuelóleo consumidos anualmente en centrales térmicas). La potencia instalada alcanza los 422 mil megavatios.<sup>44</sup>

Se considera que esta energía es un recurso renovable al estar íntimamente ligado al ciclo hidrológico. Las ventajas de la hidroelectricidad se encuentran en:

- Utilización productiva de los recursos hidráulicos;
- Seguridad, flexibilidad y rápida capacidad de respuesta;
- Larga duración en las instalaciones con amplias posibilidades en la amortización;

<sup>42</sup> Para abundar en los diferentes tipos y sobre la evolución del concepto de derecho de uso de la energía hidráulica, *vid. idem*, pp. 852-866.

<sup>43</sup> *Diario Oficial*, 11 de enero de 1972.

<sup>44</sup> *Economía Planeta, Diccionario enciclopédico*, Barcelona, Planeta, 1980, tomo 4, p. 262.



- Posibilidad de reacondicionamiento y modernización de las instalaciones a través de la sustitución de los grupos turbo-generadores;
- Posibilidad de almacenamiento de energía para su utilización en el momento adecuado mediante el empleo de instalaciones de bombeo, utilizando el excedente en horas de poco consumo para bombear agua que se usa después para generar energía en los momentos de mayor demanda.

Las desventajas de la hidroelectricidad se dan por los siguientes factores:

- Costo de la inversión primaria que incluye: el terreno, la expropiación y la obra;
- Costos de mantenimiento, conservación y operación;
- Alteración ecológica por el impacto de la obra;
- Alteración climática debido al impacto ambiental;
- Problemas sociales y económicos que surgen, debido a que zonas agrícolas son inundadas;
- Reubicación de centros de población;
- Cambio de destino de la zona afectada.

Las previsiones de crecimiento en la potencia instalada en el mundo son el 3.5% anual acumulativo: 1.5% en países desarrollados y 5.6% en los atrasados. Para el año 2020 se estima que la potencia se multiplicará por 5, utilizándose el 80% de los recursos potenciales, y la producción alcanzará el 16% de la producción eléctrica total.<sup>45</sup>

La energía hidráulica adquiere otras formas no convencionales de aprovechamiento para la generación de energía eléctrica. Estas son:

a) La inundación con agua de mar de ciertas depresiones, como es el caso en Egipto, en Qattara, en la que, gracias a un lago artificial de 30 mil km<sup>2</sup> y 60 m. de profundidad, el caudal de reposición del agua evaporada permite generar 2400 megavatios.

b) El trasvase de excedentes hidráulicos, como en el caso de la vertiente atlántica de la cordillera de los Andes en Perú a la vertiente del Pacífico, mediante el tunel transandino. En él se obtienen saltos de agua de entre 1000 y 1500 m. de altura con una capacidad potencial global de 14000 megavatios, posibilitando el riego en una zona desértica.

<sup>45</sup> *Idem*, p. 264.

#### 4. Gas natural

Entendido en su sentido restrictivo, el término "gas natural" se aplica a la mezcla de gases combustibles que se encuentran ocluidos en el subsuelo. El principal componente del gas natural es el metano ( $\text{CH}_4$ ) que representa, según los casos, entre el 70 y 95% de la mezcla, la cual también suele incluir cantidades menores de etano ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ), propano ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) y butano ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ), que, considerados en su conjunto, no suelen sobrepasar del 15%; productos inertes, como el nitrógeno y el helio; e impurezas entre las cuales la más frecuente e indeseable es el ácido sulfhídrico.<sup>46</sup>

El gas natural puede encontrarse asociado a yacimientos de petróleo o carboníferos, pero la mayor parte de los recursos provienen bien de la degradación bioquímica de materias orgánicas incorporadas en rocas sedimentarias poco profundas y de edades geológicas relativamente recientes o de la degradación de grandes estratos orgánicos (generalmente, capas de carbón) más antiguos y profundos.

Se trata de un producto abundante y relativamente barato, de fácil manipulación y control, no contaminante, de gran contenido energético, que no requiere instalaciones costosas y cuyo transporte no resulta excesivamente caro. De ahí la rápida expansión de su consumo en todos los países, hasta el punto de que en 1980 cubría el 19% de las necesidades energéticas mundiales (el 18% de las de los países de la OCDE) con un consumo global anual de  $1,6 \cdot 10^{12}$  m<sup>3</sup>, equivalentes en contenido energético a 1267 millones de t de petróleo (750 millones de t correspondían al consumo del área de la OCDE).

Las reservas probadas de gas natural están, a diferencia de lo que ocurre con el petróleo, ampliamente distribuidas, disponiendo de importantes yacimientos países como Estados Unidos (que cubre con gas un 31% de su demanda energética), Canadá (campos de Alberta), Holanda (con el gigantesco depósito de Groninga, que cubre el 50% de las necesidades energéticas nacionales, siendo además exportada gran parte de su producción), Francia (a pesar de que el más importante de sus yacimientos, Lacq, contiene un gas con el 15% de ácido sulfhídrico) y, sobre todo, la URSS, que posee el 40% del total de las reservas conocidas, las cuales se evalúan en  $6,5 \cdot 10^{12}$  m<sup>3</sup>. Sin embargo, se estima que las reservas probables aún no descubiertas superan en 3,5 veces a las actualmente probadas, previéndose que el consumo podrá seguir su línea ascendente alcanzando 2 150 millones de m<sup>3</sup> en

<sup>46</sup> *Idem*, p. 256.

1985, para llegar a un máximo de 4 mil millones en el año 2000, a partir del cual la producción comenzará a descender paulatinamente, reduciéndose hasta 3 500 millones de m<sup>3</sup> en el año 2020, estimándose que para tal fecha se habrán consumido la mitad de las reservas existentes.

La regulación del gas natural en México está íntimamente ligada con el desarrollo y evolución del régimen del petróleo, al considerarse como hidrocarburo gaseoso desde la Ley del Petróleo de 1901, que otorgaba patentes a los descubridores de petróleo o carburos gaseosos de hidrógeno.

El problema del gas natural no es tanto su explotación, sino su manejo y distribución. Los elevados gastos de construcción de los ductos se justifica cuando existen reservas importantes y demanda segura.

La imposibilidad de realizar en condiciones económicas el transporte lejano en gran escala del gas natural impedía la utilización de grandes recursos distantes de los centros de consumo, también obligaba a reinyectar en el yacimiento o a quemar libremente las grandes masas de gas asociado que se extraían en las explotaciones petrolíferas, desperdiándose de ese modo un abundante y valioso producto. La posibilidad de convertir el gas en un líquido que tiene un volumen por unidad de peso seiscientas veces menor o, lo que es lo mismo, conteniendo seiscientas veces más energía para un mismo volumen, vino a aportar una interesante solución al problema que representaba el transporte, almacenamiento y comercialización de recursos gasísticos que, por su lejanía, no son susceptibles de transporte directo y continuo desde el centro de producción al de consumo. Para conseguir su licuefacción es necesario someter el gas a un fuerte enfriamiento (alcanzándose a presión normal la temperatura de  $-162^{\circ}\text{C}$ ), con lo que se obtiene un líquido de 0,5/m<sup>3</sup> de densidad.<sup>47</sup>

Sobre la utilización del gas, hay que agregar que en México, hasta antes de la expropiación, era quemado en la atmósfera o mínimamente aprovechado en la ciudad de México, en tanto que después del 18 de marzo comenzó a ser reincorporado a los yacimientos petrolíferos para que éstos no perdieran su presurización, amén de ser distribuido en otros polos industriales como Guadalajara, Puebla, Zamora, Saltillo, Durango, Torreón, Chihuahua, Celaya, León, Zacatecas, Aguascalientes. Durante el periodo comprendido entre 1941-1946, la demanda de este carburante se elevó en forma notoria, pero nunca pudo ser totalmente satisfecha por la falta de cilindros para su transportación

<sup>47</sup> *Ibidem*.

y manejo. No obstante, al finalizar el sexenio fueron inauguradas varias instalaciones para el procesamiento del gas de Poza Rica y se inició el tendido de un gasoducto entre ese mismo campo y el Distrito Federal, capaz de transportar un millón de metros cúbicos de dicho combustible al día.<sup>48</sup>

Gracias a la política seguida para dar un mejor uso a este combustible, su producción apenas se elevó de 682 millones de metros cúbicos en 1938 a 738 millones en 1946, mientras que su aprovechamiento, tan sólo como gas licuado y seco, pasó de los 160 965 barriles en 1938 a los 277,035 barriles en 1946.<sup>49</sup>

### III. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN SOBRE ENERGÍA

#### 1. *Antecedentes. Legislación anterior al artículo 27 de la Constitución de 1917*

##### *A. Ley del Petróleo de 1901*

Esta disposición muestra la significación que empezaba a adquirir la explotación del crudo en los yacimientos mexicanos.

En ella se establecía que los permisos podrían concederse a particulares o a compañías debidamente organizadas y sólo durarían un año improrrogable. Durante el término de vigencia del permiso, la persona o empresa titular, tendría derecho para hacer la exploración dentro de la zona a que aquel se refería.

Los permisos para exploración causaban un derecho de cinco centavos por hectárea, que sería efectivo en estampillas.

Si el titular del permiso, en sus trabajos de exploración descubriera manantiales o depósitos de petróleo o carburos gaseosos de hidrógeno, debería avisar a la Secretaría de Fomento para que se le extendiera una patente que tendría duración de 10 años, y en virtud de la cual habría de explotar las fuentes o depósitos descubiertos. Terminado el plazo de la patente, cesarían las franquicias y concesiones otorgadas a los explotadores, así como las obligaciones contraídas en esta ley.

Gracias a la patente se gozaban, según la ley, para la explotación de aquellas sustancias, de las franquicias siguientes:

<sup>48</sup> Ruiz Naufal, Victor M., *La industria petrolera en México. Una crónica*, II. *Gestación y consolidación de Petróleos Mexicanos (1938-1970)* México, PEMEX, 1988, p. 178.

<sup>49</sup> *Ibidem*.

— Exportar, libres de todo impuesto, los productos naturales, refinados o elaborados que procedieran de la explotación;

— Importar libres de derechos por una sola vez, las máquinas y accesorios destinados a la explotación;

— El capital invertido quedaría, por diez años, libre de todo impuesto federal, excepto el del timbre, e igual exención tendrían todos los productos de esa explotación, mientras no pasaran a ser propiedad de tercera persona;

— Los concesionarios tendrían el derecho de comprar los terrenos nacionales o de expropiar terrenos de propiedad particular, o cuando así lo requiriesen, podrían establecer tuberías para conducir los productos de la explotación por los terrenos de propiedad privada, a fin de facilitar su venta;

— Los descubridores de depósitos o fuentes de petróleo o carburos gaseosos de hidrógeno que rindieran por lo menos dos mil litros cada 24 horas, gozarían de exclusividad en la exploración, explotación en el área que circundara el pozo descubierto, hasta una distancia que variaría en proporción con el capital invertido para iniciar la explotación.

La ley tenía por objeto inducir el conocimiento del tipo y monto de los yacimientos petroleros y por ende, un control fiscal, por ello exigía un informe anual a las empresas, mismo que deberían rendir ante la Secretaría de Fomento.

La imprecisión que prevaleció en la Ley del Petróleo de 1901 se explica, en buena medida, porque si bien el desarrollo de esta industria podía considerarse incipiente, el gobierno mexicano promovió condiciones que favorecieron las inversiones extranjeras.<sup>50</sup>

A la postre, en los términos de esta ley, si bien no aludían expresamente a la propiedad como un derecho sobre la superficie y el subsuelo, como lo había hecho el Código Minero de 1884, al no asentar una noción distinta, se aplicaba, en lo conducente, el Código Civil en donde se estipulaba que el propietario del terreno era dueño de su superficie y de lo que está debajo de ella, y que la posesión era la tenencia de una cosa o el goce de un derecho. Con base en estos principios, los concesionarios al ejecutar actos de instalación, exploración o explotación sobre la superficie del terreno, sentaban precedente para que se les pudiera reconocer, con el tiempo, como poseedores de derecho.<sup>51</sup>

<sup>50</sup> Ley del Petróleo de 1901.

<sup>51</sup> Celis Salgado, Lourdes, *La industria petrolera en México. Una crónica. I. De los inicios a la expropiación*, México, PEMEX, 1988, p. 45.

Existía en el espíritu de la ley, la expresión de la dicotomía entre los intereses nacionales y transnacionales, la divergencia entre el *trust* y la necesidad del monopolio estatal, en materia de hidrocarburos, como contrapartida ante la defensa de la soberanía de los recursos naturales para el beneficio de la nación.<sup>52</sup>

### B. *Ley Minera de 1909*

Como hemos aclarado con anterioridad, la legislación minera y los principios jurídicos en los que ésta se sustenta, han sido una de las principales fuentes para la regulación de energía.

La evolución de los principios en el siglo XIX fue importante, pero para el caso que nos ocupa, son las disposiciones de este siglo las que más nos aportan datos para el análisis.

El 25 de noviembre de 1909, Porfirio Díaz promulgó la Ley Minera de los Estados Unidos Mexicanos, en ella se establecía en el artículo 2º, como propiedad exclusiva del dueño del suelo, en su fracción I: los criaderos y depósitos de combustibles minerales bajo todas sus formas y variedades; y, en su fracción II, los criaderos o depósitos de materias bituminosas.

La propiedad minera se conformaba, según esta disposición, por lo que se denomina pertenencia minera, que tenía los siguientes elementos:

a) Es un sólido de profundidad indefinida, limitado en el terreno por los cuatro planos verticales correspondientes a la proyección de un cuadrado horizontal de cien metros por lado.

b) Es indivisible.

La propiedad minera se adquiría originariamente de la nación, mediante título expedido por el Poder Ejecutivo, por conducto de la Secretaría de Fomento, previos el denuncia y demás requisitos establecidos por la ley.

El fundo minero eran las pertenencias o conjunto de pertenencias contiguas, amparadas por título primordial o por título traslativo de dominio derivado de aquél (artículo 5º).

Los derechos y obligaciones del dueño del fundo minero eran los siguientes:

<sup>52</sup> Rippey, Merrill, "El petróleo y la revolución mexicana", *Problemas Agrícolas e Industriales de México*, México, vol. VI, núm. 3, julio-septiembre de 1954, p. 25.

- Extraer y aprovechar toda sustancia de las comprendidas en el artículo 1º —los bienes del dominio directo de la nación—<sup>53</sup> que se encuentre en la superficie o en el subsuelo del fundo minero;
- Los trabajos mineros no podrán extenderse más allá de los límites del fundo;
- El uso y aprovechamiento de las aguas que broten en el interior de las labores;
- Derecho de expropiación.

Cabe resaltar el artículo 10 en el que se declara a la industria minera como de utilidad pública, por lo tanto, se preveía que los dueños de los fundos mineros tenían el derecho de expropiar en los casos y condiciones que señala esta ley.

El 16 de diciembre de 1909, se promulgó el Reglamento a esta Ley, en éste se crean los agentes de minería que eran quienes tramitaban las denuncias.

## 2. *Legislación sobre energía. Primera etapa. La formación*

### A. *Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo y su reglamento*

El 26 de diciembre de 1925, Plutarco Elías Calles promulga la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.

En su primer artículo establecía, siguiendo el principio constitucional: “corresponde a la Nación el dominio directo de toda mezcla natural de carburos de hidrógeno que se encuentren en su yacimiento, cualquiera que sea su estado físico”.

La ley define al petróleo, a todas las mezclas naturales de hidrocarburos que lo componen, lo acompañan o se derivan de él. Así que esta ley regulaba también el gas natural.

El artículo 6º establecía la jurisdicción federal como exclusiva para toda la industria petrolera, que comprendía: el descubrimiento, la captación, la conducción por oleoductos y la refinación del petróleo.

La industria petrolera es declarada de utilidad pública en el artículo 3º, y como consecuencia, gozaba de preferencia a cualquier aprovecha-

<sup>53</sup> “Los criaderos de todas las sustancias 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 los de oro, platino, plata, cobre, hierro, cobalto, níquel, manganeso, plomo, mercurio, estaño, cromo, antimonio, zinc y bismuto; los de azufre, arsénico y teluro; los de sal gema y los de piedras preciosas. Los placeres de oro y de platino”.



miento de la superficie del terreno, y procedería la expropiación y la ocupación de la superficie mediante la indemnización legal.

La concesión petrolera podía ser otorgada a mexicanos y sociedades civiles y comerciales constituidas conforme a las leyes mexicanas y, a las extranjeras respetando lo dispuesto por el artículo 27 constitucional.

Existían varios tipos de concesión: la de exploración, explotación para establecimiento de oleoductos del uso público y de uso privado.

La ley señalaba que los actos de la industria petrolera se consideraban como mercantiles, por ello, en lo no previsto por ella se ponía a operar el Código de Comercio, y de modo supletorio el Código Civil para el Distrito Federal.

Los impuestos que se generaban en la industria petrolera, eran distribuidos a las regiones donde se explotaba por la participación del 10% para los estados, dentro de cuyos límites estuviera asentado el fundo petrolero.

El 30 de marzo de 1926 apareció el Reglamento de la Ley del Petróleo, en la exposición de motivos se señalaba que para su elaboración se tuvieron en cuenta: la experiencias adquirida en los diez años de la industria del petróleo, así como la que se consiguió acumular en el tiempo prolongado que tenía de vida la industria minera.

En este reglamento se establecían las bases para la concesión, siguiendo la terminología y la conceptualización de la Constitución de 1917.

Destacan, para el concepto de conservación de energía, y, en general, para la conservación de los recursos naturales, las razones de reglamentar las obligaciones de los explotadores que los limitaba, sujetándolos al Reglamento de Trabajos Petroleros.

La ley tuvo muy en cuenta el problema del desperdicio de los recursos naturales del país, y en uno de sus mandatos se refiere al agotamiento prematuro de sus pozos, por causa de las explotaciones inmoderadas a que con frecuencia se les somete. El reglamento sobre este particular ha indicado la obligación que tiene todo explotador de sujetarse en la explotación de sus pozos, a las disposiciones especiales del Reglamento de Trabajos Petroleros.<sup>54</sup>

Tienen liga directa con el asunto de conservación de recursos naturales los exagerados desperdicios de gas, valioso acompañante del

<sup>54</sup> *Ley del Petróleo y su Reglamento*, edición oficial de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1926, pp. 50-51.

petróleo, que hasta la fecha se han registrado en los principales campos de explotación, y que, dada la enorme producción de petróleo de estos mismos campos, los industriales vieron su aprovechamiento con desprecio, como no comercial. El reglamento ordena que para lo sucesivo estos desperdicios no continúen tolerándose, ya que, como antes queda dicho, constituyen el desperdicio de una riqueza esencialmente agotable,<sup>55</sup>

decía la exposición de motivos del Reglamento.

En el reglamento las reservas petroleras se consideraban como la formación de los depósitos petrolíferos lo cual significa periodos de tiempo geológicos y, por lo tanto, habría que proceder con suma cautela para evitar su agotamiento prematuro.

El control que ejercían la ley y su reglamento para hacer “nacional” a la industria petrolera era la obligación del beneficiario, de una concesión de cualquier índole, a emplear cuando menos un 90% de operarios mexicanos. La proporción mínima de empleados mexicanos en cada categoría de empleos y con los mismos sueldos que los extranjeros, debería ser, por lo menos de un 50% en el primer año, de 60% el segundo y de 75% en el tercero y de 90% al finalizar el cuarto año de la concesión (artículo 134).

Los comentarios a esta disposición eran de que no existía esta obligación en todas las concesiones y que se había observado que los mexicanos eran sistemática e injustificadamente excluidos de dichos trabajos.<sup>56</sup> Una de las razones de esta situación era que el cumplimiento de la obligación era “imposible o sumamente difícil” de modo estricto y por eso se había dejado al criterio de la Secretaría de Industria, la dispensa temporal del cumplimiento exacto de esta obligación.

De estas palabras podemos deducir cuál era el espíritu de aplicación de la norma jurídica en el campo del petróleo, un poco la aplicación de la máxima colonial de “obedézcase, pero no se cumpla”.

La irregularidad de la dispensa a esta obligación, hacía nula la norma y rompía con el espíritu y la estructura de la ley, dejando sin contenido la norma que pretendía dar un caris nacional a las empresas petroleras.

<sup>55</sup> *Ibidem*.

<sup>56</sup> *Idem*, p. 77.

## B Código Nacional Eléctrico

En el *Diario Oficial* del 11 de mayo de 1926, se publicó el Código Nacional Eléctrico. Disposición peculiar, ya que en sus 17 artículos logró regular la generación de energía eléctrica.

El Código en su primer artículo establecía el ámbito de jurisdicción, estableciendo, como exclusiva la del poder federal para la reglamentación, regulación y vigilancia de la generación de la energía eléctrica por medios industriales.

El poder federal tenía la facultad de determinar los requisitos técnicos a que deben sujetarse la construcción, manejo y conservación de las instalaciones existentes o que se establezcan en la República para la generación, transformación, distribución y utilización de dicha energía.

Destaca dentro de esta disposición el concepto que se convierte en objeto del código y éste es: procurar el mejor aprovechamiento de ese elemento natural, proteger la vida de las personas y garantizar las propiedades.

La aplicación estaba a cargo de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo.

El artículo 4º establecía que “la industria eléctrica es de utilidad pública; por consecuencia, procederá la expropiación en los casos que la requieran las necesidades de esa industria”.

Otra peculiaridad de este Código es el artículo 5º, disposición que puede considerarse de vanguardia dentro de la regulación de la energía, y de otras áreas afines. La incorporación de los avances científicos y tecnológicos no aparece en otras normas de la misma índole, así como la facultad de revisión y actualización de las normas.

El artículo en forma textual establecía:

En atención a los constantes progresos científicos en el ramo de electricidad, y con objeto de aprovechar todos los adelantos que se realicen, así como lograr en el terreno práctico la mayor eficiencia, el Ejecutivo Federal podrá, si así lo estima conveniente, modificar en cualquier tiempo los requisitos técnicos fijados, en la inteligencia de que, cuando menos, cada dos años deberá hacerse una revisión general de dichos requisitos.

El régimen jurídico de la energía eléctrica se establecía en lo que podemos denominar una auténtica “ley marco” ya que este código en sus 17 artículos lograba sintetizar los principios para regular este tipo de energía y brindar la posibilidad de desarrollo.

En complemento de este Código fueron expedidos por el presidente Plutarco Elías Calles, los requisitos técnicos a que se sujetarían la construcción, manejo y conservación de las instalaciones existentes o que se establezcan en la República para la generación, transformación, transmisión, distribución y utilización de la energía eléctrica.

En una introducción se establecían las definiciones de términos, la primera parte contenía las reglas de protección para las conexiones a tierra; estaciones ministradoras de energía, subestaciones y equipos eléctricos; instalación y protección de alambres. Instalación de conductos y otras canalizaciones para alambres y gabinetes; interruptores, desconectadores, fusibles, corta-circuitos, tableros, apartarrayos y baterías; equipos rotatorios, transformadores, reactores, reguladores de inducción, bocinas para equilibrar y equipos similares.

Como puede verse, se daban todos los requisitos en forma técnica, los casos de excepción, los materiales a utilizar.

La segunda parte regulaba las líneas ministradoras de energía y líneas para señales. La tercera parte, se ocupaba de los equipos de utilización eléctrica; la cuarta, regulaba los ferrocarriles eléctricos, depósitos de carros, gruas y elevadores eléctricos.

Estas normas técnicas eran objeto de revisión general cada dos años, conforme lo establecía el artículo 5º antes comentado.

Esta regulación fue tan eficiente que quedó vigente hasta la expedición del reglamento de obras e instalaciones eléctricas conforme lo establecía el artículo vigésimo tercero transitorio del Reglamento de la Industria Eléctrica de 1945.

### 3. Segunda etapa. La expropiación

#### A. La expropiación petrolera

El caso de la expropiación petrolera es importante para el análisis de la forma de regulación de la energía en nuestro país.

Una decisión política, fundada en la necesidad de resolver graves problemas económicos y laborales, fue tomada con apoyo en la figura jurídica de la expropiación y en una serie de disposiciones legislativas que brevemente señalaremos.

Cabe aclarar que la expropiación es una de las fases del proceso de intervención del Estado en la economía, y que bajo las bases ideológicas que sustentan esta tendencia se realizan. Podemos decir que la expropiación petrolera fue anunciada en el Plan Sexenal 1934-1940.

El Estado mexicano —decía el Plan— habrá de asumir y mantener una política reguladora de las actividades económicas de la vida nacional, es decir: franca y decididamente se declara que en el concepto mexicano revolucionario, el Estado es un agente activo de gestión y ordenación de los fenómenos vitales del país; no un mero custodio de la integridad nacional, de la paz y el orden público.<sup>57</sup>

El 28 de diciembre de 1933, el presidente Abelardo L. Rodríguez, firmó el decreto que autorizaba la constitución de una sociedad para que el Estado mexicano, junto con inversionistas privados nacionales, ampliara su participación dentro de la industria petrolera, a fin de regular la producción, el abastecimiento y los precios del mercado.<sup>58</sup>

Esta disposición intentaba romper la dependencia con los consorcios y *trusts* internacionales a través de la participación con capital nacional. Para estas fechas, éste se había alejado de la industria petrolera debido a la falta de seguridad que los industriales veían en ella. Esta actividad se explica, ya que ante la inversión en comercio y agricultura, en una etapa en la que México abasteció países que estuvieron en guerra, era totalmente asegurada y las ganancias atractivas. Para ser industrial petrolero había que hacer mucho más que estar detrás de un mostrador controlando un inventario, o, medio sembrar los campos, supervisando a los capataces que exigían a los trabajadores agrícolas, jornadas inhumanas.

En este ambiente surge Petromex, S.A., junto con el descubrimiento de yacimientos petroleros en Poza Rica; la suspensión de contratos con particulares para la explotación de terrenos considerados como reserva nacional; la limitación a la expedición de concesiones nuevas; la aceleración en el despacho y trámite de concesiones confirmatorias a fin de dejar definida cuanto antes, la situación de la propiedad petrolera de la República, la constitución de las reservas nacionales y la ampliación de las existentes a una faja de 100 km. de ancho a lo largo de costas y fronteras.<sup>59</sup>

La empresa tendría como socio al Estado con una participación en las acciones Serie A con el activo del Control de Administración del Petróleo Nacional del 50% y terrenos petrolíferos a elegir entre diez millones de hectáreas de reservas nacionales. La Serie B se constituía por el 50% de capital líquido aportado por particulares.

<sup>57</sup> *Plan sexenal*, México, Partido Revolucionario Institucional, s.f.

<sup>58</sup> *Diario Oficial*, 28 de enero de 1934.

<sup>59</sup> Celis Salgado, Lourdes, *op. cit.*, *supra* nota 51, p. 306.

Las ventajas para la inversión privada mexicana eran asegurar el abastecimiento de petróleo y derivados necesarios para su consumo a precios razonables y en forma independiente de las grandes empresas extranjeras y hacer una inversión provechosa en acciones que tendrían preferencia para el reparto de utilidades de la empresa.<sup>60</sup>

Uno de los grandes consumidores de la empresa sería Ferrocarriles Nacionales que representaba más del 40% del consumo total del petróleo en la República, los socios también tendrían preferencia para comprar al gobierno federal el petróleo procedente de regalías e impuestos cobrados en especie.<sup>61</sup>

Esta novedad jurídica, fue calificada por algunos círculos de anti-constitucional y como "una extralimitación de derechos consumados por el Legislativo de la Unión", pues el Estado, se decía, no podía convertirse en inversionista de una sociedad mercantil, Petromex se constituyó el 12 de septiembre de 1934.

A dos años de su creación, la empresa se enfrentó a un sinnúmero de problemas financieros, laborales y de insuficiencia de equipo e infraestructura. Se ponía en evidencia la imposibilidad de equilibrar los intereses público y privado. Durante este tiempo se había enfrentado a un dilema: por una parte los capitalistas no invirtieron y era evidente, no invertirían, la empresa la sostenía el Estado, pero no tenía su control.

El 30 de enero de 1937, se decreta la creación de la Administración General del Petróleo Nacional como un organismo público con personalidad jurídica, dependiente del Ejecutivo de la Unión. Su patrimonio serían los bienes muebles e inmuebles de Petromex, así como los terrenos de las reservas petroleras, adjudicados a esta última, y los que le otorgaran en el futuro con las cantidades que el presupuesto de egresos señalara.

Lo que sucedió a partir de entonces, puede ser resumido en el Mensaje que el presidente Cárdenas envió a la nación, la madrugada del 18 de marzo de 1938.

El presidente habló de la desobediencia en que habían incurrido las compañías petroleras frente al fallo emitido por la Suprema Corte con relación al conflicto de orden económico que sostenían con sus empleados. Señaló el mal precedente que crearía frente a otros litigios de esta índole si el Estado no exigía el cumplimiento de la ley.

<sup>60</sup> "ACPM, caja 2256, R-1171-1225/A6 PM", citado por Celis Salgado, *idem*, p. 409.

<sup>61</sup> *Idem*, p. 308.

Acusó Lázaro Cárdenas a las compañías de haber articulado una campaña de desprestigio en el exterior contra el gobierno mexicano y advirtió que el embargo sobre la producción o el de las instalaciones de los fondos petroleros traería serios obstáculos para el normal funcionamiento de la industria y del país, lo que pondría en grave peligro la existencia del propio gobierno “pues perdido el poder económico del Estado, se perdería asimismo el poder político, produciéndose el caos”.<sup>62</sup>

La negativa de las compañías a cumplir la sentencia que se les había impuesto por la Suprema Corte de Justicia, no era un simple caso de ejecución de sentencia, sino una situación en la que estaban involucrados el interés de los trabajadores de todas las industrias del país, el interés público y la soberanía de la nación.

El general Cárdenas decidió aplicar la Ley de Expropiación, no sólo para someter a las empresas petroleras, sino también ante la ruptura de los contratos colectivos de los trabajadores, el gobierno debía ocupar las instalaciones con el fin de evitar la paralización de la industria nacional.

Terminó el mensaje apelando a la comprensión del pueblo mexicano y a su apoyo para llevar a cabo un acto “de esencial y profunda liberación económica de México”.<sup>63</sup>

El 19 de marzo de 1938 se publicó en el *Diario Oficial*, el decreto que declara expropiados por causa de utilidad pública y a favor de la nación, la maquinaria, instalaciones, edificios, oleoductos, refinerías, tanques de almacenamiento, vías de comunicación, carrostanques, estaciones de distribución, embarcaciones y todos los demás bienes muebles e inmuebles de propiedad de la:

- Compañía Mexicana de Petróleo “El Aguila”, S.A.
- Compañía Naviera de San Cristóbal, S.A.
- Compañía Naviera San Ricardo, S.A.
- Huasteca Petroleum Company
- Sinclair Pierce Oil Company
- Mexican Sinclair Petroleum Corporation
- Stanford y Compañía S en C
- Penn Mex Fuel Company
- Richmond Petroleum Company de México
- California Standard Oil Company of Mexico

<sup>62</sup> *Idem*, p. 380.

<sup>63</sup> *Vid*, la prensa mexicana, en casi todas sus versiones, del día 19 de marzo de 1938.



- Compañía Petrolera El Agwi, S. A.
- Compañía de Gas y Combustible Imperio
- Consolidated Oil Company of Mexico
- Compañía Mexicana de Vapores San Antonio, S. A.
- Sabalo Transportation Company
- Clarita, S. A.
- Cacalilao, S. A.

en cuanto sean necesarios, a juicio de la Secretaría de la Economía Nacional para el descubrimiento, captación, conducción, almacenamiento, refinación y distribución de los productos de la industria petrolera.

La Secretaría de Economía Nacional, con intervención de la Secretaría de Hacienda como administradora de los bienes de la nación, procedieron, según el artículo 2º del decreto, a la ocupación inmediata de los bienes, materia de la expropiación.

La indemnización, según el artículo 3º, sería pagada por la Secretaría de Hacienda en efectivo, en un plazo que no excedería de diez años. Los fondos para el pago serían cubiertos con un porcentaje de la producción del petróleo y sus derivados.

#### B. *La industria eléctrica en México*

En 1879, por primera vez fue utilizada la energía eléctrica en la fábrica de hilados y tejidos "La Americana" en León, Guanajuato.<sup>64</sup>

Hasta principios de siglo se desarrolló la incipiente industria eléctrica a través de la construcción y puesta en marcha de las plantas hidroeléctricas. La primera en Necaxa, Puebla.

Debido a la forma de generación de energía a través de estas grandes obras, en esta industria se repite el desarrollo de la "corporación" o *trust*, como las figuras claves, tal y como sucedió con el petróleo.

La expansión necesaria junto con la transnacionalización de la industria eléctrica con capitales de Alemania, Canadá, Estados Unidos, Inglaterra y Francia principalmente, pronto ésta tuvo presencia en México. En este proceso, la incorporación de los avances técnicos era un requisito indispensable, así como la incorporación horizontal y vertical de diversas empresas se establecieron en México:

- Mexican Light and Power Company.

<sup>64</sup> Álvarez, José Rogelio, et al., *Adolfo López Mateos. Un pueblo unido con su esfuerzo*, México, Fondo Cultural Banamex, 1989, p. 23.

- Mexican Gas and Electric Light Company Limited.
- Puebla Light and Power Transway Company.
- Hidroelectric and Irrigation Company of Chapala.
- Northern Mexico Power and Development Company.<sup>65</sup>

El proceso de incorporación redujo a dos grandes consorcios las 28 compañías que poco a poco fueron absorbidas por: La Mexican Light and Power Company y la American Foreign Power Company.

Hubo una especie de reparto de zonas de influencia de estas corporaciones, que coincide con su estructura de *trust*, mediante la distribución para favorecer el monopolio y evitar así competencia negativa. El llamado pacto de caballeros, de no afectarse, ante un rico campo de explotación y ganancia económica que así lo permite. Así, la Mexican Light and Power controlaba la zona centro a través de Pachuca, Toluca, la parte meridional y el sureste. La American Foreign Power Company, controlaba parte del Norte, Centro, Sudeste, Tampico y Mérida.

Las características topográficas, geológicas e hidráulicas de México le dieron a estas compañías un control insospechado por ellas mismas. La incorporación de la electricidad en el campo y por ende las posibilidades de riesgo y bombeo hace que éstas, en parte, fijen las pautas de producción agrícola.

La aparición de la industria mexicana requería necesariamente de esta energía, no hay que olvidar que la primera planta puesta en servicio en el país era de una empresa textil.

Se establece una combinación que lleva en el fondo una terrible amenaza, el control de la economía a través de la industria y la agricultura por parte de empresas extranjeras. El *switch* era el mago del sartén.

En este ambiente surge una nueva legislación, el Código Nacional Eléctrico que Plutarco Elías Calles promulgó. En esta curiosa disposición se reconocía la jurisdicción del poder federal para la vigilancia, reglamentación y regulación de la industria eléctrica.

El Código marcaba un régimen general, dando énfasis a la parte técnica y al aspecto de seguridad, por lo tanto, daba una libertad ilimitada a las empresas, fomentando su desarrollo.

El fenómeno de urbanización fue favorecido por la electrificación, así el control de la industria eléctrica en la vida de las ciudades iba en aumento.

<sup>65</sup> *Ibidem*.

Esta situación de dependencia hizo crisis a finales de los años treinta y en la exposición de motivos de la reforma a la Ley de la Industria Eléctrica, se reconoce:

Uno de los problemas más graves a que tuvo que enfrentarse el Gobierno Federal a principios del año en curso, fue el de la escasez de la energía eléctrica, originada por la falta de capacidad de generación de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz y empresas subsidiarias, que abastecen de fluido al Distrito Federal y a los Estados circunvecinos, en donde, sobre encontrarse la mayor densidad de población, y, en consecuencia, el mayor número de consumidores domésticos, existe una gran concentración industrial que forma el núcleo principal de la vida económica del país.<sup>66</sup>

Siguiendo la exposición, las razones de la escasez se atribuían a que durante siete años no se había aumentado la capacidad de generación, siguiendo el ritmo de crecimiento industrial y urbano, ni se habían mejorado sus equipos e instalaciones. La industria que contrataba en cierta forma el país, se había atrasado ante su propia dependencia en el campo de la incorporación del avance científico y tecnológico.

El Gobierno Federal era consciente de la creciente dependencia y atraso de la industria eléctrica que repercutía en sus efectos en el desarrollo nacional. Para contrarrestar, crea Abelardo C. Rodríguez en 1937 la Comisión Federal de Electricidad, haciendo un simil de lo que había ocurrido en la industria petrolera, para poner condiciones a la "nacionalización".<sup>67</sup>

Para contrarrestar la fuerza de una corporación era necesaria otra de la misma magnitud, con la fuerza del control gubernamental.

### *C. Ley de la Industria Eléctrica y su reglamento*

En el *Diario Oficial* de la Federación fue publicada el 11 de febrero de 1939, la Ley de la Industria Eléctrica.

La aparición de esta disposición se da en un contexto muy especial a casi un año de la expropiación petrolera. Su importancia se deriva de este hecho, y de ser uno de los primeros cuerpos jurídicos que con

<sup>66</sup> Secretaría de la Economía Nacional, *Ley de la Industria Eléctrica y su Reglamento*, México, Dirección General de Electricidad, 1946, p. VII.

<sup>67</sup> Entrecomillamos el término, debido a la discusión entre nacionalización, expropiación o la compra de acciones a compañías extranjeras.

una concepción más clara de la consolidación del Estado mexicano, permite una mayor intervención de éste en ramas estratégicas para la economía.

El ambiente político y económico anteriores a la expropiación petrolera desalentó la inversión en todas las ramas económicas, afectando seriamente a la industria eléctrica. A través de la regulación se intentaba frenar esta tendencia.

El golpe para la industria petrolera no creaba condiciones favorables para la industria eléctrica. La desconfianza provocada por el acto de autoridad que implicaba la expropiación, afectaba la inversión, la sombra se esparcía en este sentido, la siguiente industria a expropiar era necesariamente la eléctrica.

Sin embargo, razones políticas y económicas no permitían esta situación, bastante era para el gobierno hacerse cargo del petróleo, no podía arriesgar el ambiente de apoyo popular en torno a la medida con otro golpe a los inversionistas, poniendo en peligro la estabilidad económica y política.

Así, la Ley de la Industria Eléctrica es el claro resultado de las múltiples concertaciones y concesiones jurídicas y políticas que tuvieron que hacerse para regular a esta industria bajo nuevas tendencias de ejercicio del poder y del manejo de la intervención del Estado en la economía.

Este proceso de negociación no culminó con la ley, sino continuó y en las reformas del Decreto de 31 de diciembre de 1941, publicado en el *Diario Oficial* del 4 de enero de 1942 se reformaron cuestiones tan importantes como la vigencia y término de la concesión, lo relativo a los bienes afectos a la concesión y se agregó una causa de caducidad.

La Ley consta de 52 artículos, en su capítulo primero se establece el objeto de la ley y las autoridades competentes para su aplicación; el segundo es el relativo a las concesiones y permisos; el tercero se refiere a los fines afectos a las concesiones y a los permisos; el cuarto a las obras e instalaciones; el quinto a la venta de energía eléctrica; el sexto a la caducidad de las concesiones; el séptimo a la inspección y vigilancia; el octavo a las faltas y sanciones y el noveno a las disposiciones generales.

El objeto de la Ley era:

Regular la generación de energía eléctrica, su transformación, transmisión, distribución, exportación, importación, compraventa, utilización y consumo, a efecto de obtener su mejor aprovechamiento en beneficio de la colectividad.

— Estimular el desarrollo y el mejoramiento de la industria eléctrica en el país.

Establecer las normas para la protección y seguridad de la vida e intereses de las personas, en lo que se relacione con la industria eléctrica.

— Fijar los requisitos a que debe sujetarse el otorgamiento de las autorizaciones necesarias para desarrollar actividades relativas a la industria eléctrica.

— Determinar los actos u omisiones violatorios de las disposiciones de la ley y establecer las sanciones respectivas.

En esta Ley se pierde el concepto de conservación de la energía que tenía el Código Nacional Eléctrico, al igual que en éste se declara en el artículo 3º, la utilidad pública de todos los actos relacionados con la energía eléctrica.

La concesión se otorgaba cuando implicaba el aprovechamiento de recursos naturales, cuya propiedad o dominio directo correspondían a la Nación; y, cuando comprendían un servicio público de abastecimiento de energía eléctrica. El permiso era la figura que se aplicaba a todos los demás casos.

Las concesiones de servicio público de abastecimiento de energía eléctrica tenían las siguientes características:

- a) capacidad de suministro 100 kw
- b) duración de 50 años con posibilidad de renovación
- c) amortización de la inversión
- d) control gubernamental de tarifas y el establecimiento de un fondo para la Comisión Federal de Electricidad.
- e) término y reversión de bienes.

Las concesiones de servicio privado y los permisos tenían duración indefinida, condicionada a los fines para los que fueron otorgados y la conveniencia pública de realizarlos.

El artículo 15 establecía que sólo los mexicanos y las sociedades mexicanas tenían derecho a obtener concesiones para la industria eléctrica.

La regulación de la venta de energía eléctrica radica en la incorporación del contrato de suministro a una ley administrativa, no con mucho éxito desde el punto de vista de técnica jurídica, debido a que se le da un peso mayor al régimen de tarifas que al contrato mismo, al cual nunca se le denomina como tal.

El Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica fue promulgado por Manuel Ávila Camacho varios años después, el 4 de octubre de 1945.

Se puede decir que este reglamento tenía como fin aclarar el régimen de las concesiones y se nota la mano de los concesionarios en la misma al hacer a esta figura el centro de la regulación y como única forma de control gubernamental, participación en el establecimiento de tarifas y la entrega del entero del 2%.

#### *D. Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo y su reglamento*

Esta ley, publicada en el *Diario Oficial* de 29 de noviembre de 1958, abrogó la de 1941.

La ley consta de trece artículos y establece las bases para el desarrollo de la industria petrolera.

Siguiendo al texto constitucional, la ley señala a la Nación el dominio directo, inalienable e imprescriptible de todos los carburos de hidrógeno que se encuentren en el territorio nacional —incluida la plataforma continental— en mantos o yacimientos cualquiera que sea su estado físico, incluyendo los estados intermedios, y que componen el aceite mineral crudo, lo acompañen o se deriven de él.

La industria petrolera abarca:

- La exploración, la explotación, la refinación, el transporte, el almacenamiento, la distribución y las ventas de primera mano del petróleo, el gas, y los productos que se obtengan en la refinación.
- La elaboración, el almacenamiento, el transporte, la distribución y las ventas de primera mano de gas.
- La elaboración, el almacenamiento, el transporte, la distribución y las ventas de primera mano de aquellos derivados del petróleo que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas.

La industria petrolera conforme esta ley, tiene un alto grado de control de todas las actividades que se relacionan; su origen monopolístico hace necesario que se regulen la exploración, la explotación, la refinación, la elaboración, el almacenamiento, el transporte, la distribución y las ventas de primera mano. Ninguna de estas fases puede ser concesionada.

Petróleos Mexicanos es el organismo encargado, conforme a esta disposición, de llevar a cabo estas actividades y tiene la facultad de contratar obras y servicios para realizarlas.

Para evitar penetración y favorecer la independencia y autonomía de Petróleos Mexicanos, las remuneraciones de los contratos están obligatoriamente condicionadas a que sean siempre en efectivo y en ningún caso concederán por los servicios que se presten o las obras que se ejecuten porcentajes en los productos ni participación en los resultados de las explotaciones.

La figura del contratista de PEMEX se crea en esta ley. El contrato se convirtió en la industria petrolera en fuente de poder y, en algunos casos, de corrupción. No hay que olvidar la naturaleza de concentración económica de la industria petrolera que permite en el momento de la organización horizontal y vertical, la obtención de ganancias seguras a cualquiera que participe en ella. De ahí, de que la simple asignación de un contrato a empresa o persona determinada sea en sí un negocio al asegurar ganancias. Esta situación se ha trasladado al interior de la industria, siendo el sindicato de los trabajadores uno de los principales contratistas, generando con ello, relaciones económicas y de poder que han viciado la relación obrero-patronal.

Con fecha 25 de agosto de 1959, apareció en el *Diario Oficial* el reglamento a la Ley que fue promulgado por el presidente Adolfo López Mateos.

La importancia de este reglamento es la creación del marco jurídico para la petroquímica.

López Mateos, desde su campaña política había considerado a la industria petrolera como prioritaria, no sólo defendía la nacionalización sino prometía, y lo cumplió, como presidente, dirigir los recursos financieros necesarios para poner a la industria en el lugar que merecía.

La posición estaba en franca contradicción a los principios que inspiraron la ley de 1958, promulgada por Ruiz Cortines y que establecía que todas las sustancias susceptibles de ser aprovechadas como materias primas por otras industrias, sólo podrían ser elaboradas a partir del petróleo y sus derivados, por PEMEX y otras empresas nacionales que para tal fin se establezcan en el futuro. Este principio hacía a PEMEX erogar grandes cantidades, por lo que fue modificada, con el fin de que la participación del Estado se limitara a la primera transformación física o química importante de los derivados del petróleo,



dejando en manos de las empresas privadas las etapas secundarias de la petroquímica.

Múltiples críticas se le dieron a esta disposición, ya que se consideraba que era el primer paso para volver a manos extranjeras una de las fases de la industria petrolera, a este respecto, el propio presidente manifestó que a raíz del reglamento, “empresas extranjeras vendieron el mayor porcentaje de sus acciones a inversionistas mexicanos, con lo cual la producción minera dejó de estar sujeta a intereses especulativos de compañías en que predominaban capitales extranjeros”.<sup>68</sup>

Se censuraba también al Reglamento por la autorización que daba a las empresas descentralizadas para asociarse con capital privado, nacional o extranjero, sin tener siquiera las limitaciones que establecía la Ley de 1941 acerca de que el gobierno debería tener forzosamente el control de las empresas. Como ejemplo se daba el establecimiento de dos industrias petroquímicas privadas: la fabricación de negro humo, que era una simple transformación química de derivados petroleros usados como combustible, y la producción de tetraetilo de plomo que constituía el más claro ejemplo de una actividad que el interés público estaba obligado a reservar al Estado.

Independientemente a las objeciones a la reglamentación, la petroquímica fue acogida con beneplácito, considerándola como un factor para el avance del desarrollo nacional.

#### 4. Tercera etapa. La energía nuclear y la diversificación

##### A. Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica

El 22 de diciembre de 1975 fue publicada en el *Diario Oficial*, la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, que con sus reformas del 27 de diciembre de 1983, es la que actualmente rige la materia.

En ella se establece la exclusividad de la Comisión Federal de Electricidad, de llevar a cabo lo reservado a la Nación en la materia, siendo la única facultada para generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica.

La prestación del servicio público de energía eléctrica, comprende conforme al artículo 4º los siguientes rubros.

<sup>68</sup> Los presidente de México ante la nación, tomo IV, *Informes y respuestas desde el 30 de noviembre de 1934 hasta el 1º de septiembre de 1966*, México, XLVI Legislatura de la Cámara de Diputados, 1966, p. 851.

- La planeación del sistema eléctrico nacional.
- La generación, conducción, transformación, distribución y venta de energía eléctrica.
- La realización de todas las obras, instalaciones y trabajos que requieran la planeación, ejecución, operación y mantenimiento del sistema eléctrico nacional.

La Ley establece las bases de funcionamiento y las facultades de la Comisión Federal de Electricidad que como organismo público descentralizado con personalidad y patrimonio propio, tiene por objeto la prestación del servicio público de energía.

Esta ley consagra figuras jurídicas importantes para el régimen jurídico de la energía, la venta de energía eléctrica (artículo 30), a través del contrato de suministro.

El contrato de suministro lo celebra la Comisión Federal de Electricidad con todo aquel que lo solicite, salvo impedimento técnico o razones económicas para hacerlo. Su regulación dice la ley, se hará conforme lo establezca el Reglamento que fije los requisitos. Esta disposición no ha sido elaborada, quedando sujeto este contrato a las bases de esta Ley, y regulaciones que establezcan la SHCP para las tarifas y la Secretaría de Comercio y SEMIP, respecto a las condiciones de la prestación de los servicios que deban consignarse en los contratos de suministro.

Se establece también la obligación de publicar en el *Diario Oficial* de la Federación, las formas de los contratos, así como el monto de las tarifas.

Existe la posibilidad del autoabastecimiento de energía eléctrica "para satisfacer intereses particulares individualmente considerados" (artículo 3º), éste no es servicio público, y, se puede realizar con permiso de SEMIP.

### B. La energía nuclear y su regulación

Uno de los grandes avances de la humanidad en materia de energía, en el presente siglo, fue el desarrollo científico tecnológico en torno a la fisión del átomo y su posibilidad de generar energía.

La fisión del átomo del combustible nuclear se produce por choque del núcleo del mismo con un neutrón; el átomo se rompe generándose energía calorífica, átomos más ligeros y produciéndose emisiones de

rayos gamma y de neutrones, los cuales al ser captados por otros átomos mantienen el proceso.

El proceso antes descrito es la fisión controlada de núcleos, de átomos de uranio y plutonio en el seno del reactor. El vapor generado, bien directamente en el interior del propio reactor o por medio de un intercambiador de calor. A partir de esta etapa del proceso, el ciclo para generación de energía eléctrica es similar al de las centrales térmicas convencionales.

La primera generación de reactores nucleares empleaba uranio natural (99.3%  $U_{238}$ , 0.7%  $U_{235}$ ) y grafito como moderador, como combustible. Una segunda generación surgió de la necesidad del menor tamaño del reactor para una misma potencia hizo aparecer los reactores que utilizan el uranio enriquecido, que además posee como ventaja el poder utilizar agua corriente como elemento refrigerante del núcleo.

En 1980, la potencia eléctrica instalada en el mundo en centrales nucleares sumó 130 000 megavatios, cubriéndose con la misma un 4% de la demanda eléctrica. Esta misma generación si se hiciera a través de centrales térmicas de fuelóleo supondrían un gasto de 170 millones de toneladas. En este mismo año se encontraban en construcción plantas nucleares para producir 250 000 megavatios.<sup>69</sup>

Del análisis de la demanda futura de energía eléctrica y de las posibles fuentes de suministro, se ha llegado a la conclusión que a las centrales nucleares les corresponderá una cobertura del 45% de las necesidades mundiales para el año 2000, con una potencia instalada entre 3 200 y 5 000 gigovatios.

Este desarrollo se ve amenazado por el rechazo social a las centrales nucleares, por el riesgo de un accidente, y la insuficiencia de los recursos de uranio para afrontar la demanda del combustible.

En México la materia nuclear se incorpora al texto constitucional en las reformas a los artículos 27 y 73, fracción X constitucionales del 6 de febrero de 1975.

Otra reforma constitucional al respecto es la que incorpora al texto del artículo 28, en su párrafo cuarto, la idea de que no constituye monopolio las funciones que el Estado ejerce de manera exclusiva, entre otras áreas estratégicas, en la generación de la energía nuclear.<sup>70</sup>

Hasta la fecha, dos han sido las leyes expedidas para regular la materia, ambas con la misma denominación, Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia de Energía Nuclear. La primera

<sup>69</sup> *Economía Planeta...*, op. cit., supra nota 44, p. 266.

<sup>70</sup> *Diario Oficial*, 2 de febrero de 1983.

publicada en el *Diario Oficial* del 26 de enero de 1979 y la segunda, que la abrogó, publicada en el *Diario Oficial* del 24 de febrero de 1985, que es la vigente.

El problema a resolver desde el punto de vista jurídico, es la creación de la infraestructura para la generación y el organismo encargado para ello, así como la problemática en torno al uranio.

La primera e incipiente manifestación del derecho nuclear en México, nos dice el pionero y gran maestro Salvador Cardona, es la que aparece el 22 de agosto de 1945 por la declaratoria expedida por el Secretario de Economía, en virtud de la cual quedaban incorporados a las reservas mineras nacionales los yacimientos de uranio y de las demás sustancias radioactivas, es decir, para regular tanto la producción como la distribución de dichas sustancias, conservándolas inactivas cuando así lo hicieran aconsejable las condiciones del mercado.<sup>71</sup>

Al surgir el uranio como un importante energético comparable en cierta medida con el petróleo mismo, surgió también la idea de evitar la creación de derechos sobre aquel mineral por parte de la iniciativa privada, evitando así a tiempo, la aparición de problemas que se suponía podían ser análogos a los de la cuestión petrolera.

El 15 de octubre de 1946 se reformó la declaratoria de la Secretaría de Economía, y que conservó el principio de que el uranio y demás sustancias radioactivas continuarán incorporadas a las reservas mineras nacionales, pero destinadas al propósito de la fracción III del artículo 125 de la Ley Minera vigente en esa época, es decir, el de que los yacimientos en cuestión serían explotados exclusivamente por el Ejecutivo Federal.<sup>72</sup>

En 1949, el 31 de diciembre, se expidió la Ley que declara reservas mineras nacionales los yacimientos de uranio, torio y las demás sustancias de las cuales se obtengan isótopos hendibles que pueden producir energía nuclear.

A través de esta ley se declara que la explotación de dichas sustancias sólo podrá ser realizada por el Estado. Los titulares de concesiones mineras que descubrieran la existencia de dichas sustancias deben dar aviso y ponerlas a disposición del Ejecutivo Federal.

En 1955, el 24 de octubre se propone la creación y el funcionamiento de la Comisión Nacional de Energía Nuclear a través de una iniciativa de Ley.

<sup>71</sup> Cardona, Salvador, "El derecho nuclear en México", *Jurídica*, México, núm. 12, 1980, p. 740.

<sup>72</sup> *Idem*, p. 741.

La iniciativa preveía la posibilidad de que el Estado celebrara contratos en la exploración y explotación de sustancias radioactivas, ya que la inversión que estas actividades requerían no podían ser erogadas por el presupuesto del gobierno. Se advertía que estos contratos no constituían concesión.

Después de una serie de dictámenes y discusiones, la ley se aprobó y se promulgó el 19 de diciembre de 1955. Así, la Comisión quedó con facultades para el control de la exploración y explotación de los yacimientos de mineral radioactivo. La Comisión tenía también facultades para conceder permisos para la importación y exportación de equipos para el aprovechamiento de la energía nuclear, así como para el comercio y transporte interior de los mismos y para la reproducción y uso de la energía nuclear.

El sistema de contratistas impulsó de cierta manera actividades que por aspectos financieros eran de imposible realización por parte del Estado.

La Comisión pasó a ser el Instituto Nacional de Energía Nuclear el 30 de diciembre de 1971. Las facultades de este Instituto han sido criticadas debido a que “agrupa funciones muy diversas en las que no siempre se encuentra un sentido de relación”.<sup>73</sup>

Las definiciones que contiene esta Ley son ambiguas y crean confusión. Al definir al combustible nuclear, se incurre en el error de afirmar que son combustibles nucleares el uranio, el torio, el plutonio en todas sus formas físicas y químicas. El uranio 238 no es combustible nuclear; el torio no es combustible nuclear; y 12 isótopos de plutonio no son combustibles nucleares, todo ello por la sencilla razón de que no son fusionables. Al definir a los combustibles nucleares irradiados se restringe al caso de aquellos que sean susceptibles de ser reciclados, cosa que es inexacta. Finalmente no se incluye una definición de gran importancia como es la de materiales nucleares.<sup>74</sup>

Este nuevo organismo junto con una serie de circunstancias en el campo laboral, crearon las condiciones para la reforma constitucional que incorporara a la energía nuclear entre las facultades legislativas del Congreso de la Unión, así como la modificación del artículo 27, con la adición del párrafo sexto, para considerar a la energía nuclear como facultad exclusiva de la Nación el aprovechamiento de la energía nuclear para la generación de electricidad y la regulación de sus

<sup>73</sup> *Idem*, p. 743.

<sup>74</sup> *Ibidem*.

aplicaciones en otros propósitos. El uso de la energía nuclear sólo podrá tener fines pacíficos.

En 1974 el 29 de diciembre, fue promulgada la Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares que se encuentra vigente y tiene por objeto incluir la doctrina de la responsabilidad objetiva en el manejo de la energía nuclear.

Hacia 1978, se envió al Congreso un proyecto de Ley Nuclear reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, la cual fue aprobada y publicada el 26 de enero de 1979, en ella se dio creación a Uranio Mexicano y al Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

En febrero de 1985, apareció la Ley que abroga a la de 1979 con la misma denominación y que es la vigente. Respecto a las normas secundarias, es necesario aclarar que no han sido expedidas y que coincidimos en las apreciaciones del maestro Cardona al considerar que "no es suficiente la existencia de una legislación nuclear de cualquier calidad que sea para llenar el campo normativo. Se requiere también la expedición de reglamentos que hagan posible la aplicación de la ley o leyes existentes y que fraccionen sus conceptos. Tentativamente podría decirse que los temas de estos futuros reglamentos son los siguientes:

1. Seguridad física en plantas nucleares.
2. Permisos y licencias.
3. Operación, operadores, capacitación.
4. Seguridad radiológica en plantas nucleares.
  - a) plantas con reactores
  - b) conversión combustible
  - c) fabricación combustible
  - d) reprocesamiento
  - e) almacenamiento combustible irradiado
5. Seguridad radiológica fuera de las plantas nucleares.
6. Transporte de materiales nucleares y radioactivos.
7. Inspecciones en plantas nucleares.
8. Minas y plantas de beneficio.
9. Eliminación de desechos radiocativos.
10. Emergencias.
11. Ambiente.<sup>75</sup>

<sup>75</sup> *Idem*, p. 752.

El objeto de la ley de 1985 es regular la exploración, la explotación y el beneficio de minerales radioactivos, así como el aprovechamiento de los combustibles nucleares, los usos de la energía nuclear, la investigación de la ciencia y técnicas nucleares, la industria nuclear y todo lo relacionado con la misma.

Siguiendo el principio constitucional, se establece que el uso de la energía nuclear sólo podrá tener fines pacíficos.

Debido al carácter técnico de la materia en esta ley, se dan una serie de definiciones de: combustible nuclear, instalación nuclear, material nuclear, material básico, material fisiónable especial, material radioactivo, fuente de radiación, uso no energético de material radioactivo.

En el capítulo segundo se establece el régimen de exploración, explotación y beneficio de minerales radioactivos, teniendo como principios fundamentales los siguientes:

- Los minerales radioactivos son propiedad de la nación.
- La exploración, explotación y beneficio no podrán ser materia de concesión o contrato. A pesar de este principio, los artículos 7º y 8º hacen referencia a los titulares de concesiones, cuando únicamente existen asignaciones.

Se establece la asignación a los órganos siguientes:

- El Consejo de Recursos Minerales, organismo público federal descentralizado para el caso de exploración de terrenos libres o no libres.
- A la Comisión de Fomento Minero para la explotación de minerales radioactivos.

La industria nuclear es regulada en el capítulo III, se define a ésta como de utilidad pública y comprende nueve actividades:

- Las fases del ciclo de combustible comprendidas desde la "refinación" hasta antes del "quemado" del mismo, o sea hasta la fabricación de elementos combustibles, incluyendo en su caso el enriquecimiento del uranio.
- El "quemado" o sea el aprovechamiento de los elementos combustibles con fines energéticos que resulta en la generación de electricidad o en otro uso de calor liberado.
- El "reprocesamiento" de combustible.



- Las últimas fases del ciclo de combustible, incluyendo el almacenamiento definitivo o temporal del combustible irradiado o de los desechos radioactivos derivados del reprocesamiento.
- La producción de agua pesada, en su caso, y su uso en reactores nucleares.
- El diseño de los sistemas nucleares de suministro y de vapor.
- El diseño y la fabricación de los equipos y componentes del sistema nuclear de suministro de vapor de las centrales nucleoelectricas u otros reactores nucleares.
- La producción y aplicaciones de los radioisótopos, así como el procesamiento, acondicionamiento, y disposición final de sus residuos radioactivos.
- El diseño, fabricación y empleo de reactores nucleares y fuentes de radiación para la investigación y desarrollo tecnológico.

Las actividades deben ser congruentes con las políticas que para el logro de los objetivos y prioridades de la planeación nacional del desarrollo se establezcan.

Las actividades nacionales de investigación y desarrollo tecnológico en materia nuclear, se orientarán a lograr la autodeterminación científica y técnica.

En el artículo 14 se señalan las actividades que conforme al artículo 28 constitucional deben considerarse como estratégicas: el beneficio de materiales radioactivos; el ciclo de combustible nuclear; el reprocesamiento del combustible, el almacenamiento, definitivo o temporal; la producción de agua pesada, y la aplicación de la energía nuclear con el propósito de generar vapor para utilizarse en complejos industriales, desalación de aguas y otras aplicaciones que puedan resultar necesarias para impulsar el desarrollo económico y social del país.

La generación de electricidad a partir del uso de combustibles nucleares, es atribución exclusiva de la Comisión Federal de Electricidad.

La utilización de reactores nucleares con fines no energéticos, sólo se llevará a cabo por el sector público y por las universidades, los institutos y los centros de investigación autorizados.

El cuarto capítulo se refiere a la Seguridad Nuclear, Radiológica y Física, y aborda también los salvaguardias. Se considera a la seguridad nuclear como primordial y se define como: el conjunto de acciones y medidas encaminadas a evitar que los equipos, materiales e instalaciones nucleares y su funcionamiento constituyan riesgos para la salud del hombre y sus bienes, o detrimentos en la calidad del ambiente.

La seguridad radiológica tiene por objeto proteger a los trabajadores, a la población y a sus bienes, y al ambiente en general, de los efectos que pudieran resultar de la exposición a la radiación ionizante.

La seguridad física en las instalaciones nucleares o rad'activas, tiene por objeto evitar actos intencionales que causen o puedan causar daños o alteraciones tanto a la salud o seguridad públicas, como el robo o empleo no autorizado de material nuclear o radioactivos.

Los salvaguardias tienen por objeto organizar y mantener un sistema nacional de registro y control de todos los materiales nucleares, a efecto de verificar que no se produzca desviación alguna de dichos materiales, de usos pacíficos a la manufactura de armas nucleares u otros usos no autorizados.

Los dos últimos capítulos se refieren al Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, y a la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

Algunos comentarios merece este ordenamiento. Su antecedente, la Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia nuclear de 1979, había sido objeto de críticas, que no fueron recogidas para la redacción de la nueva ley.

En la exposición de motivos se señalaba la necesaria congruencia de la ley con el programa Nacional de Minería 1984-1988, es decir, la ley no podía ser fuente para el proceso de planeación, había que cambiarla, este hecho se refleja en la redacción de los artículos del primer capítulo en que desgraciadamente se siguió la técnica de incluir en la ley principios que están en otras disposiciones, en la ley de planeación.

La falta de técnica y sistema se refleja al regular la industria nuclear, en ese apartado a pesar de que en la exposición de motivos se consideraba importante para la futura generación de electricidad, los artículos se concretan a definir y describir, no regulan sistemáticamente a las actividades que la componen.

Falta una seria revisión a la legislación nuclear para hacerla acorde al avance mundial que ésta ha tenido, y regular seriamente tan importante y debatida forma de obtención de energía.

### *C. Disposiciones complementarias*

La década de los setenta marcó pauta en el desarrollo de la industria petrolera, dos aspectos tendieron a transformarla: la crisis petrolera y financiera y la necesidad del control de la contaminación.

La década anterior se había caracterizado por un desarrollo de la industria petroquímica, bajo el régimen del Reglamento de la Ley que permitía la intervención de capital extranjero.

Por ello, el 9 de febrero de 1971, apareció publicado el Reglamento a la Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo de la petroquímica.

En los considerandos se reconocía

la necesidad de definir con precisión aquello en que consiste la referida industria petroquímica y delimitar con mayor claridad el campo de acción que se reserva en forma exclusiva a la Nación, y aquel en que pueden invertir los particulares, así como los procedimientos para la obtención de los permisos y autorizaciones respectivas.

En este reglamento se crea la Comisión Petroquímica Mexicana, con objeto de actuar como órgano auxiliar para la Secretaría del Patrimonio Nacional en materia de petroquímica. Sus funciones son de estudio, investigación, opinión en la determinación de: productos; otorgamiento de permisos; la elaboración de materias primas por parte de PEMEX, y asesorías.

Dentro de las disposiciones generales de este reglamento se encuentran las reglas para la intervención de particulares y capital extranjero.

Este capítulo fue derogado el 16 de mayo de 1989 por el Reglamento de la Ley para promover la inversión mexicana y regular la inversión extranjera. Con esta disposición, cambiaron los porcentajes de participación extranjera, aumentando ésta y siendo variable, dependiendo de la rama de actividad en la que se pretenda participar.

#### *D. La planeación y la energía*

La energía en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 no tiene un capítulo específico. En el capítulo quinto que se refiere al Acuerdo Nacional para la Recuperación Económica con Estabilidad de Precios; encontramos una referencia en el capítulo de infraestructura energética.

En este rubro se subraya la importancia de la energía en el crecimiento económico durante los próximos años, el abasto de energía será indispensable para alcanzar las metas de crecimiento.

En cuatro párrafos se establecen los objetivos nacionales en materia de energía:

- a) Satisfacción de la demanda nacional,
- b) Ahorro en su utilización.

Para ello se requiere:

- a) Ampliación en la capacidad de producción y transformación de hidrocarburos,
- b) Aumento en las inversiones para generar más electricidad.

Para el caso de ahorro de energía el Plan reconoce que el uso de energía por unidad va en aumento, si bien este sería un indicador de crecimiento, se aclara que ésto no es del todo cierto, ya que este crecimiento es el resultado de patrones de consumo industrial que exceden a los que se observan en países avanzados en las mismas ramas. Para resolver este problema será preciso implementar una serie de medidas que se traduzcan en el aprovechamiento racional y en el ahorro de los mismos.

Así, el Plan establece lo que nosotros podemos denominar como la estrategia para el ahorro y la conservación de energía llevando a cabo las siguientes acciones:

- a) Las empresas del sector energético serán las primeras en utilizar su potencial con mayor cuidado,
- b) Se procurará el uso óptimo de la capacidad instalada,
- c) Se racionalizará el consumo,
- d) La política de precios en la energía será inductiva para propiciar un comportamiento adecuado en el consumo.

Los criterios a seguir en la ampliación de la capacidad de producción de energéticos, son aquellos que tiendan a:

- favorecer el aprovechamiento racional de fuentes primarias,
- evitar pérdidas y desperdicios en la transformación y distribución,
- utilizar eficientemente la planta establecida,
- implementar programas de conservación y mantenimiento, y,
- llevar a cabo acciones para preservar la calidad del medio ambiente.

Destaca en el Plan la inserción dentro del rubro de uso eficiente de recursos escasos, el capítulo sobre la extracción y uso de los hidro-

carburos. Se reconoce la importancia de los mismos y la posibilidad de su escasez a nivel nacional y mundial.

La estrategia en este sentido se plantea a través de las siguientes acciones:

— Moderar el uso de hidrocarburos en la generación de energía eléctrica, sustituyéndolos por otras fuentes primarias.

— Utilizar los hidrocarburos en la petroquímica en donde son más rentables, para ello se continuará con el apoyo a la participación ampliada de los particulares en la petroquímica secundaria.

— Se apoyará al sector agrícola con una mayor eficiencia en la producción, distribución y comercialización de fertilizantes.

Destaca en este capítulo, la inserción del concepto de programación de inversiones para el aprovechamiento de la capacidad instalada, jerarquizando las obras y dando prioridad a las obras en proceso y las complementarias.

Se buscarán nuevas formas de financiamiento, a través de varios mecanismos:

- a) Incremento de la eficiencia técnica y operativa,
- b) En la medida en que lo permita la estabilización económica se adecuarán precios y tarifas, teniendo como referencia el nivel de precios internacional,
- c) Procurar la suficiencia financiera,
- d) La capitalización de las empresas del sector, y,
- e) El fortalecimiento de las finanzas públicas.

Queremos destacar el fundamento político-filosófico de incluir en este apartado a los hidrocarburos. En el Plan, el uso eficiente de recursos escasos, es un apartado del Acuerdo Nacional para la Recuperación Económica con estabilidad de precios. Se reconoce que esto se puede llevar a cabo en el sector energía ya que la conservación, ampliación y explotación de los recursos escasos del país, renovables y no renovables, son condiciones de la modernidad.

La depredación de nuestro medio es deterioro y destrucción de las bases de nuestro desarrollo, por ello reconoce el Plan, es preciso enfatizar la urgencia en el uso y explotación racionales y eficientes del agua, los bosques, los hidrocarburos y la minería.

Introducir la idea del uso y explotación racional en el sector energético es un avance, considerarlo dentro del rubro de recursos escasos es una novedad, cuando en anteriores planes de gobierno era conside-

rado como el puntal de la economía mexicana, con las terribles consecuencias que esta apreciación acarreó.

Dentro del Sistema Nacional de Planeación Democrática encontramos los Programas Nacionales de Mediano Plazo para el periodo 1989-1994, para la energía existe el denominado de "Modernización Energética", que tendrá que publicarse a lo largo de 1989.

Como medida complementaria para la ejecución del Plan, en octubre de 1989 fue creada la Comisión para el ahorro de energía como un organismo que apoyara las medidas que se implementen en este sector, con el fin de llevar a cabo los postulados, principios y estrategias del Plan.