

Sin agua no hay seguridad energética. Reflexiones críticas sobre los derechos de agua y las reformas sobre hidrocarburos en México, 1995-2014

Daniel Jacobo-Marín*

Resumen

Este trabajo apunta reflexiones críticas sobre los derechos de agua y el aprovechamiento de hidrocarburos en México, particularmente después de las reformas de 1995 y 2014. El ensayo analiza la construcción del entramado normativo que, bajo el discurso de garantizar la seguridad energética, facilitó la acumulación de recursos fósiles en detrimento de los derechos comunitarios de agua.

Palabras clave: Derechos de agua, seguridad energética, hidrocarburos, reforma energética.

Abstract

This paper points out critical reflections on water rights and the extraction of hydrocarbons in Mexico, particularly after the reforms of 1995 and 2014. The essay analyzes the construction of the normative framework that, under the discourse of guaranteeing energy security, facilitated accumulation of fossil resources to the detriment of community water rights.

Keywords: Water rights, energy security, hydrocarbons, energy reform.

I. Introducción

Este trabajo tiene por objetivo analizar las reformas en materia de hidrocarburos (1995 y 2014) y sus implicaciones para los derechos de agua en México. El ensayo enfatiza la progresiva configuración de un entramado normativo que facilita la intervención del capital privado, al tiempo que la seguridad energética se emplea en el discurso oficial para justificar el despojo comunitario y la intervención territorial. Mediante las reformas, el sector energético mexicano fue canalizado en la tendencia de la industria petrolera internacional, que presiona la política de los países productores en aras de la competencia global y la acumulación de bienes naturales para producir energía fósil.

La reforma reglamentaria aprobada en 1995 tuvo como fin la liberalización progresiva del sector del gas natural y, de manera particular, la distribución mediante gasoductos con la intermediación de empresas de capital privado. Este fue el primer paso, desde la nacionalización de la industria petrolera en 1938, para negociar con contratistas extranjeros la conducción de gas. Se justificó como un proceso de reestructuración interna, derivado de la crisis energética global iniciada en la década de 1970.

* El Colegio de San Luis, Programa Agua y Sociedad. Correo: jacobomarind@hotmail.com

La reforma constitucional publicada en 2013 cambió el modelo estatal de aprovechamiento de los recursos fósiles, entendidos como insumos para la generación de energía. Esta modificación representó, en primer lugar, la apertura en la competencia por los usos del agua debido a la demanda del líquido para obtener hidrocarburos mediante la exploración no convencional (fracturación hidráulica). En segundo lugar, generó un debate sobre la exploración convencional para extraer energéticos en las aguas territoriales del Golfo de México.

Este contexto permite que los competidores más voraces demanden y disputen derechos de agua a pueblos indígenas y comunidades campesinas, desplazando las reglas locales y la gestión comunitaria. Bajo esta idea, el estudio enfatiza las disposiciones derivadas de las reformas energéticas, con la finalidad de explicar las implicaciones para los derechos de agua, principalmente los sustentados por los usos tradicionales.

II. Los derechos de agua, la acumulación de aprovechamientos y la ley ausente

En diciembre de 1910 se publicó la Ley de Aprovechamiento de Aguas de Jurisdicción Federal, con el propósito de establecer un sistema de confirmaciones de derechos previamente constituidos sobre el uso y el aprovechamiento de las aguas que, por virtud de dicha ley, pasaban a ser propiedad federal. Mediante este ordenamiento se otorgó el carácter de dominio público y uso común a las aguas de jurisdicción federal. Aunque reconoce antecedentes de las tradiciones normativas indiana y republicana, se trata del ordenamiento precursor en la reglamentación de los derechos de agua en México.

Posteriormente, se promulgó la Constitución mexicana vigente (febrero de 1917) que regula, mediante el concepto de *aguas nacionales* contenido en el artículo 27, los derechos de agua. La definición constitucional de aguas nacionales incluye una enunciación amplia, en la que están incluidas prácticamente todas las aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional. Dichas aguas se conocen como aguas interiores o continentales, distinguiéndose de las aguas de los mares territoriales mexicanos, cuya extensión y límites se han acordado en el derecho internacional (Jacobo-Marín, 2016).

La enunciación del artículo 27 constitucional configura el criterio patrimonial de las aguas nacionales; según dicho criterio, las aguas son propiedad originaria de la nación y de ellas tiene el dominio inalienable e imprescriptible (Jacobo-Marín, 2012). La nación puede transmitir el dominio de las aguas a los particulares, constituyendo la propiedad privada, mediante una concesión para la explotación, el uso o el aprovechamiento, de acuerdo con los párrafos primero y sexto del referido artículo 27.¹

¹ Los derechos de agua son las convenciones formales o tradicionales que certifican los aprovechamientos que el Estado o la *autoridad del agua* otorga para diversos usos. En México, los derechos de agua oficiales se asumen bajo dos figuras jurídicas: la concesión y la asignación. La concesión es el título que otorga la prerrogativa de usar un volumen específico de agua, vinculado con la producción y la obtención de lucros definidos (industrial, recreativo, agrícola, comercial). La asignación es el título cuyo fin es satisfacer los usos doméstico y público-urbano, que se otorga a los municipios, los estados y la Ciudad de México.

A partir de la base constitucional, se desarrolló en la legislación reglamentaria el esquema de concesiones de derechos de agua. Con la atribución exclusiva del Congreso de la Unión para reglamentar las aguas nacionales, la Ley de Aguas Nacionales (LAN) publicada en 1992, dispuso que el Poder Ejecutivo federal ejerciera la autoridad y la administración del sector hidráulico a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). La CONAGUA fue dotada con facultades amplias para ejercer la gestión y la programación hidráulica en el ámbito federal.

En el modelo de gestión actual el otorgamiento de concesiones debe seguir un procedimiento de aprobación y cumplir una serie de requisitos especificados en la LAN, de modo que los aprovechamientos comunitarios históricos se observan, bajo la óptica oficial, como *alegales*. De esta manera, los núcleos agrarios, las comunidades indígenas y los usuarios con menor capacidad de influencia o voz pública enfrentan mayores dificultades para que les sean reconocidos sus derechos de agua; situación que favorece la transferencia de las aguas comunitarias para los usos económicamente rentables (Jacobo-Marín, 2016).

Los competidores más voraces (ciudades, agronegocios, embotelladoras y empresas mineras) han desatado una ola de concentración de derechos de agua en México, arropados por el sistema de registro (Peña, 2011). Las formas de aprovechamiento se han reducido a un conjunto de títulos que pueden ser modificados sin mayor obstáculo por los concesionarios, debido a la flexibilidad y opacidad del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).

Ahora bien, la concentración de concesiones no sólo se debe al diseño instrumental para registrar y publicitar los derechos de agua, también involucra el clientelismo político vigente, que facilita el acaparamiento de aprovechamientos y las nuevas apropiaciones de agua mediante prestanombres. Por esta razón, el agua se acumula en manos de pocos usuarios dominantes en sectores favorecidos, quienes se interesan en transformarla en un beneficio inmediato (Boelens, Cremers y Zwartveen, 2011: 14). El modelo institucional mexicano ejercido a través de la CONAGUA revela que se ha concentrado también la capacidad para tomar decisiones, en un esquema que tolera el atropello de usuarios débiles y la asignación discrecional de derechos.

Por otro lado, la reforma aprobada el 8 de febrero de 2012 incorporó el derecho humano al agua y el saneamiento en el texto constitucional, al artículo 4^o se agregó un párrafo que indica: “Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible [...]” (DOF, 2012). De acuerdo con el decreto reformatorio, el Congreso de la Unión disponía de un plazo de 360 días para emitir una Ley General de Aguas, pero hasta el momento no ha sido aprobada.

La ausencia de este ordenamiento posibilitó las modificaciones legislativas que vigorizaron el sector energético. Por este motivo, la LAN fue usada como una plataforma jurídica en vías de abrogación para reglamentar, mediante las reformas sobre hidrocarburos, dispositivos que permiten el aprovechamiento preferente del agua para la explotación de los recursos fósiles ubicados en el subsuelo.

III. De la expropiación petrolera a la reestructuración sectorial: la reforma reglamentaria de 1995

Durante el porfiriato² la extracción de hidrocarburos se destinó para cubrir la demanda del sector ferrocarrilero, la agricultura mecanizada de exportación y el equipamiento de la industria textil. En las ciudades se incrementó el uso de los derivados pétreos para las lámparas de combustión de queroseno y las boyas que alumbraban las entradas de las principales urbes portuarias del Golfo de México (Brown, 1992). El porfiriato se perfiló como un régimen gubernamental caracterizado por fomentar, al amparo de un sistema de concesiones y apoyos arancelarios, el establecimiento de empresas dedicadas a la fabricación de textiles, el beneficio de minerales y la extracción de petróleo, para las que el agua se convirtió en un recurso estratégico (Aboites, 2009). Después de concluido el gobierno de Porfirio Díaz, empresas norteamericanas continuaron participando de manera directa en las actividades de perforación y extracción de hidrocarburos. Por esta razón, luego de la promulgación de la Constitución mexicana en 1917, el contenido del artículo 27 fue motivo de debate público, debido a que dicho dispositivo regula el aprovechamiento de los bienes naturales de propiedad nacional.

El golpeteo político de los empresarios extranjeros creció tras la nacionalización de la industria petrolera en 1938. La comercialización del crudo mexicano padeció el boicot de la compañía Standard Oil Company (propiedad de la Royal Dutch-Schell), situación que impidió la exportación de petróleo a Europa y otros países. Las presiones de los consorcios norteamericanos expropiados dificultaron también la anuencia de la reforma al párrafo sexto del artículo 27 constitucional. La iniciativa de reforma fue enviada por Lázaro Cárdenas al Poder Legislativo el 22 de diciembre de 1938, pero fue aprobada hasta el 17 de noviembre de 1939 y publicada el 9 de noviembre de 1940 (Cárdenas Gracia, 2014). Con esta modificación, se expidió en 1940 la Ley Reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución en el Ramo del Petróleo, que regulaba los contratos con sociedades mercantiles nacionales y prohibía el otorgamiento de concesiones (DOF, 1940). Sin embargo, continuaron las presiones durante el sexenio de Manuel Ávila Camacho, quien permitió la participación del capital extranjero en las actividades del sector.

La Ley Reglamentaria habilitó al siguiente gobierno, el de Miguel Alemán Valdés, para otorgar contratos de riesgo. No obstante, al finalizar su periodo tuvieron que rescindirse y pagarse cuantiosas indemnizaciones (Cárdenas Gracia, 2014). Fue hasta el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines, bajo una nueva Ley Reglamentaria, que la nacionalización impulsada por Lázaro Cárdenas se concretó. La reforma constitucional del 20 de enero de 1960 modificó nuevamente el artículo 27, indicando lo siguiente: “[...] Tratándose del petróleo y de los carburos de hidrógeno sólido, líquidos o gaseosos, no se otorgarán concesiones ni contratos, ni subsistirán los que se hayan otorgado y la nación llevará a cabo la explotación de esos productos, en los términos que señale la ley reglamentaria respectiva” (DOF, 1960: 2). Esta reforma estuvo en vigor hasta el 20 de diciembre

² El porfiriato es el nombre del periodo durante el que el militar oaxaqueño Porfirio Díaz mantuvo el control político del país, entre el 28 de noviembre de 1876 y el 25 mayo de 1911.

de 2013 y fue el fundamento jurídico para mantener el monopolio estatal en la exploración y la extracción de hidrocarburos en suelo mexicano a través de la empresa paraestatal Petróleos Mexicanos (Pemex).

Después de la publicación de la reforma, el gobierno mexicano adoptó en 1965 dos medidas emergentes: la suspensión de la importación de petrolíferos y la aprobación del incremento de las reservas. Esta situación se justificó con el déficit productivo, la caída en la exportación del crudo y la necesidad de garantizar el abasto del mercado interno. El discurso oficial indicó que el escaso crecimiento económico, el deterioro del sector agrícola y el debilitamiento de la inversión privada “replanteó la estrategia y preparó el camino para el desarrollo de la industria petrolera” (Cámara de Diputados, 2001: 21).

Insistiendo en esos motivos, la industria inició un proceso de reestructuración en 1995, cuando se propuso privatizar las plantas petroquímicas con el control mayoritario del Estado, sin embargo, de acuerdo con los informes públicos, dicho proceso se dificultó debido a las restricciones constitucionales (Cámara de Diputados, 2001). Como parte de la reestructuración, Pemex anunció la negociación de Contratos de Servicios Múltiples (CSM) para aumentar la oferta de gas natural. Aunque oficialmente fueron llamados contratos de riesgo, contenían condiciones generales de inversión y de renta muy favorables para los contratistas privados. La reforma reglamentaria aprobada en 1995 tuvo como fin la liberalización progresiva del sector del gas natural y, de manera particular, la distribución mediante gasoductos con la intermediación de empresas de capital privado (véase: DOF, 1995).

Esta situación no es menor, desde la perspectiva del gobierno de Estados Unidos, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) fue un mecanismo para construir oportunidades de inversión y de servicios relacionados con la energía y la petroquímica en México. Aunque las *reservas mexicanas* al capítulo energético acordado en 1992 fueron decepcionantes para Estados Unidos, la posibilidad de modificar el acuerdo mantuvo la confianza en que las disposiciones sobre los hidrocarburos podrían irse relajando con la eventual integración energética de la región. Seis meses antes de la reforma constitucional de 2013, el Congreso norteamericano deliberó sobre el tema y, en diciembre de 2012, la Comisión de Relaciones Exteriores del Senado reconoció que el objetivo de su país era el petróleo y el gas de México (Vargas, 2015: 105).

IV. Seguridad energética y contaminación del agua como proceso de acumulación: la reforma constitucional en materia de energía de 2013-2014

La reforma constitucional en materia de energía (conocida como *reforma energética*) se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013 (DOF, 2013). Fue tan trascendente que, para reglamentarla, fue necesario expedir nueve leyes y modificar otras 12 mediante seis decretos publicados en el DOF (véase: Senado de la República, 2014). Fue impulsada por el Poder Ejecutivo y respaldada por el Senado y la Cámara de Diputados, con el objetivo de permitir e incentivar la participación privada en el sector de hidrocarburos. Por esta razón, los informes gubernamentales enfatizaron la insuficiente producción de energéticos y el incremento de importaciones de gas natural, gasolinas, diésel y

petroquímicos, argumentando restricciones financieras, operativas y tecnológicas (Anglés Hernández, 2017: 134; SENER, 2015: 8).

Adicionalmente, la reforma energética armonizó el otorgamiento de concesiones mineras con la Ley de Hidrocarburos. Para ello, se otorgaron facultades a la Secretaría de Economía para que verifique si la superficie en la que se solicita una concesión minera está sujeta a las actividades de extracción de energéticos o de transmisión de energía eléctrica.³ De este modo, el aprovechamiento de los hidrocarburos tiene preferencia sobre las licencias para beneficiar minerales.⁴ Si bien se prevé la coexistencia de las dos actividades cuando sea técnicamente posible, la concordancia vigorizó el orden de prelación en favor de las asignaciones de hidrocarburos (Jacobo-Marín, 2018).

Los dispositivos de la reforma se revelan como un *caldo de cultivo* para que el capital privado prospere, bajo una serie de regulaciones que facilitan la protección de las inversiones y los incentivos fiscales. El fin del monopolio de Pemex en la comercialización de gasolinas fue sólo un mecanismo de persuasión popular, con la promesa de garantizar el acceso a combustibles baratos. Sin duda, la élite político-económica recibió con beneplácito la reforma argumentando la modernización de la industria. Sin embargo, la enmienda constitucional subordina los intereses generales de la población a los del capital trasnacional. Basta leer el optimismo de los informes elaborados para el gobierno de Estados Unidos, que elogiaron la apertura del sector energético mexicano (Ribando Seelke, 2015; Wood, 2016).

De acuerdo con la información oficial, se prevé, fundamentalmente, la exploración no convencional en la superficie continental y la convencional en aguas profundas (figura 1). La exploración y extracción de gas de esquisto (hidrocarburo no convencional) requiere la combinación de métodos empleados en los yacimientos convencionales y asegurar un volumen de agua que, combinado con otros compuestos químicos, permiten la recuperación del hidrocarburo.⁵ Lo anterior representa un forzoso reacomodo de los usos del agua, debido a la demanda del líquido para obtener gas de esquisto mediante la fracturación hidráulica (Jacobo-Marín, 2018).

La fracturación hidráulica es una técnica de estimulación que consiste en la perforación de pozos (verticales u horizontales) con el objetivo de generar canales de alta conductividad mediante la inyección de agua a alta presión. Esto permite que el agua supere la resistencia de la roca y la fracture, de modo que los

³ En términos de la Ley Minera la exploración, la explotación y el beneficio de los minerales son de utilidad pública y de aprovechamiento preferente sobre cualquier otro uso del terreno (artículo 6, párrafo primero). La edición vigente de este ordenamiento se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 1992 y, a través de la reforma constitucional energética, se aprobaron modificaciones el 11 de agosto de 2014.

⁴ La Ley Minera otorga el derecho de aprovechar las aguas provenientes del laboreo de las minas y para el uso doméstico del personal empleado (artículo 19, fracción V). Además, confiere el derecho de obtener preferentemente la concesión sobre las aguas de las minas para cualquier uso diferente al laboreo (artículo 19, fracción VI), estableciendo una hipótesis jurídica que no está regulada en el orden de prelación para asignaciones, concesiones y permisos de la Ley de Aguas Nacionales.

⁵ El gas de esquisto (también conocido como gas de lutitas o *gas shale*) es un hidrocarburo cuya extracción requiere estimulación artificial (fracturar la roca hidráulicamente). Esto se debe a que el interior rocoso del esquisto presenta baja permeabilidad, lo que impide su ascenso a la superficie.

hidrocarburos son captados en el yacimiento y luego se hacen fluir hacia la superficie (Golden y Wiseman, 2015). Se estima que esta técnica consume en promedio 21 millones de litros de agua por etapa de fracturación; se requieren varias etapas para lograr que se libere el gas de esquisto atrapado en la porosidad de la roca. De la mezcla de compuestos químicos que se inyectan con el agua, se han identificado 750 sustancias, entre las cuales, 29 son posibles cancerígenos como benceno, naftaleno, éteres, glicoles y aromáticos policíclicos (Lees, 2012; Carbonell León, 2017).

Sin embargo, los efectos de cada uno de los compuestos químicos se han evaluado por separado, de modo que resulta difícil analizar los efectos sinérgicos de la mezcla y las interacciones físico-químicas; adicionalmente, la composición del fluido de fracturación es variable y se desarrolla de acuerdo con las características del campo donde se aplicará (Carbonell León, 2017: 89).

La reacción química de la mezcla inyectada con las sustancias presentes en los estratos geológicos, el gas metano y los hidrocarburos que pretenden extraerse (gas y petróleo de esquisto) representan un riesgo constante de contaminación de los mantos freáticos. Informes de la Agencia Internacional de Energía sitúan las reservas de gas de esquisto de México entre las 10 más grandes del mundo. La mayor concentración prospectiva documentada se encuentra en la cuenca de Burgos, un yacimiento transfronterizo ubicado entre Texas, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

La reforma energética de 2013 favoreció la explotación de gas de esquisto y, simultáneamente, contribuyó en el posicionamiento geoestratégico de Estados Unidos, país que históricamente ha desplegado políticas coactivas y medidas de presión para diversificar la oferta de combustibles (Vargas y Barrios, 2013). Con el argumento de consolidar la integración energética de América del Norte, los hidrocarburos mexicanos se mantuvieron como el objetivo pendiente de la agenda estadounidense.

De esta manera, la demanda de agua para la fracturación se perfila como un mecanismo de despojo forzoso de los derechos comunitarios de agua, con el fin de aumentar la extracción de recursos fósiles. Este despojo se caracteriza por la contaminación del agua para garantizar el proceso de acumulación, impidiendo que otros usuarios aprovechen el líquido (Isch, 2011). Todo indica que el agua es un bien en disputa que los sectores económicos poderosos se esfuerzan en controlar, a fin de impulsar el proceso material y discursivo de acumulación capitalista (Budds, 2011: 66).

V. Subasta energética y acumulación de recursos fósiles

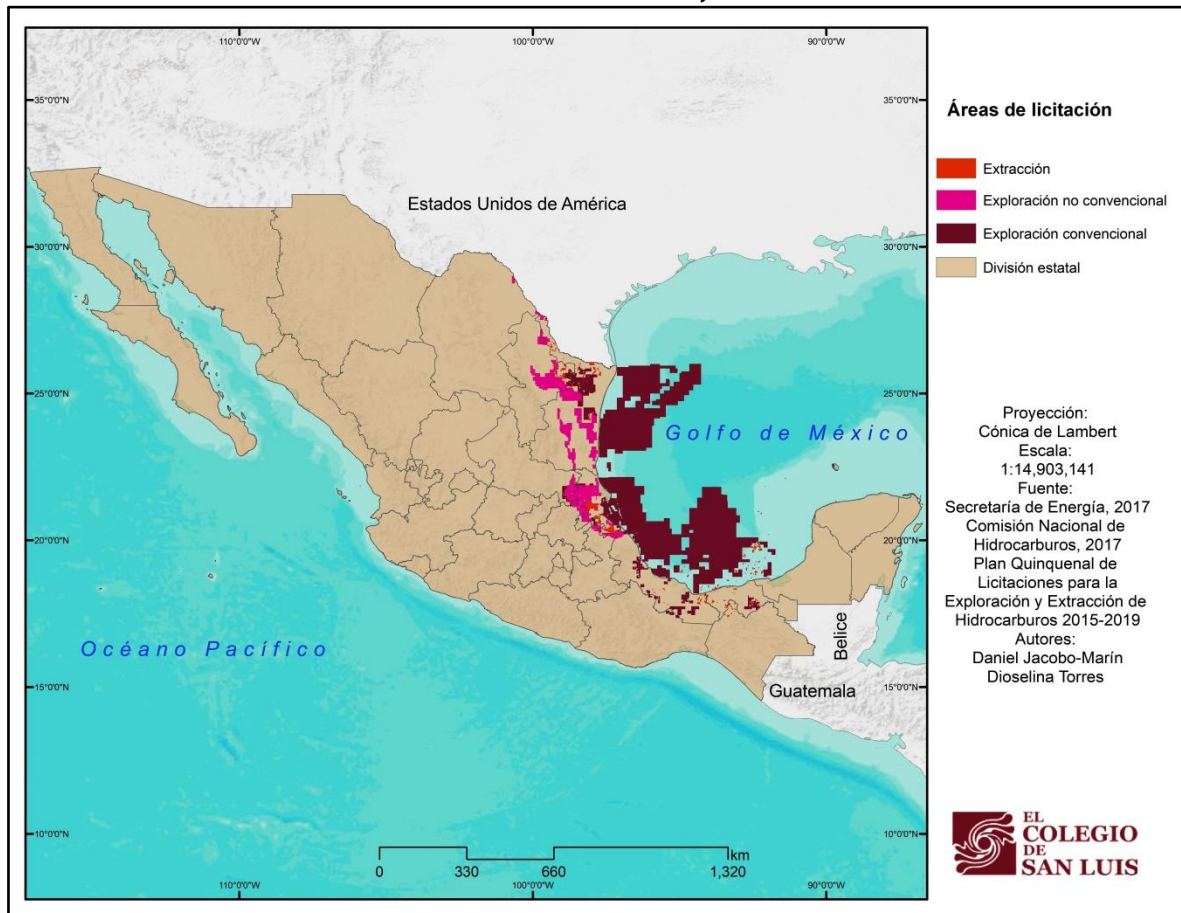
La transformación del sector energético mexicano implicó la configuración de un orden jurídico tendiente a impulsar el proceso de acumulación de bienes naturales del subsuelo. Por esta razón, las actividades de refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos dejaron de ser exclusivas del Estado.

El concurso para subastar las actividades se programó en el *Plan de licitaciones para la exploración y la extracción de hidrocarburos*, aprobado para el periodo 2015-2019 (véase: SENER, 2015), cuyos estudios prospectivos colocan a la vertiente del Golfo de México como la zona de mayor importancia. En este

sentido, el subsuelo del Golfo de México se mantiene bajo la óptica extractiva como un territorio promisorio. En 2015 la empresa noruega Statoil informó sobre un hallazgo petrolero a 350 kilómetros de la costa de Luisiana, el informe permitió inferir que la cantidad de las reservas encontradas es generosa y, por lo tanto, la “conquista” de la frontera oceánica ultra profunda aún no concluye (Vera Vázquez, 2015: 15).

En la subasta energética se formuló un listado de yacimientos prospectivos de alto potencial, de manera que en la llamada Ronda Cero, Pemex obtuvo asignaciones de extracción en los estados de Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León, Veracruz y San Luis Potosí; de exploración no convencional en Coahuila y Veracruz, y de exploración convencional en Tabasco y en aguas someras y profundas. Inusualmente, los datos oficiales revelan zonas de exploración convencional referenciadas como polígonos regulares en el Golfo de México (véase la figura 1).

Figura 1. Áreas de licitación para la exploración y extracción de hidrocarburos en México, 2015-2019



La Secretaría de Energía adjudicó a Pemex 489 asignaciones en la Ronda Cero, 108 le permiten realizar actividades de exploración, 286 de extracción y 95 corresponden a “campos en producción” asignados por un periodo de dos años o hasta que el Estado las licite. En términos de reservas probadas y probables se

asignó a la empresa productiva del Estado un volumen de 20 589 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (BPCE). De acuerdo con los informes públicos, Pemex deberá mantener una producción de 2.5 millones de barriles diarios durante 15.5 años (SENER, 2015: 10).

La Ronda Uno comprendió una serie de licitaciones públicas internacionales llevadas a cabo por el Estado mexicano para negociar contratos. Con la Ronda Uno “se dio inicio a la participación competitiva, tanto de empresas privadas como de empresas productivas del Estado en la extracción de petróleo y gas natural” (SENER, 2015: 11).

Una de las finalidades de la reforma energética fue proteger la inversión privada en el ramo, no obstante, es preocupante que no prevea mecanismos de aplicación del principio precautorio para salvaguardar los derechos territoriales de las comunidades potencialmente afectadas, sobre todo pueblos originarios. La estrategia de licitación planificó la explotación de yacimientos en regiones indígenas cuya propiedad social (tierras, aguas, montañas, bosques) será afectada con los proyectos aprobados en la subasta energética (Jacobo-Marín, 2018).

Mientras la población mexicana costea productos y servicios encarecidos por el progresivo aumento del precio de la gasolina, la empresa anglo-holandesa Shell dominó la mayor licitación petrolera del país, seguida por Petronas (Malasia), Chevron (EUA) e Inpex (Japón) durante la Ronda Dos. Una muestra de que la plataforma legal energética vislumbra los territorios como espacios destinados a la extracción y acumulación de recursos naturales finitos (Jacobo-Marín, 2018: 35).

VI. Conclusiones

La acumulación de aprovechamientos y derechos de agua en manos de pocos usuarios, revela que la centralización del régimen hidráulico se ha encauzado para favorecer los usos económicamente redituables, lo que permite concentrar el agua de mejor calidad en detrimento de los usuarios con menor capacidad de influencia y voz pública. Este proceso se ha impulsado bajo la dinámica y las condiciones impuestas por la élite económica, cuestión que facilita el clientelismo político, el atropello de actores débiles y la asignación discrecional de derechos.

Las disposiciones derivadas de las reformas energéticas reglamentadas en 1995 y 2014, se suman a la concentración de concesiones de derechos de agua. De manera que la fracturación hidráulica se perfila como un mecanismo de despojo forzoso de los derechos comunitarios, con la intención de aumentar la extracción de hidrocarburos. Este despojo se caracteriza por la contaminación del agua para garantizar el proceso de acumulación, impidiendo que otros usuarios aprovechen el líquido.

De este modo, los dispositivos de la reforma energética de 2013-2014 se revelan como un *caldo de cultivo* para que el capital privado prospere, protegido por una serie de regulaciones que facilitan la protección de las inversiones y los incentivos fiscales. El fin del monopolio de Pemex en la comercialización de gasolinas fue sólo una estrategia de persuasión popular, con la promesa de garantizar el acceso a combustibles baratos. Bajo este argumento, la élite político-económica recibió con beneplácito la reforma alegando la modernización de la industria de hidrocarburos.

La transformación del sector energético implicó la configuración de un orden jurídico tendiente a impulsar el proceso de acumulación de bienes naturales en pocas manos. A partir de estas premisas, los recursos fósiles ubicados en el subsuelo mexicano se comprometieron en la industria extractiva internacional, que presiona la política de los países productores en aras de la competencia global y la participación de los *peces gordos*. En lugar de promover la producción de energías alternativas, la enmienda constitucional posibilita el despojo y la transacción de los bienes naturales empleados en la generación de energía fósil. Las modificaciones impulsadas sólo acentuarán la polarización social, los riesgos de proximidad derivados de la explotación de hidrocarburos y el deterioro de las condiciones biofísicas, en tanto las corporaciones hacen negocios redondos.

VII. Bibliografía

- Aboites, L. (2009). *La decadencia del agua de la nación. Estudio sobre desigualdad social y cambio político en México. Segunda mitad del siglo xx*, México: El Colegio de México.
- Anglés Hernández, M. (2017). La reforma en materia de hidrocarburos en México, como parte del proyecto neoliberal hegemónico violatorio de derechos humanos, en Marisol Anglés, Ruth Roux y Enoc Alejandro García (coords.), *Reforma en materia de hidrocarburos. Análisis jurídicos, sociales y ambientales en prospectiva*, México: IIJ-UNAM / Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Boelens, R., L. Cremers y M. Zwartveen (2011). Justicia hídrica: acumulación de agua, conflictos y acción de la sociedad civil, en Rutgerd Boelens, Leontien Cremers y Margreet Zwartveen (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú / Instituto de Estudios Peruanos / Alianza Internacional Justicia Hídrica.
- Brown, J. (1992). The Structure of the Foreign-Owned Petroleum Industry in Mexico, 1888-1938, en Jonathan Brown y Alan Knight (eds.), *The Mexican Petroleum Industry in the Twentieth Century*, Austin: University of Texas Press.
- Budds, J. (2011). Relaciones sociales de poder y la producción de paisajes hídricos, en Rutgerd Boelens, Leontien Cremers y Margreet Zwartveen (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú / Instituto de Estudios Peruanos / Alianza Internacional Justicia Hídrica.
- Cámara de Diputados (2001). *Evolución y perspectiva del sector energético en México, 1970-2000*, México: Centro de Estudios de las Finanzas Públicas.
- Carbonell León, M. C. (2017). Fracturación hidráulica y principio precautorio, en Marisol Anglés, Ruth Roux y Enoc Alejandro García (coords.), *Reforma en materia de hidrocarburos. Análisis jurídicos, sociales y ambientales en prospectiva*, México: IIJ-UNAM / Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Cárdenas Gracia, J. (2014). *Crítica a la reforma constitucional energética de 2013*, México: IIJ-UNAM.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (1940). *Decreto que adiciona el párrafo sexto del artículo 27 constitucional*, México, edición del 9 de noviembre.

- Diario Oficial de la Federación (DOF) (1960). *Decreto que reforma los párrafos cuarto, quinto, sexto y séptimo fracción I del artículo 27 y los artículos 42 y 48 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México, edición del 20 de enero.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (1995). *Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el ramo del petróleo*, México, edición del 11 de mayo.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2012). *Decreto por el que se declara reformado el párrafo quinto y se adiciona un párrafo sexto, recorriéndose en su orden los subsecuentes, al artículo 4o de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México, edición del 8 de febrero.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2013). *Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía*, México, edición del 20 de diciembre.
- Golden, J. y H. Wiseman (2015). The Fracking Revolution: Shale Gas as a Case Study in Innovation Policy, *Emory Law Journal* 64 (4).
- Isch, E. (2011). La contaminación del agua como proceso de acumulación, en Rutgerd Boelens, Leontien Cremers y Margreet Zwarteveen (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú / Instituto de Estudios Peruanos / Alianza Internacional Justicia Hídrica.
- Jacobo-Marín, D. (2012). El acceso al agua en México ¿un derecho humano?, en David Cienfuegos y Guadalupe Cordero (coords.), *Estudios sobre derechos individuales y de grupo*, México: Universidad Autónoma de Chiapas / El Colegio de Guerrero.
- Jacobo-Marín, D. (2016). Régimen jurídico y gestión del agua en la ciudad de San Luis Potosí, en Germán Santacruz y Francisco Peña (coords.), *Problemática y desigualdad en la gestión del agua en la cuenca semiárida y urbanizada del valle de San Luis Potosí*, San Luis Potosí: El Colegio de San Luis.
- Jacobo-Marín, D. (2018). La reforma energética y el paradigma de extracción en México, *Universitarios Potosinos* 14 (220).
- Lees, Z. (2012). Anticipated Harm, Precautionary Regulation and Hydraulic Fracturing, *Vermont Journal of Environmental Law* (13).
- Peña, F. (2011). Acumulación de derechos de agua en México: el poder de las élites, en Rutgerd Boelens, Leontien Cremers y Margreet Zwarteveen (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú / Instituto de Estudios Peruanos / Alianza Internacional Justicia Hídrica.
- Ribando Seelke, C. (coord.) (2015). *Mexico's Oil and Gas Sector: Background, Reform Efforts, and Implications for the United States*, Washington: Congressional Research Service.
- Secretaría de Energía (SENER) (2015). *Plan quinquenal de licitaciones para la exploración y extracción de hidrocarburos, 2015-2019: un proceso participativo*, México: SENER / Subsecretaría de Hidrocarburos.

- Senado de la República (2014). *Presentación de las iniciativas de las Leyes Secundarias de la Reforma Constitucional en Materia de Energía enviadas al Senado de la República por el Poder Ejecutivo Federal*, México: Comisión de Energía del Senado de la República.
- Vargas, R. (2015). La reforma energética: a 20 años del TLCAN, *Problemas del Desarrollo* 46 (180).
- Vargas, R. y H. Barrios (2013). El impacto geopolítico de la revolución del gas de esquisto: consideraciones para México, *El Cotidiano* (177).
- Vera Vázquez, R. (2015). Actividad petrolera en el Golfo de México: historia, derrames y política internacional de integridad de los océanos, en Ruth Roux y Oscar Flores (coords.), *Los hidrocarburos en el noreste de México*, Ciudad Victoria: Universidad Autónoma de Tamaulipas / El Colegio de Tamaulipas.
- Wood, A. (2016). *A Look at the Future of the Mexican Petroleum Industry after Energy Reform*, Washington: Wilson Center / Mexico Institute.