

# Integración Energética Transfronteriza para la Industria Eléctrica

Segunda parte

Ver versión completa en [www.petroquimex.com](http://www.petroquimex.com)



El marco regulatorio mexicano fue uno de los principales obstáculos para incorporar el sector energético al proyecto integracionista de América del Norte. La reforma energética de 2013 permitió superar las limitantes para el avance del liberalismo transnacional

### Rosío Vargas Suárez

Doctora en Ingeniería Energética y maestra en Economía y Política Internacional. Investigadora del Centro de Investigaciones sobre América del Norte (Cisan) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesora de posgrado en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Concluyó una estancia posdoctoral en el Programa Universitario de Estudios del Desarrollo (PUED) de la UNAM.

### Agencias e instituciones participantes en la integración

A nivel de departamentos de Estado y de agencias estadounidenses, participan en la integración del sector eléctrico: el Departamento de Energía (DOE), del Interior (DOI), de Comercio (DOC), de Estado (DOS), de Transporte (DOT), la Comisión Federal Reguladora de Energía (FERC), la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID) y el Departamento del Tesoro (US Department of the Treasury). Todas estas entidades —con sus respectivas siglas en inglés— colaboran con la integración energética continental y “asesoran al gobierno mexicano” sobre mecanismos para transitar hacia un modelo de mercado en materia energética, mediante la armonización regulatoria, la cooperación y el compartir las mejores prácticas.



## Las reformas de la industria eléctrica de México podrían tener un impacto significativo en el futuro de la integración transfronteriza

marcos regulatorios, procesos de mercado y herramientas de *software*, con el fin de apoyar la transición de México hacia “un mercado de energía competitivo”.

La FERC es una agencia reguladora independiente con autoridad para arbitrar la transmisión de electricidad, gas natural y petróleo entre los estados de la unión americana. Tiene la responsabilidad de emitir o negar el permiso presidencial para los gasoductos que cruzan la frontera de Estados Unidos con México y Canadá. Esta Comisión Federal Reguladora de Energía ha representado al gobierno estadounidense en las reuniones del grupo de trabajo Trilateral Electric de Confiabilidad Eléctrica, donde los reguladores de EUA, Canadá y México se coordinan sobre problemas de confiabilidad en la red eléctrica.

Otra institución en las embajadas de los EUA, es la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional o USAID, cuya misión es apoyar la política exterior de Estados Unidos, a través de liderar el desarrollo internacional de este gobierno por medio de asociaciones e inversiones. En el caso del sector eléctrico, la USAID ha jugado un papel en la integración de los mercados de electricidad de Estados Unidos y México con la sincronización de regulaciones, mejorando oportunidades de inversión y creando interconexiones para una transmisión más fácil entre ambos países. Para ello, propicia intercambios técnicos entre funcionarios mexicanos y operadores de redes de EUA, así como entre universidades y otros participantes de la industria.

De igual forma, ha brindado asistencia técnica a la Sener, al Cenace, a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y a la CFE. Esta ‘asistencia’ se ha centrado en una amplia gama de actividades en torno a la integración energética como a la construcción del mercado eléctrico mayorista, incluyendo el diseño e implementación de tres subastas de energía, además del desarrollo de un mecanismo de contrato público-privado que permite aprovechar los recursos del sector privado para la construcción de la transmisión de energía. De este

Por parte de México, participan: la Secretaría de Energía (Sener), la Comisión Federal de Electricidad (CFE), Petróleos Mexicanos (Pemex), las comisiones reguladoras u organismos operadores como el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) que entre sus estrategias a seguir incluye “las mejores prácticas”<sup>21</sup>.

La cooperación existente entre agencias de EUA y México es de acuerdo con el papel de la agencia o departamento para el sector eléctrico. Así, el Departamento de Energía estadounidense emite permisos presidenciales para intercambiar la electricidad transfronteriza: la instalación de líneas de transmisión y otras asociadas, autoriza la exportación de electricidad y de gas natural de Estados Unidos a otros países. Su Departamento de Estado participa en la mayoría de los acuerdos bilaterales y trilaterales de EUA con otros países. En lo que concierne a México, el DOS le ha brindado asistencia técnica a través del Programa del Sector Eléctrico para la orientación y capacitación en

<sup>21</sup> Centro Nacional de Control de Energía, Plan Estratégico 2017-2021, Ciudad de México, junio 2017, p. 16.  
Ver OECD, “Impact Update: Driving Performance of Mexico’s Energy Regulators”, OECD, París, 2018.

modo, ha colaborado en reducir las barreras para la incorporación de inversión privada, la reestructuración de la industria hacia un mercado competitivo y la integración de usuarios a la red eléctrica.

Un buen ejemplo de homologación regulatoria por parte de México es el 'acceso a terceros' o acceso abierto no discriminatorio a las redes de transmisión eléctrica de la CFE<sup>22</sup> que vienen con el mercado eléctrico mayorista, resultante de la Reforma Energética (RE) cuyos antecedentes son los orde-



Revertir la desestructuración de la CFE se considera irreversible, desde la perspectiva integracionista y del modelo neoliberal; en la medida que avanza el proyecto transnacional de la industria eléctrica.

namientos 888 y 889 de la Comisión Federal Reguladora de Energía de los EUA. Finalmente, cabe mencionar el nivel de cooperación informal de funcionarios mexicanos que atienden toda solicitud de información sobre proyectos mexicanos, aun cuando signifique entregarlos a los competidores. Esto refleja un vasallaje no consciente de quienes en automático asumen que cualquier solicitud de EUA debe ser atendida<sup>23</sup>.

Existen dos organismos regulatorios en EUA que es preciso destacar por sus implicaciones para con México:

1. La FERC, ya que requiere que las entidades internacionales que buscan entrar a los mercados de

<sup>22</sup> Comisión Reguladora de Energía, "Acuerdo por el que la CRE expide las tarifas que aplicará la CFE por el servicio público de transmisión de energía eléctrica durante el periodo tarifario inicial que comprende del 1° de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018". Ciudad de México, 7 de septiembre 2015. Disponible en URL: <https://cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/AcuerdosCRE/Acuerdo%20CRE%20A%20045%202015%20Tarifas%20Transmisi%C3%B3n%202016%20a%202018%20Aprobadas.pdf> (fecha de consulta: 16 de mayo 2019).

<sup>23</sup> Como ejemplo, cito el informe: The Seneca Group LLC, "Major Infrastructure Projects in Mexico", Washington, U.S. Trade and Development Agency, October 2014; en donde se reconoce a funcionarios a nivel de agencias federales, quienes generosamente abrieron sus puertas para ayudar a presentar un número de emocionantes proyectos que han sido incluidos en esta guía. p. 3. Debido al tema, los funcionarios citados en el informe fueron directores de la CFE.

Estados Unidos, cumplan con los acuerdos para garantizar que todos los generadores tengan un acceso justo y competitivo conforme a la infraestructura de transmisión. Para ello es importante conocer la normatividad relativa a la Tarifa de Transmisión de Acceso Abierto (OATT, por sus siglas en inglés) y entidades regulatorias que conforman la "arquitectura de la red" como son los operadores de Transmisión Regional y los de Sistemas Independientes (RTO e ISO respectivamente)<sup>24</sup>.

2. La Corporación de Confiabilidad Eléctrica de América del Norte o NERC, cuya misión es la de garantizar la confiabilidad y seguridad del sistema de energía a granel en América del Norte. Está bajo la supervisión de la FERC y del gobierno canadiense. Reúne a los interesados de todo el sistema norte de potencia interconectado (a granel) para desarrollar la confiabilidad en todo el continente. Desempeña un papel en la regulación y establece estándares de confiabilidad para los mercados transfronterizos norteamericanos de electricidad. Su papel es asegurar una eficiente y efectiva reducción de riesgos para la confiabilidad y seguridad del sistema de alimentación a granel en Estados Unidos, Canadá y parte de México. Cuando ocurre alguna situación de emergencia, colabora con las entidades reguladoras que controlan los sistemas eléctricos de potencia del estado de California y de Baja California.

Si bien hasta ahora, el comercio EUA-México ha sido poco relevante debido, entre otros aspectos, a diferentes enfoques regionales para la integración eléctrica; las ambiciosas políticas de energía limpia de California son vistas como la oportunidad para ampliar el comercio de electricidad con México<sup>25</sup>. Debido

<sup>24</sup> El 24 de abril de 1966, la FERC emitió la Orden 888, ésta requiere que los servicios públicos "proporcionen un servicio de transmisión de acceso abierto de manera comparable al servicio de transmisión que ellos mismos brindan". Con las ordenes 888/889 en la década de 1990, la FERC sugirió el concepto de operadores de sistemas independientes como un mecanismo para garantizar el acceso no discriminatorio a la red de transmisión. La Orden núm. 1000 es una regla de la FERC que reforma la planificación de la transmisión eléctrica de la Comisión y los requisitos de asignación de costos para los proveedores de transmisión de servicios públicos. También elimina el derecho de una empresa de servicio público para negarse a desarrollar infraestructura de transmisión en los planes regionales de transmisión, situación que era considerada como una ventaja desleal de las empresas públicas por captar (diseñar) lucrativos contratos de transmisión. La Orden 2000 llevó esto un paso más allá, alentando la formación de Organizaciones Regionales de Transmisión voluntarias y estableciendo los criterios que tales organizaciones deben cumplir. Las RTO, por sus siglas en inglés, son organizaciones independientes con las que se pretende garantizar la confiabilidad y optimizar el sistema de energía. Al igual que las ISO, aseguran un acceso justo a la transmisión, pero también están obligadas a participar en la planificación y expansión de la transmisión para la región.

<sup>25</sup> Krupnick Alan J. et al. Harmonizing, Op Cit.

a ello, cualquier cambio de transformación en las operaciones y confiabilidad de las redes de EUA afectará al sistema mexicano<sup>26</sup>.

Como se señaló al principio, de esta investigación la RE volvió a México un país atractivo para los inversionistas de EUA, particularmente en lo que concierne a las actividades de transmisión y distribución de electricidad y, por lo tanto, México desarrolla políticas para cumplir con la Corporación de Confiabilidad Eléctrica de América del Norte<sup>27</sup>.

do. Los cambios se orientan a la competencia y al acceso abierto con principios similares a las normas que rigen en EUA, como el Operador de Sistema Independiente (ISO, por sus siglas en inglés) y la Organización de Transmisión Regional (RTO, también por sus siglas en inglés)<sup>28</sup>. Del lado mexicano, el Cenace tiene un rol similar al de un ISO de EUA por su responsabilidad de planificar y operar el sistema eléctrico en todo el país, garantizar el acceso abierto al sistema nacional de transmisión y distribución, así como poner en marcha el mercado mayorista



En México se ha implementado un mercado mayorista de electricidad que pretende la incorporación de la competencia, a través del acceso abierto y de otros principios que rigen los regímenes del merca-

do de electricidad. Los estándares de confiabilidad son establecidos por la CRE.

Aun cuando México todavía no cumple con las normas de la NERC, tanto los sistemas extranjeros como los productores independientes de energía están autorizados para participar en el mercado mexicano. La ley permite al Centro Nacional de Control de Energía celebrar contratos y coordinar operaciones con terceros, de manera que México también pue-

<sup>26</sup> Existe una serie de condiciones donde los miembros del TLCAN pueden restringir o prohibir los flujos de electricidad, incluidos los casos en los que la energía se esté revendiendo a un miembro que no forme parte del TLCAN o, donde restringir el comercio alivie la escasez crítica. México, que ingresó al TLCAN antes de la reciente reforma energética, presentó "reservas" sobre actividades estratégicas para proteger el derecho de suministrar electricidad dentro del territorio nacional y excluir a las partes extranjeras de ingresar al sector, excepto en circunstancias excepcionales. Horlick, G; Schuchhardt, C; "NAFTA Provisions and the Electricity Sector", Montreal: Commission for Environmental Cooperation of North America; 2002.

<sup>27</sup> Ibid, p. 19

<sup>28</sup> Cabrera, Colorado; Orlando, Federico, "Increasing U.S. Mexico Cross-Border Trade by NAFTA's Renegotiation", Colorado, The Energy Bar Association, 2018, p. 81



La armonización regulatoria inició en 2014, cuando México Estados Unidos y Canadá firmaron un MOU para intercambiar datos relacionados con la energía y diseñar una regulación común.

de participar con organismos regionales de los EUA como el Operador Independiente de Sistemas de California (Caiso, por sus siglas en inglés). Es pertinente señalar que, las interconexiones de transmisión existentes con California son sincrónicas, lo cual podría favorecer los intercambios.

El tema se vuelve relevante a la luz del despliegue de que: a) si bien el comercio de electricidad EUA-México por el momento es bajo, comparado con el que tiene Canadá con EUA, ya que solo tres estados de la unión americana comercian con México: Texas, California y Nuevo México; el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) promete una mayor

liberalización del comercio transfronterizo de energía y el acceso a la infraestructura energética<sup>29</sup>.

b) Las tecnologías de energía renovable plantean nuevos retos sobre la administración de la red. En el contexto del T-MEC, relacionado con energía y política ambiental, esto representa para las corporaciones eléctricas la posibilidad de reducir costes a partir de renovables y efectuar mejoras en la confiabilidad.

En junio de 2016, Estados Unidos, Canadá y México anunciaron el objetivo de alcanzar un 50 por ciento de

<sup>29</sup> En términos generales, en 2013 Estados Unidos y México comercializaron aproximadamente dos millones de megavatios-hora (MWh) en total, mientras que Estados Unidos exportó 0.68 millones de MWh e importó 1.27 millones de MWh.



## La capacidad del Cenace para coordinar y operar con sistemas y mercados eléctricos extranjeros, constituye el gran cambio que da pauta a una mayor integración

generación empleando energías limpias para 2025. En su consecución tendrían que superarse las diferencias entre las políticas nacionales y subnacionales en América del Norte. Es por ello que los capitales estadounidenses ven oportunidades de negocio en México: “Las reformas y la industria eléctrica de México podrían tener un impacto significativo en el futuro de la integración transfronteriza”.

El Consejo de Confiabilidad Eléctrica de Texas (Ercot, por sus siglas en inglés) ve la posibilidad de beneficiarse con una mayor integración, a través del acceso a importaciones o de oportunidades de negocio para los exportadores de energía. Pese a que el Ercot comparte la frontera más larga de EUA con México, todas las conexiones de transmisión con la red mexicana son asíncronas, por lo que las operaciones son, hasta ahora y principalmente, para respaldo de emergencia. En la actualidad se tienen siete interconexiones entre el Ercot y México; tres son de emergencia y cuatro permanentes tanto para importar como para exportar electricidad.

Del lado de California hay dos circuitos de transmisión de 230 kilovoltios (kV) que conectan al Operador Independiente de Sistemas de California con Baja California: Tijuana-Miguel y La Rosita-Valle Imperial. Ambas conexiones son sincrónicas y permanentes, lo que permite una capacidad de transferencia de 800 megavatios (MW). En 2014 Caiso importó 472 gigawatt-hora (GWh) y exportó 75 GWh a Baja California. La empresa Energía Sierra Juárez, ubicada en México, exporta toda su electricidad a California.

La ambiciosa política de energía limpia de California deja ver otra oportunidad para las corporaciones de EUA y exportaciones de energía a México, a fin de suministrarle energía limpia a la región de Baja California especialmente. El proyecto consiste en la interconexión del sistema eléctrico de Baja California con el Sistema Interconectado Nacional (SIN) de México. Los puntos de interconexión parten de Seri, Hermosillo en Sonora a Cucapah, Mexicali en Baja California<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> *Prospectiva de energías renovables 2018-2032*, Secretaría de Energía, Ciudad de México

La oportunidad de los inversionistas estadounidenses es conectar al estado de Baja California con el resto de la República Mexicana donde se generen oportunidades de negocio. Los estadounidenses consideran que este proyecto debería ser una prioridad bilateral<sup>31</sup> debido a que: estas inversiones estimularían el interés entre generadores de Estados Unidos para exportar electricidad a México, aumentarían el potencial de los flujos de México a Estados Unidos encaminado a satisfacer su demanda de energía limpia y servicios de confiabilidad esenciales, aparte podrían expandir los flujos comerciales en ambas direcciones para mejorar la confiabilidad y mejorar la cooperación con el fin de alentar el desarrollo de energía limpia y con ello reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

El diseño de la nueva arquitectura mexicana para la industria eléctrica parece estar alineada con los principios que rigen las normas ISO y RTO (sobre calidad y revisión técnica obligatoria). En lo que concierne al Cenace, éste puede suscribir acuerdos con el ISO y la RTO de EUA si la Sener lo autoriza. El Cenace está obligado por ley a brindar acceso abierto y sin discriminación a los participantes, en una forma similar a la Orden núm. 888 de la Comisión Federal Reguladora de Energía de Estados Unidos<sup>32</sup>. Esta obligación coincide con el interés del DOE respecto a que los propietarios de la infraestructura de transmisión proporcionen acceso a la red, a través de la frontera, de acuerdo con la Ley Federal de Energía de los EUA.

La capacidad del Cenace para coordinar y operar con sistemas y mercados eléctricos extranjeros, constituye el gran cambio que da la pauta para una mayor integración. Estos cambios cobran relevancia a la luz de los excedentes exportables de la producción de energía renovables de California e Illinois<sup>33</sup>.

2018, p. 56

<sup>31</sup> Wood, Duncan; “Growing potential for U.S. Mexico Cooperation”, Wilson Center, Mexico Institute, 2013, p. 2

<sup>32</sup> Aun cuando se trata de acceso abierto, la normatividad para la Orden 888 y 890 tiene cambios importantes. FERC, “Pro Forma Open Access Transmission Tariff”. Disponible en URL: <https://www.ferc.gov/industries/electric/indus-act/oatt-reform/order-890-B/pro-forma-open-access.pdf> (fecha de consulta: 15 de mayo 2019).

<sup>33</sup> Solar Power World, “Illinois introduces bill to increase solar development and achieve

California ya rebasó su objetivo de incorporar 33 por ciento de energías renovables en la oferta eléctrica, dos años antes de la fecha establecida para lograrlo: 2020. Su siguiente objetivo es un 44 por ciento, a partir de energías renovables para 2024<sup>34</sup>, a la vez que busca lograr un 100 por ciento de generación con energía limpia para 2045<sup>35</sup>. Este estado está rompiendo récord al producir hasta 15 mil MW, aunque ello le está generando dificultades. A fin de evitar una sobrecarga en sus propias líneas eléctricas California está enviando su electricidad a otros lugares como Nevada y Arizona, algunas veces pagándoles por aceptarla<sup>36</sup>.

Lo anterior ha llevado a la elaboración de informes donde se analizan las implicaciones de la expansión de energías renovables dentro de América del Norte, en el contexto de los intercambios de electricidad entre México y el sector eléctrico de EUA<sup>37</sup>.

### Conclusiones

La estrategia para la integración del mercado energético de América del Norte, bajo el liderazgo de las élites trinacionales, logró por muchos años concertar arreglos para avanzar en los intereses de cada país miembro. Sus centros de pensamiento y sus especialistas han conseguido influir en los congresos locales, modificando constituciones y marcos jurídicos que resultan favorables para sus negocios. No obstante, dichos arreglos de alto nivel tienen un carácter inconstitucional en México en la medida en que no han pasado por el análisis y la sanción del Senado mexicano. Por ello, se hace necesario revisar el impacto que bajo el objetivo de cooperación y armonización regulatoria hace avanzar el modelo de mercado y los intereses corporativos de los EUA en México.

Es necesario analizar el consenso hegemónico como un ejercicio del dominio de EUA respecto a sus países vecinos y socios a quienes “ayuda” con mecanismos

técnico institucionales que parecen disociados de cualquier ejercicio del poder, pero que han mostrado su efectividad para hacer avanzar un esquema regulatorio, hasta hace poco ajeno a la realidad del marco normativo mexicano.

Los acuerdos de libre comercio entre México y EUA, particularmente desde la RE mexicana, han favorecido los intereses para el comercio transfronterizo de electricidad. Esa oportunidad la han encontrado los corporativos en la renegociación del T-MEC al plasmar sus prioridades: desregulación, protección a empresas, fronteras abiertas para la energía, compra de crudo originario, totalidad del mercado mexicano de refinados de petróleo, petroquímicos, renovables y otros de manufactura relacionados; así como obtener las mejores condiciones para vender gas natural a México, a través de una red de ductos transfronterizos instalados por Pemex.

La confiabilidad, eficiencia y estabilidad de tarifas eléctricas son bandera de la integración energética. Sin embargo, la actual administración del México buscaría cumplirlas a partir del desarrollo nacional, mas no de la integración y dependencia foránea. Es decir, a partir del estímulo hacia capacidades endógenas, tomando como eje el fortalecimiento de las empresas estatales: Pemex y la CFE. Esto hace colisión con una de las prioridades del proyecto integracionista como es buscar el desmantelamiento y la gradual desaparición de los “monopolios estatales”.

En el caso del sector eléctrico, revertir la desestructuración de la CFE se considera irreversible, desde la perspectiva integracionista y del modelo neoliberal; en la medida que avanza el proyecto transnacional corporativo de la industria eléctrica. Una mayor integración da la pauta para que el comercio transfronterizo de energías renovables pueda extenderse al resto de la República Mexicana. Propuesta interesante, desde el punto de vista ambiental que, sin embargo, podría significar que la CFE cancele sus propios proyectos de generación para dar cabida a la generación de renovables procedentes de California. Por lo pronto, el Cenace ya canceló la cuarta subasta de largo plazo para generación de energía eléctrica<sup>38</sup>, empero no es claro que la medida incluya a otros proyectos de renovables. Como se aprecia, no parece un asunto de forma, se trata de dos proyectos excluyentes de no llegar a un nuevo consenso en la planeación energética futura.

<sup>38</sup> Arias, Adrián; “Cancela Cenace subasta de largo plazo para generación de electricidad”, *El Heraldo de México*, 1º de febrero 2019. Disponible en URL: <https://heraldodemexico.com.mx/mer-k-2/cancela-cenace-subasta-de-largo-plazo-para-generacion-de-electricidad/> (fecha de consulta 15 de mayo 2019).

100% clean energy”, Disponible en URL: <https://www.solarpowerworldonline.com/2019/02/illinois-path-to-100-act/> (fecha de consulta: 5 de mayo 2019)

<sup>34</sup> Weaver, John, “The Golden State is Officially a Third Renewable, and it’s not stopping there”, *PV Magazine*, February 25 2019. Disponible en URL: <https://pv-magazine-usa.com/2019/02/25/golden-state-is-officially-a-third-renewable-growth-not-stopping-thought/> (fecha de consulta: 5 de mayo 2019)

<sup>35</sup> Roberts, David; “California just adopted its boldest energy target yet: 100% clean electricity”, *Vox*, September 10 2018. Disponible en URL: <https://www.vox.com/energy-and-environment/2018/8/31/17799094/california-100-percent-clean-energy-target-brown-de-leon> (fecha de consulta: 5 de mayo 2019).

<sup>36</sup> Coren, Michael J; “California is taking a cooling off period after generating too much energy from the sun” *Quartz*, March 9 2018. Disponible en URL: <https://qz.com/1224296/california-is-taking-a-cooling-off-period-after-generating-too-much-energy-from-the-sun/> (fecha de consulta: 2 de junio 2019).

<sup>37</sup> Ho, Jonathan, et al; “ReEDS-Mexico: A Capacity Expansion Model of the Mexican Power System”, National Renewable Energy Laboratory, Washington, the U.S. Department of Energy, September 2017, p. 29



# ENERGY MEXICO 2020

OIL | GAS | POWER

EXPO & CONGRESS

**28-30**  
**ENERO**

**CENTRO**  
**CITIBANAMEX**  
**CDMX**

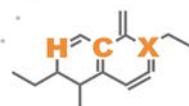


**ENFRENTANDO LOS NUEVOS  
RETOS Y OPORTUNIDADES  
DEL SECTOR DE ENERGÍA  
EN MÉXICO**

**Participe  
como  
expositor**

Contactos:

Organizado por:



**Laura Barrera**

Directora de Evento

Tel. +52 (55) 1087 - 1650 Ext. 1185

[laura.barrera@tarsus.mx](mailto:laura.barrera@tarsus.mx)

**Edna Villegas Rojas**

ST EnergeA

Tel. +52 (55) 5550 - 8995

Cel. +521 (55) 5419 - 7686

[evr@mbd.estructura.com.mx](mailto:evr@mbd.estructura.com.mx)

**Rocio Castillo**

Dirección de información

Tel. +52 (55) 5280 - 2023

[rcastillo@hcx.mx](mailto:rcastillo@hcx.mx)

**Conferencias**

Tel. +52 (55) 1087 - 1650 Ext. 1109

[conferencias@tarsus.mx](mailto:conferencias@tarsus.mx)

[www.energymexico.mx](http://www.energymexico.mx)



Energy Mexico



@Energy\_Mex



Energy Mexico

## Bibliografía.

- Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte (Aspan), Reporte a los Mandatarios, junio 2005, s/d.
- American Petroleum Institute, 2017, "North American Energy". <http://www.api.org/~media/Files/Policy/Trade/North-American-Energy-Onepager.pdf>
- Arias, Adrián; "Cancela Cenace subasta de largo plazo para generación de electricidad", *El Heraldo de México*, 1º de febrero 2019. Disponible en URL: <https://heraldodemexico.com.mx/mer-k-2/cancela-cenace-subasta-de-largo-plazo-para-generacion-de-electricidad/>
- Bartlett, Manuel; Vargas, Rosío "La Reforma Energética: poder duro y consensuado para imponerla", Ciudad de México, Senado de la República, 2016.
- Cámara de Diputados, Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, "Evolución y Perspectiva del Sector Energético en México, 1970-2000", Ciudad de México, Palacio Legislativo de San Lázaro, 2001.
- Centro Nacional de Control de Energía, *Plan Estratégico 2017-2021*, Ciudad de México, junio, 2017.
- Comisión Reguladora de Energía, "Acuerdo por el que la CRE expide las tarifas que aplicará la CFE por el servicio público de transmisión de energía eléctrica durante el periodo tarifario inicial que comprende del 1º de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018". Ciudad de México, 7 de septiembre 2015. Disponible en URL: <https://cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/AcuerdosCRE/Acuerdo%20CRE%20A%20045%202015%20Tarifas%20Transmisi%C3%B3n%202016%20a%202018%20Aprobadas.pdf>
- Comisión Reguladora de Energía, Pemex Temporada Abierta 1.1 de Pemex Logística, México, Memorias documentales, octubre 31 2018.
- Cooperación de América del Norte en Información Energética: Datos de Comercio al Exterior, Comisión Reguladora de Energía-Centro Nacional de Control de Energía [http://base.energia.gob.mx/nacei/comercio\\_exterior.aspx](http://base.energia.gob.mx/nacei/comercio_exterior.aspx)
- Coren, Michael J. "California is taking a cooling off period after generating too much energy from the sun", *Quartz*, March 9 2018. Disponible en URL: <https://qz.com/1224296/california-is-taking-a-cooling-off-period-after-generating-too-much-energy-from-the-sun/> (fecha de consulta 2 de junio 2019).
- FERC, "Pro Forma Open Access Transmission Tariff", Disponible en URL: <https://www.ferc.gov/industries/electric/indus-act/oatt-reform/order-890-B/pro-forma-open-access.pdf>
- Gramsci, Antonio; "Cuadernos de la cárcel", Edición Crítica del Instituto Gramsci a cargo de Valentino Gerratana, varios tomos. México, Imprenta Madero, 1981. Disponible en URL: <https://kmarx.files.wordpress.com/2012/06/gramsci-antonio-cuadernos-de-la-cc3a1rcel-vol-1.pdf>
- Ho, Jonathan; et. al. "ReEDS-Mexico: A Capacity Expansion Model of the Mexican Power System", National Renewable Energy Laboratory, Washington, the U.S. Department of Energy, September 2017. <https://www.nrel.gov/docs/fy17osti/70076.pdf>
- Krupnick, Alan Phd; "Testimony before the Energy Subcommittee of the House Committee on Energy and Commerce", Panel: North America Energy Trade. Benefits and Opportunities for improvement, December 13 2017.
- Orlando, Federico; Cabrera, Colorado; "Increasing U.S. Mexico Cross-Border Trade by NAFTA's Renegotiation", Colorado, The Energy Bar Association, 2018.
- OECD, "The Governance of Regulators. Driving Performance at Mexico's ASE, CNH and CRE, Key Recommendations", OECD Publishing Paris, 2017.
- OECD, "Impact Update: Driving Performance of Mexico's Energy Regulators", OECD, Publishing Paris, 2018.
- OECD, *Impulsando el desempeño de la Comisión Reguladora de Energía de México*, OECD, Publishing, Paris 2017.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal); NU Cepal, "La asimetría en las relaciones comerciales: sus efectos en el desempeño económico", Ciudad de México, Subsede Cepal, 2001.
- North American Energy Working Group Security and Prosperity Partnership Energy Picture Experts Group, "North America. The Energy Picture II", January 2006. Disponible en URL: <http://co2.egi.utah.edu/news/PDFs/NorthAmericaEnergyPictureII.pdf> (fecha de consulta 15 de mayo 2019).
- Pazos, Francisco; "Temor a AMLO: acelera la agenda energética con EUA", *Eje Central*, 15 de junio 2017. Disponible en URL: <http://www.ejecentral.com.mx/temor-amlo-acelera-la-agenda-energetica-con-eu/> (fecha de consulta 14 de mayo, 2019).
- Ribando Seelke, Clare; et. al., "Mexico's Oil and Gas Sector: Background, Reform Efforts, and implications for the United States", Washington, Congressional Research Service, August 17, 2015.
- Roberts, David; "California just adopted its boldest energy target yet: 100% clean electricity", *Vox*, September 10 2018. Disponible en URL: <https://www.vox.com/energy-and-environment/2018/8/31/17799094/california-100-percent-clean-energy-target-brown-de-leon>
- Prospectiva de energías renovables 2018-2032*, Ciudad de México, Secretaría de Energía, 2018.
- Shawhan, Daniel; Saefer, Patrick: "Greater Harmonization of System Operation, Reliability and Investment", Resources for the future, October 27, 2015.
- "Illinois introduces bill to increase solar development and achieve 100 % clean energy", *Solar Power World*. Disponible en URL: <https://www.solar-powerworldonline.com/2019/02/illinois-path-to-100-act/>
- The Seneca Group LLC, "Major Infrastructure Projects in Mexico", Washington, U.S. Trade and Development Agency, October 2014.
- The White House, National Security Strategy of the United States of America, Washington, December 2017, p. 22. Disponible en URL: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>
- U.S. Government Accounting Office, "North American Energy Integration. Information about Cooperation with Canada and Mexico and among U.S. agencies", Washington, Report to the Subcommittee on the Western Hemisphere, Committee on Foreign Affairs, House of Representatives, August 2018.
- U.S. DOE, "The Quadrennial Energy Review", Washington, 2015. Disponible en URL: <https://www.energy.gov/policy/downloads/quadrennial-energy-review-first-installment> (fecha de consulta: 14 de mayo 2019).
- U.S. Department of Energy, "Electricity in North America. Baseline and literature review", Washington, Office of Energy Policy and Systems Analysis, July 2016.
- Wagner, Harrison; "Economic Interdependence Bargaining Power, and Political Influence", *International Organization*, Vol. 42, No. 3 (verano 1988).
- Weaver, John; "The Golden State is Officially a Third Renewable and it's not stopping there", *PV Magazine*, February 25 2019. Disponible en URL: <https://pv-magazine-usa.com/2019/02/25/golden-state-is-officially-a-third-renewable-growth-not-stopping-though/>
- Wood, Duncan; "Growing Potential for U.S. Mexico Cooperation", Ciudad de México, Wilson Center, Mexico Institute, 2013.