

**Federico Lazarín Miranda y Hugo  
Pichardo Hernández (coord.) (2015),  
*La utopía del uranio. Política energética,  
extracción y explotación del uranio en  
México*, Biblioteca Nueva, Universidad  
Autónoma Metropolitana, México**

**María de la Paz Ramos Lara**

*Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y  
Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México*

La historia del uranio es controversial pues, como exaltó el ganador del Premio Nobel de Química, Otto Hahn, es una fuente de energía potencialmente ilimitada que en un inicio se utilizó para la construcción de la bomba atómica. La extracción y explotación en México de este material radiactivo, uno de los más polémicos en la historia de la industria energética, es el tema que trata este libro tanto desde la perspectiva científico-tecnológica y económica, como desde el contexto político, militar, social y ecológico. En México existe poca literatura a respecto y parte de ésta presenta un enfoque disciplinario. La diferencia y lo relevante de este texto es que aborda el tema desde una perspectiva multidisciplinaria, enmarcada en las humanidades, con el fin de estudiar —en fuentes primarias— los inicios, el desarrollo y las implicaciones sociales del proceso de extracción y explotación del uranio desde 1935 cuando surgieron las primeras instituciones educativas y de investigación científica que serían primordiales para su fomento, hasta el desplome de la empresa Uranio Mexicano (URAMEX) —a la par de protestas contra la planta nucleoelectrónica de Laguna Verde—, un acontecimiento que descartó toda posibilidad de contar con una industria nuclear nacional.

Por lo anterior, este libro resulta una referencia obligada en la historia de la explotación de materiales radiactivos en México, pues aporta información inédita sobre el ascenso y el declive de URAMEX, al analizar la situación y problemática en una amplia gama de niveles que van desde el contexto internacional —que influyó de manera decisiva para que el gobierno mexicano iniciara programas de exploración de yacimientos uraníferos y emprendiera el camino para producir el combustible requerido en la generación de electricidad—, pasando por las firmas de convenios y tratados con organismos internacionales, los medios que se implementaron para el intercambio de información, la construcción de un marco jurídico interno, la creación de instituciones gubernamentales especializadas, la formación de recursos humanos en las instituciones de educación superior más prestigiadas, la participación

de empresas y personal contratado para desarrollar los proyectos y las técnicas de elaboración de mapas, además de los cambios en cuanto a política energética debido a los subsecuentes periodos presidenciales, la desatinada administración de algunas empresas e instituciones, los problemas con el sindicato y los movimientos antinucleares nacionales e internacionales que truncaron el programa inicial.

Los autores del libro son integrantes del Seminario de Historia Mundial "Aprendiendo historia de las ciencias", de la Universidad Nacional Autónoma Metropolitana Iztapalapa (UAM-I), quienes se dieron a la tarea de consultar varios acervos documentales cuya información, cuidadosamente seleccionada, estructurada y analizada se presenta en esta obra.

El libro se divide en nueve capítulos. En el primero, "Ciencia y tecnología en México (1935-1942). Del CNESIC a la CICIC: impulso a la investigación científica", Edith Castañeda Mendoza presenta un panorama de la incipiente estructura institucional que existía en México en relación con la profesionalización e institucionalización de las ciencias físicas y matemáticas en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y con los programas de fortalecimiento tanto educativos como científicos establecidos durante el gobierno cardenista como parte de su plan de desarrollo energético. Estos últimos derivaron en la creación del Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica (CNESIC), en 1935, fundamental en la construcción de un Sistema Nacional de Ciencias, ya que algunos de sus integrantes participaron en instituciones (creadas posteriormente) cruciales para la promoción de los proyectos nucleares como la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica (CICIC, 1942) —hoy Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)—, y la Comisión de Energía Nuclear (CNEN, 1956) —ambas se mencionan en otros capítulos—, por su importancia en los primeros proyectos de exploración de minas de uranio.

Enseguida, Blanca García Gutiérrez y Lizbeth Cortés López, en su trabajo "El programa de energía nuclear en México y la perspectiva jurídico-política: 1945-1984" aluden a los organismos que fueron relevantes en la introducción de México en la Era Atómica. Las autoras refieren cómo el gobierno mexicano fue construyendo el marco jurídico de regulación para la explotación de sustancias radiactivas apoyándose en las instituciones científicas universitarias y gubernamentales con las que contaba, y de acuerdo con el contexto local y las demandas de organismos internacionales. De esta forma, la normatividad jurídica tomó dos vertientes: por un lado estaba la nacional, diseñada con el derecho interno; y, por el otro, la establecida bajo los cánones del derecho internacional que demandaba la firma de tratados y convenios internacionales. En estos términos, para la actualización de la Ley Nuclear fue necesario transformar instituciones, como la CNEN que cambió a Instituto Nacional de Energía Nuclear (INEN), en 1972, y siete años más tarde se fraccionó en otras más, entre ellas URAMEX.

A su vez, el trabajo de Andrea Torres Alejo, "El acceso al conocimiento nuclear a través de los sistemas y servicios de información 1959-1985", muestra cómo la interacción de México con organismos internacionales en materia de energía nuclear promovió el intercambio de información, conocimientos y tecnologías nucleares, para su posible aplicación en el sector salud, agrícola y nucleoelectrónico. La autora se centra en el International Nuclear Information System (INIS), un sistema de datos administrado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), con el cual México inició un convenio de cooperación donde el Centro de Información y Documentación Nuclear (CIDN) —principal acervo de documentación sobre estos recursos en el país— ha desempeñado un papel crucial, promovido en un principio por la CNEN y, en la década de los sesenta, por el Centro Nuclear de México.

Por su lado, Federico Lazarín Miranda continúa con "La industria nuclear en México ¿Un proyecto estatal?" donde profundiza en el tema de las instituciones educativas y científicas universitarias, además de otras científicas gubernamentales que fueron decisivas para la creación de una industria nuclear en México. Inicia su ensayo con un panorama general sobre las fases que siguieron al desarrollo de la industria nuclear en los Estados Unidos, la cual requería mercados internos y externos, por lo que no sólo recibió apoyo del Estado como sucedió en México.

Posteriormente, el autor analiza con detalle el rol de la CNEN en el fomento de la investigación, exploración y explotación de yacimientos minerales radiactivos, y que incluso llegó a realizar actividades propias de las empresas mineras e industriales. Prosigue este análisis con el Centro Nuclear de México y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) y determina que se dedicaban a la investigación, desarrollo de tecnologías y fabricación de combustibles nucleares, funciones que más tarde heredaría URAMEX. Asimismo se refiere a los convenios establecidos con la Comisión Federal de Electricidad (CFE), que derivaron en la creación de la planta nuclear de Laguna Verde, pero también en la desaparición de URAMEX, con lo cual se dejó de lado el proyecto de la industria nuclear integrada en México. Lazarín Miranda concluye que esta industria fue un proceso de mediana duración (45 años aproximadamente) y de carácter totalmente estatal.

Martha Ortega Soto y Tadeo Hamed Liceaga Carrasco, en "Los ingenieros en busca de la fuente de energía: exploraciones y explotaciones del mineral de uranio en el norte de México, 1957-1972", aluden a la creación de los organismos internacionales encargados de atender la explotación de materiales radiactivos para usos pacíficos y los convenios firmados con el gobierno mexicano los cuales, a su vez, también demandaron la creación de una institución que llevara a cabo esa labor, la CNEN. A través de esta comisión, los autores presentan un minucioso análisis sobre las empresas y el personal contratados para realizar dichos trabajos en el norte del país, donde fueron localizados los yacimientos uraníferos económicamente explotables. Los estados seleccionados para este estudio fueron Sonora,

Chihuahua, Durango, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, de 1957 a 1972 —año en que se transformó la CNEN—. En este periodo la exploración iba por buen camino, y se construyeron las primeras plantas para la refinación y producción de combustible de uranio, cuando ciertos acontecimientos se sumaron en contra: las diferencias que empezaron a surgir entre las empresas contratadas y el personal con la CNEN, la decisión del nuevo presidente de México de disminuir el presupuesto para el Centro Nuclear de México y las críticas demolidoras de diversos sectores, por mencionar algunos. Todo ello provocó que hacia 1970 prácticamente se frenara el proceso de exploración y extracción.

Para dar continuidad al trabajo anterior, en su texto “El mapeo del uranio en Sonora y Chihuahua, México 1963–1970” Hugo Pichardo Hernández detalla las exploraciones o prospecciones aéreas y terrestres efectuadas por la CNEN en los estados de Sonora y Chihuahua entre 1963 y 1970. Dado que en Chihuahua se encontró el yacimiento de uranio más importante del país, en el municipio de Aldama se instaló y se puso en operación una planta de beneficio o de transformación. El autor describe de manera minuciosa el procedimiento efectuado en las labores de exploración, registro y mapeo necesarias para la extracción del uranio en los estados señalados. Cita los resultados que se publicaban mensualmente en informes parciales y finales, una fuente invaluable de información sobre las regiones precisas donde se localizaban el mineral y las reservas estimadas, los detalles de las técnicas utilizadas, los problemas que enfrentaban y las soluciones planteadas, así como los resultados obtenidos.

Jesús Monroy Baños y José Raphael Santana Plata en su trabajo “Presencia de la UNAM y el IPN en la planilla laboral de URAMEX, 1979–1983” refieren la colaboración de egresados tanto de la UNAM como del Instituto Politécnico Nacional (IPN), de 1979 a 1983, en la empresa minera paraestatal URAMEX donde realizaban funciones de campo, gabinete, dirección y administración necesarias para las tareas de prospección, exploración, explotación y beneficio del uranio. Para comprender con mayor claridad la importancia del papel desempeñado, los autores observan una estructura orgánica jerárquica de URAMEX en la que se pueden visualizar cargos de gerencias, subgerencia, jefaturas departamentales y superintendencias, además de posiciones y funciones de algunos expertos: geólogos, metalurgistas, químicos, arquitectos, economistas, contadores, abogados, ingenieros de prácticamente todas las especialidades, físicos y matemáticos. Finalmente, señalan que al quedar detenido el proyecto nucleoelectrico y tras la huelga del Sindicato Único de Trabajadores de la Industria Nuclear (SUTIN), en 1983, la empresa se cerró y el personal recibió su liquidación.

En “Somero análisis hemerográfico del conflicto entre URAMEX y el SUTIN (mayo–agosto, 1983)”, Luis Abraham Barandica Martínez se centra en la huelga del SUTIN. Mediante un estudio hemerográfico analiza las argumentaciones del discurso presentado en notas y desplegados en los periódicos para determinar las posturas de las partes en disputa y el mane-

jo del conocimiento científico. Con ello se identificó a los actores y las instituciones involucradas en el conflicto; entre estas últimas menciona a URAMEX, la CTM y la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje.

El autor hace referencia al origen y evolución del Sindicato Único de Trabajadores de la CNEN y los principales logros jurídicos hasta su incorporación al Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (SUTERM) del cual fueron separados para continuar su lucha como SUTIN de la Energía Nuclear (SITUNEN). También dedica un apartado al conflicto de 1983, otro a los periodistas y diarios que intervinieron en la disputa, y uno más a los desplegados publicados de donde extrae información técnica. Muestra que, en el conflicto, al menos las partes estaban de acuerdo en que el Estado mexicano fuera el encargado de controlar y producir la energía nuclear para mantener la soberanía energética, mientras que las diferencias tenían lugar en los planos laboral, ideológico, político y económico.

El libro cierra con el trabajo de Rosa Lizbet Altamirano Miranda, "El accidente de Chernóbil y la oposición a Laguna Verde, 1986-1988", que señala cómo el auge que se estaba experimentando en México en términos de energía nuclear —y que consideraba la construcción de plantas nucleares como la nucleoelectrica de Laguna Verde— se vio seriamente perjudicado con el accidente de Chernóbil, acaecido en 1986. La amplia difusión de este percance en los medios de comunicación produjo una reacción social en contra, especialmente del movimiento antinuclear veracruzano. Las dudas y el miedo produjeron un enfrentamiento entre los líderes del proyecto energético modernizador y un sector de la población que se oponía. La autora refiere que estos movimientos opositores no sólo aparecieron en México, sino en varias partes del mundo, por lo que directa e indirectamente influyeron al mexicano. Al movimiento antinuclear veracruzano (que no estuvo exento de la influencia externa) se integraron organizaciones de carácter ambientalista, científicos, artistas, madres de familia, campesinos, ganaderos y empresarios locales. Se realizaron encuentros nacionales para acordar la realización de acciones como marchas, manifestaciones, pronunciamientos, mítines, bloqueos viales, incluso la promoción de amparos en contra de la nucleoelectrica. No obstante, concluye la autora, que este movimiento no logró consolidarse como sí ocurrió en otros países.