

Energía y electricidad: Fortalecer el Sistema Eléctrico Nacional



I

Resumen Ejecutivo

El Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de México atiende a cerca de 130 millones de habitantes en un territorio extenso con grandes variaciones geográficas y climáticas. En la actualidad, la electricidad representa sólo el 20% de la energía consumida en el país. El SEN cuenta con alrededor de 1000 unidades de generación y una capacidad instalada aproximada de 90 GW. Sin embargo, el sistema todavía depende en gran medida de combustibles fósiles, sobre todo gas natural, los cuales generan el 77% de la electricidad.

En este contexto, la política energética actual se ha enfocado en reforzar el papel del Estado en la producción y distribución de energía, corrigiendo los excesos y abusos de reformas anteriores. Sin embargo, las acciones dirigidas a consolidar la soberanía energética del país han sido parciales, ya que sólo se han concentrado en el

procesamiento de hidrocarburos y sus derivados, mediante una inversión insostenible de dinero y energía para mantener la producción de petróleo estable pese al agotamiento en curso de las reservas de combustibles fósiles. Esta estrategia: busca resultados sólo en el corto plazo; incrementa el impacto socioecológico de la producción a través de técnicas de recuperación como el *fracking* y del despliegue de megaproyectos; fomenta la creciente dependencia de las importaciones de gas natural de Estados Unidos; y no resuelve la importante inequidad en el acceso y el consumo de energía eléctrica a nivel nacional.

Transformar el SEN de forma justa y sostenible requiere de forma impostergable la **descentralización, democratización y reformulación de esquemas de propiedad y participación comunitarias**, mediante el impulso a la **generación distribuida** y la diversificación de fuentes de energía a través de **infraestructura baja en carbono de pequeña escala**.



Problemática

El Sistema Eléctrico Nacional (SEN) enfrenta desafíos significativos en diferentes niveles y escalas.

- La producción de combustibles fósiles experimenta un **retorno decreciente**, es decir, debido al agotamiento de las reservas de hidrocarburos de fácil acceso, el costo energético, social y económico de recuperar las reservas disponibles es cada vez más alto. En el presente, el mundo se encuentra en **el fin de la época de la energía barata**, por lo que continuar dependiendo del uso de combustibles fósiles implica costos cada vez más elevados en todos los indicadores socioecológicos y económicos.
- La continua dependencia de los hidrocarburos ha empujado a Estados y empresas transnacionales hacia **métodos de extracción y explotación de combustibles más dañinos** en términos socioecológicos. Algunos, como la fracturación hidráulica, implican fuertes impactos socioambientales, lo que en México se ha exacerbado de manera significativa durante la última década. Desde 2019, los ataques contra ambientalistas y defensores de la tierra se han disparado, con 147 asesinatos y 582 ataques, la mayoría asociados con el despliegue y la construcción de proyectos de infraestructura—incluyendo tecnologías bajas en carbono—y minería.
- En México, el discurso de la seguridad o soberanía energética ha desempeñado un papel importante, y debe ser cuestionado. Por un lado,

se ha concentrado en la producción y procesamiento de combustibles como gasolinas, y ha dejado de lado —y fuera del foco de la atención pública— la **enorme dependencia de gas importado de Estados Unidos**, de donde proviene más del 77% del gas que se consume en nuestro país, lo que pone en riesgo la soberanía y la seguridad nacional.

Por otro lado, se ha intentado consolidar la independencia energética de México mediante el despliegue de energías bajas en carbono, como la solar y la eólica; éstas se han implementado a partir de sistemas—como las subastas de largo plazo— que suelen convertirse en **proyectos de gran escala, lo que perpetúa las injusticias del régimen fósil**, incluyendo su dependencia de la minería, los combustibles fósiles necesarios para su operación y mantenimiento, así como una cadena de producción globalizada que mantiene la lógica del crecimiento económico infinito.

- Por último, la inequidad en el consumo y la pobreza energética son problemas que deben ser atendidos con urgencia. Mientras una minoría goza de **privilegios** que le permiten derrochar la energía a costos muy bajos, millones de mexicanos aún carecen de acceso adecuado a la electricidad y enfrentan diferentes grados de pobreza energética. Esta disparidad en el consumo de energía requiere medidas para disminuir el derroche y redistribuir el acceso de forma suficiente y equitativa. Las preguntas “¿Energía para qué?” y “¿Energía para quién?” son clave para orientar una transformación socioecológica en nuestra relación con la energía.

Recomendaciones

1

Participación comunitaria, descentralización y democratización.

- Fomentar un diálogo abierto y amplio sobre las políticas energéticas, involucrando a comunidades locales urbanas y/o rurales, académicos y miembros de la sociedad civil organizada y no organizada en el diseño, propiedad, gestión, operación y mantenimiento de los sistemas energéticos. Esto implica descentralizar y democratizar el sistema energético actual, mediante la reducción de su dependencia de los combustibles fósiles y mediante el impulso a proyectos solares, de biomasa y eólicos a pequeña y mediana escala, siempre a través de la gestión local, colectiva y democrática.

2

Transparencia y gestión colectiva.

- La transparencia en la asignación de recursos y proyectos energéticos contribuirá a reducir conflictos y fomentará la confianza en el sector. Asimismo, es esencial la gestión del presupuesto de forma participativa y con representatividad de las autoridades locales.

3

Impulso a la generación distribuida.

- Promover sistemas de generación distribuida comunitaria y cooperativa, sin fines de lucro, que permitan a las comunidades producir su propia energía. Esto aumentará el acceso a energía baja en carbono y reducirá la dependencia de grandes proyectos, resultando en una gestión colectiva de la energía.



4

Redistribución y transformación de nuestra relación con la energía.

- Implica revisar y reformar el sistema de subsidios energéticos, reducir el derroche energético y satisfacer las necesidades definidas a nivel local para asegurar un acceso digno, suficiente y con límites a la energía. Estas acciones también servirán para reducir la inequidad en el consumo de energía.

5

Diversificación y eficiencia energética.

- Se debe fomentar la diversificación de la matriz energética mediante: 1) la adopción de energías bajas en carbono, en pequeña y mediana escala; 2) la reducción del consumo en la industria y el transporte; y 3) la mejora de la eficiencia energética en todos los sectores. La inversión en tecnologías limpias y el uso racional de la energía contribuirán a reducir el encarecimiento de la energía y a mitigar el impacto ambiental.

Conclusiones

El Sistema Eléctrico Nacional de México enfrenta desafíos que requieren políticas adicionales a simples reformas del código regulatorio. La transformación socioecológica basada en una relación distinta con la energía —social, culturalmente adecuada y con mayor equidad— es esencial para asegurar la sostenibilidad socioecológica del país. La diversificación de la matriz energética, la promoción de la generación distribuida y la implementación de incentivos para la transición energética son aspectos clave para abordar los retos planteados. Asimismo, es necesario fortalecer la participación ciudadana a través de cooperativas, comunidades y asociaciones locales, impulsando al mismo tiempo la transparencia en el sector, para construir una política energética inclusiva, democrática y descentralizada. La búsqueda de múltiples fuentes de energía asequible, segura y sustentable debe ser un objetivo compartido entre gobierno, industria y sociedad a fin de asegurar un futuro energético más resiliente para México.



Referencias

- De Onis, C. (2021). *Energy Islands. Metaphors of Power, Extractivism, and Justice in Puerto Rico*. Oakland: University of California Press.
- Dunlap, A. (2023). The Structures of Conquest: Debating Extractivism(s), Infrastructures and Environmental Justice for Advancing Post-Development Pathways. *International Development Policy*, 16: 1-31. https://www.researchgate.net/publication/371761265_The_Structures_of_Conquest_Debating_Extractivisms_Infrastructures_and_Environmental_Justice_for_Advancing_Post-Development_Pathways
- Ferrari, L. y Masera, O. (2020). ¿Qué implica una transición energética sustentable? *Diálogos Ambientales*, 1(1): 31-36.
- Mulvaney, D. (2019). *Solar Power. Innovation, Sustainability, and Environmental Justice*. Oakland: University of California Press.
- Stock, R. (2023). Abolition solarities: Theorizing antiracist and anticapitalist solar energy insurrections. *Renewable and Sustainable Energy Transition*, vol. 4. <https://doi.org/10.1016/j.rset.2023.100063>
- Tornel, C., González, R. y Moogarte Xool, A. (2023). Defender el territorio. El caso de la comunidad indígena de San José Tipceh frente al desarrollo de megaproyectos de energías renovables. *Fundación Heinrich Boll: Ciudad de México*. <https://mx.boell.org/es/2023/08/22/defender-el-territorio>

Este documento fue realizado dentro del Programa Nacional Estratégico en Energía y Cambio Climático (Pronaces ECC) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt). Coordinación: Luca Ferrari, Omar Masera y Alejandra Straffon. Equipo de asistencia: Azucena Silva, Andrea González-Márquez y Daniel Cohen, con revisión de Carlos Tornel. Crédito de fotografías: páginas 1 (izquierda), 2, 4 y 5, Jimena L. Paz Navarro; página 1 (derecha) Cooperativa Onergía; página 6, Andy Aitchison. La información está basada parcialmente en el seminario virtual "Energía y electricidad: oportunidades para fortalecer el Sistema Eléctrico Mexicano", donde participaron Luca Ferrari, Nimbe Durán Téllez, Concepción Cid García, Germán Carmona, Sara Gutiérrez e Irene Machuca. El seminario forma parte del ciclo "Propuestas para un sistema energético mexicano justo y sustentable", y su grabación está disponible en este [enlace](#). Visita el [micrositio del Pronaces ECC aquí](#).

"Este resumen para tomadores de decisiones es producto de un proyecto apoyado por el Conahcyt en el año 2023. Los contenidos y el diseño editorial es responsabilidad de las y los colaboradores. El Conahcyt, con el fin de ampliar el acceso a los resultados y productos de los proyectos apoyados, difunde este documento sin que ello represente una postura institucional."

DISEÑO EDITORIAL

Arlen Hernández • tallerhojarasca.com
contacto@tallerhojarasca.com

