



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
POSGRADO EN INGENIERÍA  
ENERGÍA  
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN 2023

## Seguridad energética

La seguridad energética es un bien público que provee el Estado, el cual consiste en garantizar la continuidad, suficiencia, confiabilidad, accesibilidad, asequibilidad y sustentabilidad del suministro de combustibles y electricidad, para el cumplimiento de su misión esencial como pilar del desarrollo. El tema es de singular importancia porque sin un adecuado suministro de energía la vida moderna se detendría. La preocupación central, pero no la única, es el riesgo de interrupciones y los precios excesivos

El objetivo de estudiar la seguridad energética en el ámbito económico es doble: por un lado, contribuir a enriquecer un concepto polisémico a partir de experiencias nacionales, pero también en conexión con otras seguridades (hídrica, alimentaria, cibernética...) en el contexto de la seguridad nacional; por otro lado, ofrecer recomendaciones de política pública para que la energía no sea un cuello de botella para el desarrollo.

De la literatura académica e institucional se desprenden cuatro enfoques para el abordaje del tema:

- geopolítica, soberanía y nacionalismo;
- riesgos asociados a la organización y regulación industrial
- riesgos asociados a las limitaciones, complejidad y vulnerabilidad de los sistemas técnicos
- Interseguridades

En años recientes hemos estudiado seis problemáticas:

- Evolución de la seguridad energética en México
- Triple dependencia de México en materia de gas natural
- Robustez, eficacia y resiliencia del sector energético en México
- Seguridad energética en México, Centroamérica y el Caribe
- Lecciones para México de la crisis energética europea
- Seguridad y transición energéticas

### Participantes

Dr. Víctor Rodríguez Padilla

M en I. Rigel Gámez Leal

M en I. Daynier Escalante Pérez

M en I. Ana Karen Arreola García

Ing. Aiko Leslie Aguilar Carrillo

Ing. Efraín Castro Frías

### Externos

Dra. Rosío Vargas Suárez (CISAN-UNAM)

M en E. Javier Estrada Estrada (Analítica Energética)



Ing. Santiago Barcón (PQB)

### Publicaciones (últimos 5 años)

Rodríguez Padilla V (2023), “Gas natural ayuda y freno de la transición energética”, en Ferrai Luca, Omar Masera y Alejandra Straffon, Transición Energética Justa y Sustentable en México Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (en edición).

Gámez Leal, R., & Rodríguez Padilla, V. (2023). Sustainability of the Energy Sector in Mexico from 2000 to 2020. *Modern Economy*, 14, 250-272. <https://doi.org/10.4236me.2023.143015>

Barcón S y Rodríguez-Padilla, V. (2022).” En búsqueda de un consenso para superar el impasse en electricidad”, *Revista de Administración Pública*, Voll LVII, No. 157, enero-abril. <https://inap.mx/wp-content/uploads/2022/10/RAP-157.pdf>

Estrada, Javier H; Rodríguez, Víctor; Ventura Ruiz, Víctor H (2022). “El gas natural en México, impacto de la política de autosuficiencia, seguridad y soberanía en la transición y la integración energética regional”, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Organización de Naciones Unidas, LC/MEX/TS.2022/12. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47981-gas-natural-mexico-impacto-la-politica-autosuficiencia-seguridad-soberania-la>

Rodríguez Padilla V (2021), “Siete problemas comprometen la transición energética en electricidad” en Ángeles Hernández M y Palomino Guerrero M, Aproximaciones comparadas sobre el sector eléctrico en Iberoamérica, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. <https://tiendavirtual.juridicas.unam.mx/temas-varios/961-aproximaciones-comparadas-sobre-el-sector-electrico-en-iberoamerica.html>

Rodríguez Padilla V (2019), "Evaluando los contratos de exploración y extracción de hidrocarburos en México", 2015-2017, *Revista Problemas del Desarrollo*, 197 (50), abril-junio 2019. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/pde/article/view/64669>

Rodríguez Padilla V (2018), "Petróleo, energía y colapso climático. Resistencias contra voluntad de cambio", en Saxe Fernández, John, *Sociología política del colapso climático antropogénico. Capitalismo fósil, explotación de combustibles no convencionales y geopolítica de la energía*, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 227-252. <https://www.ceiich.unam.mx/0/50NovLib.php?id=700>

Rodríguez-Padilla, Víctor (2018), “El renacer del sector energético nacional”, en Calva J.L., México 2018-2024: Nueva Estrategia de Desarrollo, Volumen 8, Futuro de la energía en México, Juan Pablos Editor y Consejo Nacional de Universitarios por una Nueva Estrategia de Desarrollo, México, 2019, p.284-306. ISBN 978-607-711-474-1. <http://consejonacionaldeuniversitarios.org/futuro-de-la-energia-en-mexico/>

Rodríguez-Padilla, Víctor (2018). “El extravío de la política energética”, en Calva J.L., México 2018-2024: Nueva Estrategia de Desarrollo, Volumen 8, Futuro de la energía en México, Juan Pablos Editor



y Consejo Nacional de Universitarios por una Nueva Estrategia de Desarrollo, México, 2019. ISBN 978-607-711-474-1.

<http://consejonacionaldeuniversitarios.org/futuro-de-la-energia-en-mexico/>

Rodríguez-Padilla, Víctor (2018). “Petróleo y minería, México en la senda del extractivismo”, MexicanStudies/Estudios Mexicanos, Vol. 34 No. 3, Fall 2018; (pp. 279-304) DOI:

10.1525/msem.2018.34.3.279

<https://msem.ucpress.edu/content/34/3/279>

Rodríguez-Padilla, Víctor (2018), Security and Energy Integration with the United States: From Trust to Uncertainty, Norteamérica, Vol 13, No 2 (2018), DOI:

<http://dx.doi.org/10.22201/cisan.24487228e.2018.2.322>

<http://revistanorteamerica.unam.mx/index.php/nam/article/view/322>

Rodríguez-Padilla, Víctor (2018). “Ronda Cero, Ronda Uno, despojo del patrimonio, entrega del petróleo y pérdida de la renta petrolera, Ciudad de México, marzo 2018, 208p. ISBN 9786072909137

Rodríguez-Padilla, Víctor (2018). Seguridad energética; análisis y evaluación del caso México, Comisión Económica Latina y el Caribe (LC/TS.2018/117) Ciudad de México, febrero, 121p.

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44366/1/S1801208\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44366/1/S1801208_es.pdf)

Rodríguez-Padilla, Víctor (2018), Una visión de conjunto de la reforma energética de 2013-2014 y sus consecuencias previsibles, en Roberto Gutiérrez R. (Coordinador), “Presente y perspectivas de la reforma energética de México, UAM Iztapalapa, Ciudad de México, pp. 1-20

<https://www.asommmn.org.mx/1/presente-y-perspectivas-de-la-reforma-energetica-de-mexico-una-evaluacion-multidisciplinaria/>

## Tesis

AGUILAR CARRILLO, Leslie Aiko (310102674), Origen, controversias y desafíos de la transición energética 1970-2050, lecciones para México, Posgrado en Ingeniería, UNAM, febrero 2022

<http://132.248.9.195/ptd2022/enero/0821707/Index.html>

CASTRO FRIAS, Efraín (309001319). Expansión de las redes eléctricas con líneas de alto voltaje de corriente continua ¿Tiene futuro en México? Posgrado en Ingeniería, UNAM, enero 2022

<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000821659/3/0821659.pdf>

RANGEL SÁNCHEZ Rene Francisco (309711830). Reservas varadas, implicaciones del Acuerdo de París en la extracción de combustibles fósiles”, Posgrado en Ingeniería, UNAM, agosto 2021.

[132.248.9.195/ptd2021/agosto/0813885/Index.html](http://132.248.9.195/ptd2021/agosto/0813885/Index.html)

PEÑALOZA PÉREZ, José David, “Pobreza energética en México”, Posgrado en Ingeniería, UNAM, diciembre 2019. [132.248.9.195/ptd2019/diciembre/0798929/Index.html](http://132.248.9.195/ptd2019/diciembre/0798929/Index.html)

GÓMEZ OLVERA Liliana María Luisa (517009271), “Los límites de la energía para el hombre”, Tesis de Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, noviembre, 2018.

[132.248.9.195/ptd2018/octubre/0781581/Index.html](http://132.248.9.195/ptd2018/octubre/0781581/Index.html)

ESCALANTE PÉREZ, Daynier (517492394). “Balance del aprovechamiento de la energía eólica en México 1992-2015”, Tesis de Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, junio 2018.

[132.248.9.195/ptd2018/junio/0775554/Index.html](http://132.248.9.195/ptd2018/junio/0775554/Index.html)



## Congresos y otros eventos

Rodríguez Padilla Víctor (2019), “Seguridad energética en México 2000-2018, Congreso Internacional de Energía CIE 2019, Morelia, Michoacán, 2019.

[https://amexen.org/iec/2019/docs/programa\\_cie19.pdf](https://amexen.org/iec/2019/docs/programa_cie19.pdf)

Rodríguez-Padilla, Víctor (2019) “México: reformulación del modelo energético” 7° Encuentro Latinoamericano de Economía de la Energía (7ELAAEE) “Descarbonización, Eficiencia y Acceso Universal: Nuevos Mercados Energéticos en Latinoamérica”, del 10 al 12 de marzo de 2019 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

<https://7elaee.aladee.org/program/?i=es>

Rodríguez-Padilla, Víctor (2019), “Seguridad Energética de México”, IEEE Sección México, XXXII Reunión Internacional de Verano de Potencia, Aplicaciones Industriales y Exposición Industrial, “El futuro de los sistemas eléctricos”, del 16 al 19 de julio de 2019, Acapulco, Guerrero.

<http://rvp.ieee.org.mx/conferencias.html>

Rodríguez Padilla V (2019), Foro “El Sector Energético Mexicano A Cinco Años de la Reforma Energética”, conferencia, Senado de la República, miércoles 20 de febrero 2019

<http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/multimedia/fotos/43792-foro-el-sector-energetico-mexicano-a-cinco-anos-de-la-reforma-energetica.html>

## Artículos en revistas de especialidad

Balance de un sexenio inconcluso III junio 2023

<https://energiahoy.com/2023/06/12/edicion-digital-eh-no-214-junio-2023/>

Balance de un sexenio inconcluso II mayo 2023

[https://issuu.com/smartmediagroup/docs/energia\\_hoy\\_digital\\_213\\_mayo\\_2023](https://issuu.com/smartmediagroup/docs/energia_hoy_digital_213_mayo_2023)

Balance de un sexenio inconcluso I abril 2023

<https://energiahoy.com/2023/04/10/eh-no-212-abril-2023/>

La estrategia del canciller, 13 marzo 2023

<https://energiahoy.com/2023/03/06/eh-no-211-marzo-2023/>

Política climática bajo tutela de los Estados Unidos, febrero 2023

<https://energiahoy.com/2023/02/02/eh-no-210-febrero-2023/>

Energía al 2030 y más allá II, enero 2023

<https://energiahoy.com/2023/01/03/eh-no-209-enero-2023/>

Energía al 2030 y más allá I, diciembre 2022

<https://energiahoy.com/2022/12/02/eh-no-208-diciembre-2022/>

Soberanía y Seguridad Energética, noviembre 2022

<https://energiahoy.com/2022/11/03/eh-no-207-noviembre-2022/>

Crisis y transición energética II, octubre 2022

<https://energiahoy.com/2022/10/05/eh-no-206-octubre-2022/>



Crisis energética en Europa, origen y perspectivas, IC Ingeniería Civil, Colegio de Ingenieros Civiles de México, noviembre-diciembre 2022.

[https://issuu.com/helios\\_comunicacion/docs/ic636-fin](https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/ic636-fin)

Crisis y transición energética, 2 septiembre 2022

<https://energiahoy.com/2022/09/02/crisis-y-transicion-energetica/>

Crisis y transición energética I, agosto 2022

<https://energiahoy.com/2022/08/16/eh-no-204-agosto-2022/>

Reforma Eléctrica, lo que está en juego, 17 marzo 2022

<https://energiahoy.com/2022/03/17/reforma-electrica-lo-que-esta-en-juego/>

El factor venezolano, implicaciones para México, 20 de marzo de 2022 (no publicado)

La segunda nacionalización de la electricidad, 25 de febrero de 2022

<https://energiahoy.com/2022/02/25/la-segunda-nacionalizacion-de-la-electricidad/>

Transición energética: Más allá del remplazo de combustibles fósiles, energía Hoy 12 febrero 2022.

<https://energiahoy.com/2022/02/12/transicion-energetica-mas-alla-del-reemplazo-de-combustibles-fosiles/>

“Una mirada alternativa a la reforma eléctrica, Revista IC enero 2022, Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C. [https://issuu.com/cicm\\_oficial/docs/ic626\\_final\\_cicm](https://issuu.com/cicm_oficial/docs/ic626_final_cicm)

“Construyendo la viabilidad a la reforma, Energía Hoy, 4 enero, 2022

<https://energiahoy.com/2022/01/04/construyendo-la-viabilidad-a-la-reforma/>

“Gas natural ¿y ahora qué hacemos? (segunda parte), Energía Hoy, 17 noviembre, 2021

<https://energiahoy.com/2021/11/17/gas-natural-y-ahora-que-hacemos-segunda-parte/>

“Gas natural, ¿y ahora qué hacemos? (primera parte), Energía Hoy, 21 octubre, 2021

<https://energiahoy.com/2021/10/21/gas-natural-y-ahora-que-hacemos/>

“AMLO vs Biden, la odisea de la política energética, Energía Hoy, 27 septiembre, 2021

<https://energiahoy.com/2021/09/27/amlo-vs-biden-la-odisea-de-la-politica-energetica/>

“To What Extent Is Pemex Weighing on Mexico’s Finances?, comentario para Energy Adviser, agosto 2021. <http://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2021/08/LEA210820.pdf>

Sostenibilidad energética en declive, Energía Hoy julio 2021

<https://energiahoy.com/2021/07/14/sostenibilidad-energetica-en-declive/>

Gas natural, incertidumbre e indefinición, Energía Hoy, junio 2021

<https://energiahoy.com/2021/06/07/gas-natural-incertidumbre-e-indefinicion/>

Pemex, cambiar para trascender, Energía Hoy mayo 2021

<https://energiahoy.com/2021/05/06/pemex-cambiar-para-trascender/>

Lecciones de un debate turbulento, Energía Hoy abril 2021

<https://energiahoy.com/2021/04/14/lecciones-de-un-debate-turbulento/>



LIE, divergencia entre el discurso y la propuesta, Energía Hoy marzo 2021

<https://energiahoy.com/2021/03/04/lie-divergencia-entre-el-discurso-y-la-propuesta/>

Pemex, pian pianito, Energía Hoy febrero 2021

<https://energiahoy.com/2021/02/08/petroleos-mexicanos-pemex-pian-pianito-i/>

Controversia constitucional ¿Luz en el debate eléctrico? Energía Hoy, julio 2020

<https://energiahoy.com/2020/07/08/la-4t-ya-no-puede-seguir-dandole-la-vuelta-a-la-reforma-de-la-reforma/>

Primordial evitar los apagones, Energía Hoy, 1 junio de 2020

<https://energiahoy.com/2020/06/01/primordial-evitar-los-apagones/>

Contra viento y marea, Pemex avanza, Energía a Debate 9 de mayo 2020

<https://www.energiaadebate.com/petroleo/contra-viento-y-marea-pemex-avanza/>

El T-MEC no es lo mejor para México y menos en energía, Energía Hoy, 6 agosto, 2019

<https://energiahoy.com/2019/08/06/el-t-mec-no-es-lo-mejor-para-mexico-y-menos-en-energia/>

La batalla por los reguladores, la lectura de la izquierda, Energía Hoy, 3 junio, 2019

<https://energiahoy.com/2019/06/03/la-batalla-por-los-reguladores-la-lectura-de-la-izquierda/>

Resolver las contradicciones del arranque de gobierno, Energía Hoy, 23 abril, 2019

<http://energiahoy.com/2019/04/23/resolver-las-contradicciones-del-arranque-de-gobierno/>

Claro oscuros de la reforma energética, 4 abril 2019, Energía Hoy, El Heraldo

<https://heraldodemexico.com.mx/mer-k-2/claro-oscuros-de-la-reforma-energetica-victor-rodriguez-padilla/>

La batalla contra el huachicol, Estrategia perfectible, Energía Hoy, 22 enero 2019

<http://energiahoy.com/2019/01/22/la-batalla-contra-el-huachicol-una-estrategia-perfectible/>

El petróleo no lo es todo, AMLO y sus detractores: un debate despistado, Energía Hoy, 27 noviembre, 2018

<http://energiahoy.com/2018/11/27/el-petroleo-no-lo-es-todo-amlo-y-sus-detractores-un-debate-despistado/>

¿Quién le teme a Manuel Bartlett? 11 noviembre, Energía Hoy, 2018

<http://energiahoy.com/category/opinion/>

El sexenio del desastre, Energía Hoy, 25 Julio, 2018

<http://energiahoy.com/2018/07/25/el-sexenio-del-desastre/>

¿Y ahora qué sigue? La pequeña revolución energética, Energía Hoy, 5 Julio, 2018

<http://energiahoy.com/2018/07/05/y-ahora-que-sigue-la-pequena-revolucion-energetica/>

Contratos a revisión, continuidad asegurada, Energía Hoy, 2 julio, 2018

<http://energiahoy.com/2018/07/02/contratos-a-revision-continuidad-asegurada/>

¿La liberalización es una política de Estado?, Energía Hoy, 7 junio, 2018

<http://energiahoy.com/2018/06/07/la-liberalizacion-es-una-politica-de-estado/>



Política energética bajo restricciones. Energía a Debate, 4 de junio, 2018  
<https://www.energiaadebate.com/blog/3393/>

Contratos a revisión, continuidad asegurada, Energía Hoy, 20 abril, 2018  
<http://energiahoy.com/2018/04/20/contratos-a-revision-continuidad-asegurada/>

¿Fue realmente un éxito la Ronda 2.4? Energía Hoy, 6 abril, 2018  
<http://energiahoy.com/2018/04/06/fue-realmente-un-exito-la-ronda-2-4/>

Superar el subdesarrollo eléctrico, Energía a Debate, 5 marzo, 2018  
<https://www.energiaadebate.com/blog/3115/>