

La integración de México al mercado energético de Norteamérica

José Juan González Márquez*

Resumen:

Este artículo analiza de manera general el papel que han jugado los acuerdos comerciales internacionales firmados por México en la configuración de la región energética de América del Norte. Para lograr este objetivo, el autor estudia el contenido del T-MEC y de otros acuerdos de libre comercio firmados por México a la luz de las diferencias más relevantes entre la legislación energética de México, Estados Unidos y Canadá. Tras este análisis, el autor identifica las áreas del sector energético en las que la integración del mercado energético ha avanzado considerablemente.

Abstract:

This article briefly analyzes the role played by the international trade agreements signed by Mexico in the configuration of the North American energy region. To achieve this aim, the author surveys the content of the T-MEC and other free trade agreements signed by Mexico in light of more relevant differences among the energy legislation of Mexico, the United States and Canada. After that analysis, the author identifies the areas of the energy sector where energy market integration has made considerable progress.

Sumario: Introducción / I. El sector energético en los tratados comerciales trilaterales / II. Los sistemas jurídicos nacionales / III. Estructura de los mercados de energía en América del Norte / IV. Áreas de Integración Energética Regional / V. Las reformas a la legislación energética mexicana de 2021 / VI. La solicitud de consultas hechas por Estados Unidos y Canadá en el ámbito del T-MEC / VII. Conclusiones / Fuentes de consulta

* Doctor en Derecho Ambiental por la Universidad de Alicante, España, Profesor-Investigador UAM-A., miembro del comité de maestría, vicepresidente de la IUCNAEL, miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Introducción

Aunque Canadá, Estados Unidos y México conforman uno de los bloques comerciales más relevantes del orbe, su integración desde el punto de vista energético es aún limitada. El mercado energético de la región de Norteamérica está consolidado en ciertos temas, pero suele involucrar únicamente a dos países sin incluir al tercero. Por ejemplo, la interconexión de los sistemas eléctricos entre Canadá y Estados Unidos constituye el mercado energético integrado más grande del mundo, pero México no participa en este. Por su parte, México está interconectado con los Estados Unidos de América, pero no con Canadá.¹

La firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y más recientemente del Tratado Comercial México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) no ha modificado sustancialmente esa situación. Sigue existiendo un mercado bilateral de energía entre Estados Unidos y Canadá y otro entre México y Estados Unidos. Más aun, recientemente, la integración de México a ese mercado comenzó a enfrentar serias dificultades debido a las reformas legales implementadas por el actual gobierno mexicano, que limitan la participación de las empresas canadienses y estadounidenses en el mercado energético nacional.

Este trabajo tiene como objetivo analizar el papel que han jugado los tratados comerciales regionales en la consolidación de la integración energética de América del Norte a la luz de las diferencias más relevantes que existen entre las legislaciones energéticas de los tres países, el estado actual de los mercados de energía en la región y las áreas en donde existe una integración regional efectiva. Con base en ese análisis se busca definir si, al amparo del T-MEC, es posible o no la integración energética entre tres países con políticas y regulaciones energéticas divergentes.

¹ Aunque la cooperación energética en América del Norte tiene sus raíces en la interconexión de los mercados eléctricos de Canadá y Estados Unidos a principios del siglo XX, el comercio de energía entre las naciones norteamericanas empezó a cobrar verdadero auge después de la Segunda Guerra Mundial. Desde entonces, América del Norte se ha convertido en el mayor mercado energético integrado del mundo. Joseph Dukert, *The Quiet Reality of North American Energy Independence*.

I. El sector energético en los tratados comerciales trilaterales

En la década de los ochenta, la desregulación de los mercados energéticos de Canadá y Estados Unidos impulsó fuertemente el comercio de energía entre esas dos naciones norteamericanas. Pero, al mismo tiempo, ambos países establecieron restricciones comerciales que impidieron la consolidación plena de ese mercado. Así, por ejemplo, las importaciones estadounidenses de energéticos (sobre todo de petróleo y gas) encontraron un obstáculo en el Programa Nacional de Energía canadiense (1980-1985).² Esta situación se modificó con la firma del Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Estados Unidos de América (CUSFTA) en 1988.³ El capítulo energético de ese acuerdo aseguró a ambos países el acceso a un mercado energético compartido y, en concordancia con el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), prohibió las acciones discriminatorias en materia de regulación energética.

Más tarde, las reglas del CUSFTA en materia energética se retomaron en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN),⁴ que lo sustituyó en 1994 e incorporó a México al bloque comercial de América del Norte. Con este acuerdo, Estados Unidos obtuvo un mayor acceso al mercado de bienes energéticos canadienses y viceversa. Sin embargo, conviene señalar que ese acceso preferencial se eliminó con el Acuerdo entre los Estados Unidos de América, los Estados Unidos Mexicanos y Canadá (T-MEC).⁵ A pesar de lo anterior, la idea de que América del Norte “constituye el mayor mercado energético integrado del mundo” sigue siendo válida.⁶

Por su parte, hasta la década de los noventa, México fue un país en donde no se permitía la inversión privada ni en el sector eléctrico ni en la industria de los hidrocarburos. La Constitución mexicana establecía el monopolio del Estado sobre todas las etapas de las cadenas de valor de este sector.⁷ Esta situación comenzó a revertirse con la firma del TLCAN que abrió a la inver-

² El Programa Nacional de Energía (NEP) del gobierno de Canadá rigió desde 1980 hasta 1985. Su objetivo era garantizar que Canadá pudiera satisfacer sus propias necesidades de petróleo y gas para 1990. El NEP fue inicialmente popular entre los consumidores y como símbolo del nacionalismo económico canadiense. Sin embargo, la industria privada y algunos gobiernos provinciales se opusieron al mismo.

³ El acuerdo entró en vigor el 1 de enero de 1989.

⁴ El tratado entró en vigor el 1 de enero de 1994.

⁵ El acuerdo entró en vigor el 1 de julio del 2020.

⁶ Joseph Dukert, *The Quiet Reality of North American Energy Independence*. Citado arriba

⁷ José Juan González Márquez, *Nuevo Derecho Energético Mexicano*.

sión privada la generación de electricidad y algunas actividades relacionadas con el transporte, almacenamiento y comercialización de gas.⁸ En esa misma dirección, en el año 2013 se reformó la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reduciendo sustancialmente el monopolio estatal sobre el sector energético.⁹ De acuerdo con el nuevo texto constitucional, únicamente las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos y de transmisión y distribución de electricidad quedaron reservadas al Estado mexicano, mientras que el resto de las actividades del sector se abrieron a la inversión privada nacional y extranjera; consolidándose así la apertura del sector energético mexicano y, por lo tanto, allanándose el camino para una mayor integración energética regional.

I.1. El TLCAN

El TLCAN firmado por México, Estados Unidos y Canadá en 1993, condujo a la reorganización del sector energético de México. En el Anexo 620(3) del capítulo seis del TLCAN, México introdujo varias reservas sobre actividades estratégicas que se refieren, entre otras, al comercio y la inversión en el sector energético. Sin embargo, al mismo tiempo, el anexo establece ciertas excepciones a estas reservas.

Así, mientras que en el TLCAN el Estado mexicano se reservó el monopolio sobre la generación, transmisión, transformación, distribución y suministro de energía eléctrica, el anexo citado liberó del monopolio público las siguientes actividades: generación para usos propios, cogeneración y producción independiente de energía; siempre que estas actividades no tuvieran como objetivo la prestación del servicio público de electricidad que, de acuerdo con las reservas fue reconocido como monopolio del Estado mexicano.

Asimismo, de acuerdo con el Anexo 602(3), la inversión privada nacional y extranjera pudo invertir en instalaciones de generación de electricidad para usos propios y de cogeneración de electricidad utilizando fuentes de energía asociadas a un proceso industrial. Además de lo anterior, los productores de electricidad para usos propios quedaron autorizados para vender sus excedentes de producción de energía eléctrica a la Comisión Federal de Electricidad (CFE).¹⁰ Por otra parte, el anexo citado también permitió la participación de

⁸ José Juan González Márquez, “Energy Security and Energy Sovereignty in México”.

⁹ Gerardo Gil, “La Reforma Energética en México 2013 y el desarrollo sustentable del país”.

¹⁰ José Juan González Márquez, “Energy Security and Energy Sovereignty in México”.

productores independientes de energía (PIE), es decir, empresas privadas de generación de electricidad que tenían la obligación de vender a la CFE toda la electricidad generada bajo los términos y condiciones acordados entre ambas partes. Los PIE ubicados en México también fueron autorizados por el anexo citado para exportar electricidad a los otros países signatarios del TLCAN.

A pesar de su reserva del derecho de suministro y las condiciones impuestas a la inversión en México por parte de los productores de electricidad de los países miembros del TLCAN, México no prohibió en dicho tratado las importaciones de electricidad provenientes de sus socios comerciales, pero sí introdujo excepciones al Anexo 603 que se refiere a las restricciones a la importación y exportación de energía. Bajo estas excepciones, México puede restringir el otorgamiento de licencias de importación y exportación en ciertas mercancías listadas en el anexo, incluyendo la importación y exportación de electricidad.

Por tanto, a pesar de la apertura del sector energético mexicano a la inversión privada, el acceso al mercado estaba todavía limitado por el TLCAN debido a las reservas sobre la distribución de electricidad establecidas en el Anexo 602(3), ya que el importador, si no utiliza la electricidad para fines propios, tendría que venderla directamente a la CFE.

A la par que se negociaba el TLCAN, en 1992 se reformó la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica¹¹ para incorporar al ordenamiento jurídico nacional los compromisos asumidos por México en ese acuerdo comercial, lo que significó la primera apertura formal del sector energético mexicano a la inversión privada proveniente de sus socios comerciales, posterior a los procesos nacionalizadores de los años cuarenta y sesenta del siglo XX.¹² Un paso más hacia la apertura del sector energético mexicano se dio en 2015 cuando México firmó un nuevo tratado comercial que también se ocupó del sector energético, a saber: el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP). Este tratado incorporó a México a una región comercial integrada por 11 países, incluyendo a Canadá.¹³ En el siguiente apartado ana-

¹¹ Esta reforma fue publicada en el *Diario oficial de la Federación* el 23 de diciembre de 1992.

¹² En 1940 se reformó la Constitución para nacionalizar la industria petrolera, prohibiendo el otorgamiento de concesiones o contratos. La reforma se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* del 9 de noviembre de 1940. El 1960 se nacionalizó la industria eléctrica mediante una reforma al artículo 27 constitucional que fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 27 de septiembre de 1960.

¹³ Estados Unidos decidió no ratificar este tratado.

lizamos el contenido de este tratado comercial en sus aspectos relacionados con el sector energético.

I.2. El CPTPP

El CPTPP es un tratado de libre comercio celebrado entre varios países del Pacífico que se firmó el 5 de octubre de 2015 en Auckland, Nueva Zelanda, después de años de arduas negociaciones.¹⁴ El CPTPP busca reducir las barreras comerciales, establecer un marco conjunto de propiedad intelectual, reforzar los estándares ambientales y establecer un mecanismo de arbitraje de disputas. Bajo el CPTPP México permite la participación de la inversión extranjera en su sector energético de manera más amplia que la permitida en su momento por el TLCAN. De acuerdo con el CPTPP, México se obliga a permitir la inversión extranjera en el sector energético bajo las condiciones establecidas por la reforma constitucional de 2013, excluyendo cualquier trato menos favorable para sus nuevos socios comerciales. Con ello, México liberalizó las restricciones a la inversión extranjera establecidas en el TLCAN.

Lo anterior significa que Estados Unidos y Canadá, como socios comerciales de México en el T-MEC, deben recibir un trato en el sector energético que no sea menos favorable que el trato que México otorga a los demás miembros del CPTPP, aunque Estados Unidos no haya ratificado este último. Dicho de otra forma, el Gobierno mexicano no puede modificar las reglas bajo las cuales se permite la inversión extranjera en el sector energético con el objetivo de hacerlas más restrictivas que las establecidas en los anexos del CPTPP, con lo que se favorece la integración energética regional.

I.3. El T-MEC

El T-MEC es un tratado de libre comercio entre Canadá, Estados Unidos y México que resultó de la renegociación del TLCAN propuesta por Estados Unidos. Luego de varios meses de negociaciones, las partes lo firmaron el 30 de noviembre de 2018 en un evento paralelo a la Cumbre del G20 celebrada en ese año en Buenos Aires, Argentina. A diferencia del TLCAN, el T-MEC no tiene un capítulo específico sobre energía. Sin embargo, diferentes partes del acuerdo contienen reglas que son aplicables a este sector y que giran en

¹⁴ Los países firmantes son: Australia, Brunei Darussalam, Canadá, Chile, Malasia, México, Japón, Nueva Zelanda, Perú, Singapur y Vietnam.

torno al trato nacional y la libre competencia, por lo que también impulsan la integración energética regional.

Pero estas reglas no se están cumpliendo, ya que el Gobierno mexicano que inició sus funciones en 2018 sostiene que el T-MEC no obliga a la apertura del sector energético mexicano a la inversión privada, nacional y extranjera, basándose en lo que dispone el capítulo 8 de dicho tratado.

El capítulo 8 del T-MEC reconoce la propiedad directa, inalienable e imprescriptible del Estado mexicano sobre los hidrocarburos. Este capítulo contiene un solo artículo el cual señala:

En el caso de México, y sin perjuicio de sus derechos y recursos disponibles en virtud de este Acuerdo, Estados Unidos y Canadá reconocen que: (a) México se reserva el derecho soberano de reformar su Constitución y su legislación interna; y (b) México tiene la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los hidrocarburos en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva ubicada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en estratos o depósitos, independientemente de sus condiciones físicas de conformidad con la Constitución Política de México.

Sin embargo, el contenido del capítulo 8 no es suficiente fundamento para una política que impida la inversión privada en el sector energético. Existen otras disposiciones en el T-MEC que impiden modificar la estructura de la industria energética nacional. Así, por ejemplo, México aceptó en el T-MEC una especie de cláusula de ‘nación más favorecida’, acordando otorgar a las otras partes un trato en el sector energético que no sea más restrictivo que el que México proporciona a partes integrantes de otros acuerdos comerciales firmados por él, tales como el CPTPP. La disposición clave a ese respecto del T-MEC es la siguiente: “Artículo 32.11: Disposición Específica sobre Comercio Transfronterizo de Servicios, Inversión y Empresas de Propiedad del Estado y Monopolios Designados para México” este precepto señala:

Con respecto a las obligaciones del capítulo 14 (Inversión), capítulo 15 (Comercio Transfronterizo de Servicios) y capítulo 22 (Empresas Propiedad del Estado y Monopolios Designados), México se reserva el derecho de adoptar o mantener una medida con respecto a un

sector o subsector para el cual México no haya tomado una reserva específica en sus Listas a los Anexos I, II y IV de este Tratado, solo en la medida en que sea compatible con las *medidas* menos restrictivas que México pueda adoptar o mantener en los términos de las reservas aplicables y excepciones a obligaciones paralelas en otros tratados comerciales y de inversión que México haya ratificado antes de la entrada en vigor de este Tratado, incluido el Acuerdo sobre la OMC, sin importar si esos otros acuerdos han entrado en vigor.

En virtud de esta cláusula, también conocida como principio de paridad,¹⁵ México debe otorgar un trato a los inversionistas canadienses y estadounidenses en los sectores cubiertos por los tres capítulos del T-MEC enumerados en el artículo 32.11 que no sea menos favorable al otorgado en otros tratados comerciales. Esta cláusula se refiere a las reglas establecidas por el CPTPP. Por tanto, en términos generales, el T-MEC blinda la reforma constitucional energética aprobada por México en 2013 que reduce sustancialmente las actividades de la cadena de valor del sector energético que quedan reservadas a la nación y en las que, por tanto, no se permite la inversión privada. En consecuencia, México no puede modificar su legislación energética para restringir la inversión privada en este sector sin violentar las obligaciones asumidas en el CPTPP y, como consecuencia de ello, en el T-MEC. Por tanto, a la luz de los tratados comerciales citados, los mercados energéticos de los tres países están formalmente vinculados. Empero, esa integración formal puede distorsionarse en función de las políticas públicas que se aplican en cada país.

II. Los sistemas jurídicos nacionales

Las regulaciones sobre el sector energético entre Estados Unidos y Canadá son similares, mientras que estas con relación a las regulaciones mexicanas varían considerablemente. En Canadá, los sectores del petróleo y el gas, así como la minería del carbón y las energías renovables (incluyendo la mayo-

¹⁵ Según Gutiérrez Haces, la paridad del TLCAN significa igualar los beneficios del TLCAN en cuanto a la liberalización de capitales y productos básicos en condiciones que podrían ser similares o mejores que las establecidas en el TLCAN, pero nunca inferiores. Ma. Teresa Gutiérrez Haces, “Incidencia del TLCAN y de los acuerdos de protección a la inversión extranjera sobre las relaciones de México con la Unión Europea”.

ría de las cuestiones medioambientales) están principalmente bajo la regulación de las provincias,¹⁶ pero también hay regulaciones federales relativas al desarrollo de actividades del sector energético en zonas de jurisdicción federal (como los Territorios del Norte y los emplazamientos en altamar).¹⁷ El Gobierno federal se ocupa del transporte interprovincial e internacional (especialmente los oleoductos) y del comercio (Constitución de Canadá, artículos 91 y 92).

La situación en Estados Unidos es muy similar, ya que la mayor parte del petróleo y el gas, la minería y las energías renovables están reguladas a nivel estatal. Empero, a diferencia de Canadá, donde la mayoría de los minerales del subsuelo son propiedad de las provincias, la mayor parte de los recursos energéticos de EE.UU. son, según el derecho consuetudinario estadounidense, de propiedad privada;¹⁸ sólo una pequeña proporción es de propiedad estatal. Los minerales del subsuelo que corresponden a tierras federales (por ejemplo, partes de los Estados de las Montañas Rocosas y Alaska) son de propiedad federal.¹⁹

La energía atómica está regulada a nivel federal en Canadá²⁰ y lo mismo ocurre en Estados Unidos.²¹ Sin embargo, a diferencia de Canadá, las principales normativas medioambientales de EE.UU. (incluidas las relativas a la contaminación del aire, el agua y el suelo) son competencia del Gobierno federal.²²

En México, tanto el sector eléctrico como el de los hidrocarburos están sujetos a regulación federal. Más aun, de acuerdo con el artículo 27 de la Constitución Política de Estados Unidos Mexicanos, el petróleo y demás hidrocarburos son propiedad inalienable e imprescriptible de la nación. Sin embargo, a la luz de la reforma constitucional de 2013, ni la industria eléctrica ni de los hidrocarburos son completamente considerados monopolios exclusivos de la nación como ocurría antes de esa reforma. Hoy en día, la Constitución sólo reserva a la nación las actividades de exploración y extracción de hidro-

¹⁶ Nickie Nikolaou y Allan Ingelson (eds), *Canada Energy Law Service*.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ John Lowe, *Oil and Gas Law in a Nutshell*.

¹⁹ Mineral Leasing Act, Estados Unidos de América 1920.

²⁰ Nuclear Safety and Control Act, Canada 1977.

²¹ Atomic Energy Act, Estados Unidos de América, 1946.

²² Particularmente: EUA, Clean Air Act, 1963; EUA, Clean Water Act, 1972; y EUA, Safe Drinking Water Act, 1974.

carburos y la transmisión y distribución de electricidad; pero el resto de las actividades de las cadenas de valor de esas industrias están abiertas a la inversión privada, nacional y extranjera.

La regulación del sector energético es fundamentalmente federal (Ley de la Industria Eléctrica y Ley de Hidrocarburos), pero las cuestiones medioambientales se rigen tanto por las leyes federales como por las locales, en virtud del sistema de competencias concurrentes que en esta materia establece la Constitución en su artículo 73, fracción XIX-G.

Mientras que Canadá y EE.UU. han abierto sus mercados a las inversiones privadas en los sectores del petróleo, del gas y de la electricidad, con la mayor parte de la inversión privada en los sectores de generación, transporte y comercialización, en México la situación es muy diferente, y la producción y comercialización de productos energéticos en el país implican una fuerte participación del sector público, incluso después de que la reforma constitucional de 2013 abriera ambos sectores a la participación privada. Hasta 2019, la reforma constitucional en materia energética de 2013 sólo había dado lugar a cambios limitados,²³ y la situación no ha cambiado en los últimos años, ya que los dos monopolios estatales (PEMEX y la CFE) siguen controlando la mayor parte del mercado. Lo anterior, sin duda, constituye un serio obstáculo para la integración regional en materia energética en América del Norte.

III. Estructura de los mercados de energía en América del Norte

Como se comentó, el mercado energético de América del Norte no está integrado plenamente, pero sí existen fuertes vínculos bilaterales, Estados Unidos-Canadá y México-Estados Unidos,²⁴ con infraestructuras relevantes para la producción de petróleo crudo, productos refinados del petróleo (PRP), gas natural y electricidad, construidas dentro de las fronteras de los tres países norteamericanos.²⁵ De los tres firmantes del T-MEC, Canadá y Estados Unidos son los más relevantes en términos de producción y comercio de energía;

²³ Yuriria Ávila, “El Sabueso: AMLO dice que la Reforma Energética es un fracaso, ¿pero qué ha dejado a favor y en contra su aprobación?”.

²⁴ American Petroleum Institute, *North American Energy*.

²⁵ *Ibid.*

aunque México es un productor tradicional de petróleo crudo y exporta un volumen importante de este producto a sus vecinos del norte. A su vez, México es también un importante consumidor de PRP y gas natural proveniente de los Estados Unidos.²⁶ Resulta contradictorio que, por una parte, México obstaculice la inversión privada nacional y extranjera en la industria de los hidrocarburos y, por otra, que el Gobierno de los Estados Unidos le haya autorizado la compra de la refinería “Deer Park”, ubicada en el estado de Texas en la Unión Americana, con lo cual, México se incorporó al mercado energético de ese país.

En la región, Estados Unidos se erige como el principal productor y consumidor de petróleo y PRP en el mercado energético norteamericano. Los niveles de exportación de petróleo del país en 2021 alcanzaron los 8.63 millones de barriles diarios (Mb/d), que se dirigieron a 176 países de todo el mundo. Canadá y México fueron de los mayores compradores de estos productos, con 0.84 Mb/d y 1.16 Mb/d respectivamente.²⁷

Por su parte, Canadá se encuentra entre los cuatro primeros productores mundiales de crudo.²⁸ Sus niveles de producción para mayo de 2022 fueron de 4.154 Mb/d.²⁹ El precio del petróleo West Texas Intermediate (WTI), a menudo un precio de referencia mundial citado en los medios de comunicación, promedió 99.39 dólares el barril en julio de 2022, 37.1% más que el año anterior. El precio del Western Canada Select (WCS), que se obtiene para muchos productores de petróleo de Alberta, se situó en una media de 80.44 dólares por barril en julio de 2022, 37.6% más que el año anterior. El diferencial del WTI sobre el WCS fue de 13.17 dólares en junio de 2022.

En contraste, en 2022, México registró la producción de crudo más baja desde julio del 2020, con una producción de 1.6 Mb/d.³⁰ Las exportaciones de crudo también registraron una caída en el año 2021 de 9.1%, exportando 1.018 Mb/d, de los cuales 579,000 b/d se destinaron a Estados Unidos.³¹

²⁶ *Ibid.*

²⁷ U.S. Energy Information Administration, *How much petroleum does the United States import and export?*

²⁸ Enerdata, *Producción de crudo.*

²⁹ Canadian Centre for Energy Information, *Crude Oil*, 27 de julio de 2022.

³⁰ Bnamericas, “Hidrocarburos en México: producción de petróleo sigue cayendo”.

³¹ Patricia Tapia Cervantes, “Exportaciones de crudo de PEMEX caen 9% en 2021”.

El líder de la producción de gas natural en Norteamérica y en el mundo es Estados Unidos. En 2021, produjo 975 bcm.³² Canadá ocupó el quinto lugar a nivel mundial produciendo 191 bcm, mientras que México produjo 34 bcm.³³

En consecuencia, México se ha convertido más en importador que en exportador de energéticos, a pesar de la reforma constitucional de 2013 y de la firma de tratados de integración económica que permiten la inversión privada extranjera en el sector energético. Por ello, depende fuertemente de las importaciones de PRP provenientes de sus socios comerciales.

IV. Áreas de Integración Energética Regional

Como se comentó, la integración energética regional se puede observar no en todas, pero sí en varias áreas de este sector. A continuación, se analizan las más relevantes.

IV.1. Producción y comercio de electricidad

La electricidad en América del Norte se genera predominantemente para abastecer la demanda interna, aunque también se exporta como medio para satisfacer la demanda de electricidad de algunas zonas de la región. En 2021, Canadá generó 633 teravatios hora (TWh) de electricidad, Estados Unidos generó 4.381 TWh y México generó 350 TWh, la mayor parte procedente de combustibles fósiles, con la generación hidroeléctrica a cierta distancia.³⁴

La mayor parte del comercio de electricidad en América del Norte se produce entre Canadá y Estados Unidos. Canadá exportó 9% de su producción total de electricidad a EE.UU. en 2020, recibiendo importaciones de este país. a razón de 2% del consumo total de electricidad en Canadá ese mismo año.³⁵ El volumen de electricidad comercializado entre EE.UU. y México es mucho menor, y el comercio entre México y Canadá es aún más bajo.

IV.2. Oleoductos transfronterizos

El T-MEC no contiene disposiciones explícitas sobre el transporte de energía. El capítulo titulado “Buenas prácticas regulatorias” se refiere solo a los

³² La unidad de medida bcm corresponde a *billion cubic meters*, lo que quiere decir millardo de metros cúbicos.

³³ Enerdata, *Producción de gas natural*, 2022.

³⁴ *Idem*.

³⁵ Gobierno de Canadá, *Natural Resources Canada*, 2021.

siguientes aspectos: la creación de un organismo central de coordinación regulatoria, compromisos de consulta interna, coordinación y revisión, planificación temprana, lenguaje claro, grupos consultivos de expertos, evaluación del impacto regulatorio, revisión regulatoria (y fomento de la compatibilidad y cooperación regulatoria) y el establecimiento de un comité de buenas prácticas regulatorias. Sin embargo, los requisitos reglamentarios no necesariamente deben converger. Por ello, son aplicables a este aspecto las disposiciones voluntarias del Anexo V del TLCAN sobre transporte de energía, apoyadas por acuerdos de amplio alcance entre los reguladores.

En México, de acuerdo con el artículo 4, fracción XXXVI de la Ley de Hidrocarburos, el sistema integrado de ductos está compuesto por sistemas de ductos e instalaciones de almacenamiento interconectados. Esta red tiene una extensión de 17,000 km y comprende 48 oleoductos, 89 gasoductos y 4 oleoductos/gasoductos que son operados por la empresa estatal Petróleos Mexicanos (PEMEX).

El sistema mexicano de oleoductos y gasoductos no está todavía plenamente integrado en el mercado de servicios públicos de América del Norte, ya que gran parte del comercio bilateral de petróleo se realiza por vía marítima. No obstante, el 8 de marzo de 2020 el gobierno estadounidense emitió un permiso por el cual se autoriza a NuStar Logistics, L.P. a construir, conectar, operar y mantener instalaciones de oleoductos en la frontera internacional entre Estados Unidos y México. El proyecto aprobado es de un oleoducto de 74 km denominado “Nuevo Burgos”; este será operado por la empresa estadounidense NuStar y conectará la planta de gas de PEMEX en Burgos, en el norte de México, con la terminal de NuStar en Texas, con capacidad para entregar hasta 108,000 barriles diarios de productos petrolíferos refinados.³⁶

México depende del suministro de gas de Estados Unidos. En la última década, las exportaciones de gas estadounidense a México por gasoducto se habían triplicado hasta alcanzar los 4,900 millones de pies cúbicos diarios,³⁷ aunque de enero a mayo del 2022 las importaciones mexicanas desde Estados Unidos se redujeron 2.5%, lo que equivale a 5,699 millones de pies cúbicos diarios. Esto significa el mayor retroceso desde 2010.³⁸ A principios de 2012,

³⁶ Atmos International, “NuStar Pipelines obtiene permiso presidencial para nuevos ductos”.

³⁷ Andrés Guerra y Scott DiSavino, “Rising U.S. natural gas exports to Mexico capped by pipe delays”.

³⁸ Octavio Amador, “Importación de gas natural de Estados Unidos baja por primera vez en los últimos 12 años”.

México y Estados Unidos contaban con 16 interconexiones para importar gas con una capacidad de 2,758 MPCD, y para 2019 entraron en operación 8 interconexiones más. La capacidad de importación ha aumentado más allá de 11,000 millones de pies cúbicos por día.³⁹

Canadá exporta petróleo a Estados Unidos principalmente a través de dos sistemas de oleoductos. El oleoducto Express, operado por *Enbridge*, transporta el petróleo hasta la zona de Chicago, donde se une a una red de oleoductos que permite el transporte a la costa estadounidense del Golfo de México. El segundo, el oleoducto Keystone de *TC Energy*, va desde Alberta (Canadá) hasta la Costa del Golfo de Estados Unidos y las regiones del Medio Oeste.

IV.3. Cooperación transfronteriza en materia de hidrocarburos: yacimientos en el Golfo de México

La cooperación entre México y Estados Unidos dentro de las actividades de la industria de los hidrocarburos parece inevitable en el caso de la exploración y extracción de petróleo en el océano profundo y ultra profundo del Golfo de México en donde, ambos países comparten el derecho de acceso al hidrocarburo que se encuentra en los denominados “Hoyos de dona”. Estas son áreas que han quedado en medio de los mares territoriales de dos o más países, que formalmente no pertenecen a nadie y cuyo aprovechamiento depende de que los países colindantes decidan fijar sus límites en el marco de la Convención sobre Derechos del Mar de la ONU.

En el Golfo de México hay dos hoyos de dona separados en los que se sobreponen las reivindicaciones territoriales de México, Cuba y Estados Unidos, por lo que no pueden explotarse sin un acuerdo tripartito. México y Estados Unidos reclaman todo el polígono occidental, mientras que Cuba, México y Estados Unidos pueden reclamar todo el polígono oriental.

Para evitar un posible conflicto, en 1998 se iniciaron conversaciones para delimitar el polígono occidental. La existencia de hidrocarburos en el polígono occidental dio lugar a un acuerdo en el año 2000, firmado por la Secretaria de Relaciones Exteriores de México, Rosario Green, y la Secretaria de Estado de EE.UU., Madeleine Albright, para delimitar el área restante en el oeste del Golfo de México. Sin embargo, antes de abordar cualquier posible yacimien-

³⁹ Secretaría de Energía, “Estatus de la infraestructura de gas natural”, 2019.

to transfronterizo, ambas partes optaron por establecer una moratoria de 10 años para las perforaciones exploratorias en el polígono occidental. La oferta preliminar de México era establecer una moratoria revocable sólo cuando las partes llegaran a un acuerdo sobre un área específica dentro del polígono.

En 2012, Estados Unidos y México firmaron el Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América relativo a los yacimientos transfronterizos de hidrocarburos en el Golfo de México.⁴⁰ Este acuerdo tiene el objetivo de regular los yacimientos transfronterizos de hidrocarburos en el Golfo de México, asegurando que ningún país se aproveche del otro en la explotación de los recursos compartidos.

En el caso del polígono oriental, el 18 de enero de 2017, México y Cuba firmaron el Tratado entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Cuba sobre la Delimitación de la Plataforma Continental en el Polígono Oriental del Golfo de México, más allá de las 200 Millas.⁴¹

El tratado entre México y Cuba consta de 11 artículos. A diferencia del tratado celebrado entre México y Estados Unidos, no se pretende regular la exploración y explotación conjunta de los hidrocarburos en el polígono oriental. Más bien, de acuerdo con el artículo IV,1 del tratado, las partes se comprometen, por un periodo de 5 años, a no autorizar o permitir la perforación o explotación de petróleo o gas natural en la plataforma continental dentro de una milla náutica, cuatro decimales a cada lado del límite establecido.

El acuerdo firmado por México y EE.UU. (relativo al polígono occidental) consta de 7 capítulos y 25 artículos. Pretende fomentar el establecimiento de acuerdos de cooperación basados principalmente en los principios de unificación de las reservas marítimas transfronterizas, dejando abierta la posibilidad de desarrollar acuerdos de cooperación fuera del marco establecido en el Acuerdo. El propio acuerdo deroga la moratoria a la exploración y producción de petróleo a lo largo de la frontera en la parte occidental del Golfo de México.

Se establece en el artículo 1 del acuerdo, que el ámbito de aplicación se limita a los yacimientos que se extienden más allá de la frontera marítima de las partes y que se encuentran en su totalidad más allá de nueve millas náuticas de la costa de cualquiera de las partes. Además, cada parte someterá a la aprobación de la otra sus planes individuales de explotación de los yacimien-

⁴⁰ Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 18 de julio de 2014.

⁴¹ Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 26 de julio de 2018.

tos situados a 3 millas de la frontera marítima (a cada lado), que va en horizontal desde Texas hasta la Península de Yucatán. El documento indica que ambas partes desean establecer un marco legal para explotar los yacimientos transfronterizos que puedan existir en sus fronteras marítimas de manera segura, eficiente, equitativa y ambientalmente responsable.

Según el acuerdo, cualquier exploración o explotación conjunta de un yacimiento transfronterizo debe ser aprobada por ambas partes con un acuerdo de unificación, que debe incluir disposiciones sobre la transferencia de acciones, la medición precisa de la producción y “procedimientos para garantizar el pago preciso de los cánones y otros cobros”. El documento permite que los acuerdos de unificación establezcan derechos y obligaciones, “incluidos los que no se limitan a la distribución de los costos y responsabilidades y los beneficios derivados de las operaciones”.⁴²

IV.4. Redes eléctricas transfronterizas

En México, de acuerdo con el artículo 3, fracción XXXV de la Ley de la Industria Eléctrica, la red de transmisión y distribución de electricidad se compone de redes eléctricas (utilizadas para transportar la electricidad a las redes generales de distribución y a los usuarios finales), así como de interconexiones a sistemas de transmisión extranjeros (norteamericanos y centroamericanos). Las redes de transmisión y distribución en México cubren 97% del territorio, suministran electricidad a 98% de la población mexicana⁴³ y están controladas por el Centro Nacional de Control de la Energía (CENACE). Sin embargo, la cooperación entre el CENACE y las autoridades energéticas de otros países es escasa o nula.

Existen varias interconexiones entre el sistema eléctrico mexicano y el estadounidense a lo largo de la frontera entre ambos países. Algunos de estos puntos se utilizan a diario, mientras que otros sólo se emplean con fines de emergencia.

⁴² José L. Herrera Vaca, “The new legal framework for oil and gas activities near the maritime boundaries between Mexico and the U.S: comments on the Agreement between the United Mexican States and the United States of America concerning transboundary hydrocarbon reservoirs in the Gulf of Mexico”.

⁴³ Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, “Cobertura de energía eléctrica -Agua y energía- Bombeo de agua Estados y Municipios”.

La electricidad fluye en ambas direcciones a través de la frontera entre México y Estados Unidos. El comercio de electricidad entre ambos depende de la CFE, de transportistas y comercializadores privados en México y, en EE.UU., del Western Electricity Coordinating Council (WECC) y del Electric Reliability Council of Texas (ERCOT), dos operadores de sistemas de transmisión regionales. Los principales flujos de importación/exportación de electricidad entre los países se canalizan a través de las interconexiones CFE-WECC, con las interconexiones ERCOT diseñadas para ser utilizadas en caso de emergencia. La “Interconexión del Oeste” de la WECC conecta con la CFE en Baja California a través de dos subestaciones situadas en California (Miguel y Valle Imperial). También se conecta con la CFE en Ciudad Juárez a través de las subestaciones Insurgentes y Rivereña, conectando con dos subestaciones del lado estadounidense en El Paso, Texas.⁴⁴

Por su parte, el comercio de electricidad entre Canadá y Estados Unidos, tiene una historia de más de un siglo de cooperación en la que los reguladores nacionales de cada país desempeñan un papel importante. Aunque existe comunicación entre los organismos reguladores y coordinación técnica entre las empresas de transmisión canadienses y estadounidenses, no hay requisitos específicos de cooperación legalmente exigibles. Existe una amplia red de más de 37 interconexiones de transporte de electricidad a lo largo de la frontera entre Estados Unidos y Canadá. En consecuencia, la integración energética de América del Norte es un proceso inconcluso pero que ya tiene bases sólidas.

V. Las reformas a la legislación energética mexicana de 2021

El 1 de febrero de 2021, el Congreso de la Unión aprobó una reforma a la Ley de la Industria Eléctrica⁴⁵ que introdujo varios cambios relevantes, a saber:

Se limitan las posibilidades de obtener un permiso para generar energía eléctrica (artículo 12).

Se modifican los alcances de los Contratos de Compromiso de Capacidad de Generación de Energía Eléctrica y Compraventa de Energía

⁴⁴ Secretaría de Energía, *Electricity Sector Outlook 2016-2030*.

⁴⁵ La reforma a la Ley de la Industria Eléctrica fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 9 de marzo del 2021.

Eléctrica suscritos con productores independientes (art. 3 fracciones XII y XII bis).

Se limita el derecho de acceso abierto a la red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución en términos no indebidamente discriminatorios a los casos en que sea técnicamente factible, lo cual afecta directamente a los generadores y comercializadores privados (artículo 4).

Se modifican las reglas de despacho de manera tal que la electricidad generada por la CFE será la primera en entrar a la red de transmisión, aunque no sea la más limpia, relegando a un segundo plano a las energías renovables (artículo 101).

Se modifican las reglas para la asignación de Certificados de Energías Limpias. De acuerdo con la reforma las plantas de CFE recibirán estos certificados y no tendrán que comprarlos en el mercado ni pagar multas por carecer de ellos (artículo 126)

Se ordena la revocación de aquellos permisos de autoabastecimiento que hayan sido obtenidos en fraude a la Ley al amparo de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (artículo Cuarto Transitorio)

Se ordena la revisión de los Contratos de Compromiso de Capacidad de Generación de Energía Eléctrica y Compraventa de Energía Eléctrica suscritos con productores independientes de energía al amparo de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, a fin de garantizar su legalidad y el cumplimiento del requisito de rentabilidad para el Gobierno Federal establecido en la Constitución (artículo Quinto Transitorio).

En el mismo sentido, en el mes de mayo de 2021, el Congreso Federal aprobó dos modificaciones a la Ley de Hidrocarburos. A partir de la primera modificación, la Secretaría de Energía y la CRE podrán cancelar los permisos otorgados en casos de peligro inminente para la seguridad nacional, la seguridad energética o la economía nacional (artículo 59 bis).⁴⁷ El problema es que

⁴⁶ Según el artículo 3 fracción VIII de la Ley de la Industria Eléctrica, los certificados de energías limpias son títulos emitidos por la CRE que acreditan la producción de un monto determinado de energía eléctrica a partir de energías limpias y que sirven para cumplir los requisitos asociados al consumo de los centros de carga.

⁴⁷ Esta reforma se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el 4 de mayo de 2021.

la reforma utiliza conceptos vagos cuyo significado se deja a la interpretación de las autoridades, dejando indefensos a los inversionistas privados.

La segunda modificación a esta ley elimina la regulación asimétrica de las ventas de primera mano de hidrocarburos y petroquímicos.⁴⁸ La regulación asimétrica en el sector energético se refiere a las normas que pretenden crear condiciones de igualdad entre las empresas privadas y PEMEX. Según esta reforma, la CRE ya no tendrá la facultad de determinar el precio de los hidrocarburos, productos petrolíferos y petroquímicos que ofrece PEMEX en las ventas de primera mano; en su lugar, PEMEX fijará esos precios, lo que la coloca en una posición dominante en el mercado que afecta la libre competencia protegida por la Constitución (artículo Décimo tercero transitorio).

Estas modificaciones en el marco jurídico del sector energético mexicano no solo limitan la competencia en el sector, sino que también inhiben la integración de México al mercado energético de Norteamérica.

VI. La solicitud de consultas hechas por Estados Unidos y Canadá en el ámbito del T-MEC

El 20 de junio de 2022, el Gobierno de Estados Unidos presentó al Gobierno mexicano una solicitud de consultas relacionada con diversas medidas que México ha adoptado en favor de las empresas del Estado, CFE y PEMEX, que afectan negativamente a las empresas estadounidenses que operan en el territorio nacional, violando con ello los compromisos establecidos en el T-MEC. El Gobierno de Canadá se adhirió a esta solicitud posteriormente.

Con la solicitud de consultas se dio inicio formalmente al procedimiento de solución de controversias en los términos del artículo 31, 31.2, 31.4 del T-MEC.

El Gobierno de los Estados Unidos basa su reclamación en cuatro puntos fundamentales:

- La reforma aprobada por el Congreso mexicano a la LIE en marzo del 2021.
- La inacción, retraso, denegación y revocación de los permisos que permitían a las empresas privadas operar en el sector energético mexicano.

⁴⁸ Esta reforma se publicó en el *DOF* el 19 de mayo de 2021.

- La prórroga otorgada exclusivamente a PEMEX para cumplir con el requisito de vender exclusivamente el diésel ultra bajo en azufre.
- Medidas adoptadas para el uso de servicio de transporte de gas natural de México.

Estas medidas, según el texto de la solicitud mencionada, son violatorias de los principios del trato nacional y protección de las inversiones en los términos del T-MEC.

El margen de acción para el Gobierno mexicano parece ser muy reducido a la luz de lo que hemos venido argumentando en este artículo. Informalmente, la única defensa que el Gobierno mexicano ha aducido hasta ahora es que el capítulo 8 del T-MEC le otorga el dominio directo sobre los hidrocarburos y el derecho a reformar su Constitución y sus leyes. Sin embargo, en el mejor de los casos, el artículo 8 solamente se refiere al tema de los hidrocarburos, y la petición de consultas refiere a medidas adoptadas tanto con relación a la industria eléctrica como a la industria de los hidrocarburos, por lo que, incluso suponiendo que el Gobierno mexicano tuviese razón, la defensa que esgrime solo sería útil en lo que se refiere a una parte de la solicitud de consultas.

En consecuencia, el Gobierno de México está obstruyendo su propia integración al mercado energético de Norteamérica.

VII. Conclusiones

La integración de México al mercado energético de América del Norte parece natural, necesaria y conveniente. Sobre todo porque México es parte de un tratado comercial con Estados Unidos y Canadá que no excluye al sector energético de sus reglas.

Todo pareciera indicar que no hay razón para excluir el comercio de energía del sistema de libre movilidad de mercancías entre los tres países, así como del libre flujo de inversiones. A pesar de que los sistemas jurídicos de los tres países pudieran contener regulaciones diferentes en materia energética, las reglas del T-MEC pueden ser útiles para modular el efecto distorsionador de esas diferencias y permitir la integración regional energética a pesar de sus discrepancias.

Más aun, en algunos casos, como el de la explotación de recursos compartidos en el Golfo de México, la integración regional es inevitable.

Sin embargo, las recientes reformas aprobadas por el Congreso mexicano a las leyes de la industria eléctrica y de los hidrocarburos impiden la participación de México en el mercado energético regional y propician un conflicto comercial internacional innecesario. La forma en cómo termine la primera controversia que se plantea en el ámbito del T-MEC entre los tres países ilustrará, sin duda, el alcance de los compromisos que el Gobierno mexicano adquirió al firmar ese tratado y, por tanto, a la adecuación de sus políticas públicas que, como ocurrió en la década de los ochenta en Canadá, hoy son innecesariamente nacionalistas.

Fuentes de Consulta

Bibliográficas

- Gil, Gerardo. “La Reforma Energética en México 2013 y el desarrollo sustentable del país”. *La Reforma Energética en México 2013 Pensando el futuro*. Susana Chacón, y Gerardo Gil (coords.), México, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. 2013.
- González Márquez, José Juan. “Energy Security and Energy Sovereignty in México”. *Energy Security Managing Risk in a Dynamic Legal and Regulatory Environmnet*. Barry Barton, Catherine Redgwell, Anita Ronne y Donald Zilman (eds.), Reino Unido, Oxford. 2004.
- _____. *Nuevo Derecho Energético Mexicano*. Universidad Autónoma Metropolitana. 2017.
- Nikolaou, Nickie e Allan Ingelson, (eds). *Canada Energy Law Service*. Canadá. Canadá, Thomson Reuters. 2014.
- Lowe, John. *Oil and Gas Law in a Nutshell*. sexta edición, Estados Unidos. West Academic Publishing.

Electrónicas

- Alberta Government. “Oil Prices”. <https://economicdashboard.alberta.ca/OilPrice>
- Amador, Omar. “Importación de gas natural de Estados Unidos baja por primera vez en los últimos 12 años”. *El Economista*, 4 de agosto de 2022, México. <https://www.economista.com.mx/empresas/Toma-respiro-produccion-nacional-de-gas-y-baja-importacion-desde-EU-20220804-0012.html>
- American Petroleum Institute. *North American Energy*. 2019. <<https://www.api.org/~media/Files/Policy/Trade/North-American-Energy-Onepager.pdf>>
- Anaya, Jorge (trad.) “México y EU parten la dona”. *La Jornada*. México, 8 de mayo de 2012 <https://www.jornada.com.mx/2012/05/08/economia/economist.pdf>

- Atmos International. “NuStar Pipelines obtiene permiso presidencial para nuevos ductos”. <https://www.atmosi.com/es/noticias-y-eventos/noticias/nustar-pipelines-obtiene-permiso-presidencial-para-nuevos-ductos/>
- Ávila, Yuriria. “El Sabueso: AMLO dice que la Reforma Energética es un fracaso, ¿pero qué ha dejado a favor y en contra su aprobación?”. *Animal Político*, México, 24 de abril de 2019. <https://www.animalpolitico.com/elsabueso/reforma-energetica-amlo-fracaso-resultados/>
- Bnamericas. “Hidrocarburos en México: producción de petróleo sigue cayendo”. 20 de mayo de 2022. <https://www.bnamericas.com/es/noticias/hidrocarburos-en-mexico-produccion-de-petroleo-sigue-cayendo#:~:text=La%20producci%C3%B3n%20nacional%20de%20petr%C3%B3leo,el%20regulador%20de%20hidrocarburos%2C%20CNH.>
- Canadian Centre for Energy Information. *Crude Oil*. 27 de julio de 2022 <https://energy-information.canada.ca/en/subjects/crude-oil>
- Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía. “Cobertura de energía eléctrica -Agua y energía- Bombeo de agua Estados y Municipios”, 9 de julio de 2014. <https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/cobertura-de-energia-electrica-agua-y-energia-bombeo-de-agua-estados-y-municipios>
- Comparador de Constituciones del Mundo. *Canadá 1867*. <https://www.bcn.cl/proceso-constituyente/comparadordeconstituciones/constitucion/can>
- Dukert, Joseph. *The Quiet Reality of North American Energy Independence*. Montreal. Institute for Research on Public Policy, 2014. <https://central.bac-lac.gc.ca/item?id=wp2004-09h&op=pdf&app=Library>
- Enerdata. *Producción de crudo*. 2022. <https://datos.enerdata.net/petroleo-crudo/datos-produccion-energia-mundial.html>
- _____. *Producción de gas natural*. 2022. <https://datos.enerdata.net/gas-natural/produccion-gas-natural-mundial.html>
- _____. *Producción de electricidad*. 2022. <https://datos.enerdata.net/electricidad/estadisticas-mundiales-produccion-electricidad.html>
- Guerra, Andres y DiSavino, Scott. “Rising U.S. natural gas exports to Mexico capped by pipe delays”. *Reuters, Canadá*, 10 de agosto de 2018. <https://www.reuters.com/article/us-usa-mexico-natgas/rising-u-s-natural-gas-exports-to-mexico-capped-by-pipe-delays-idUSKBN1KV2B3>
- Secretaría de Energía. *Estatus de la infraestructura de gas natural*. 2019 https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/497827/Estatus_de_gasoductos_octubre_2019.pdf
- _____. *Electricity Sector Outlook 2016-2030*. 2016 https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/236866/Electricity_Sector_Outlook_2016-2030_P.compressed.pdf
- Tapia Cervantes, Patricia. “Exportaciones de crudo de PEMEX caen 9% en 2021”. *Forbes México*, 27 de enero de 2022. <https://www.forbes.com.mx/negocios-exportaciones-de-crudo-de-pemex-caen-9-en-2021/>

- Tayari, Farid y Seng, Tom. *Crude Oil*. <https://www.e-education.psu.edu/ebf301/node/470>
- US Cons Req Mexico energy. https://ustr.gov/sites/default/files/US%20Cons%20Req%20Mexico%20energy_072022.pdf
- U.S. Energy Information Administration. *How much petroleum does the United States import and export?* 9 de marzo de 2022 <https://www.eia.gov/tools/faqs/faq.php?id=727&t=6>

Hemerográficas

- Gutiérrez Haces, Ma. Teresa. “Incidencia del TLCAN y de los acuerdos de protección a la inversión extranjera sobre las relaciones de México con la Unión Europea”. *Economía UNAM*. Núm. 31, Vol. 11, México, 2014, pp. 25-52.
- Herrera Vaca, José Luis. “The new legal framework for oil and gas activities near the maritime boundaries between Mexico and the U.S: comments on the Agreement between the United Mexican States and the United States of America concerning transboundary hydrocarbon reservoirs in the Gulf of Mexico”. *Journal of World Energy Law and Business*, Num. 3, Vol. 5, Reino Unido, 2012.
- Sovacool, Benjamin. “National Energy Governance in the United States”. *Journal of World Energy Law and Business*. Num. 2, Vol. 4, Reino Unido, 2011

