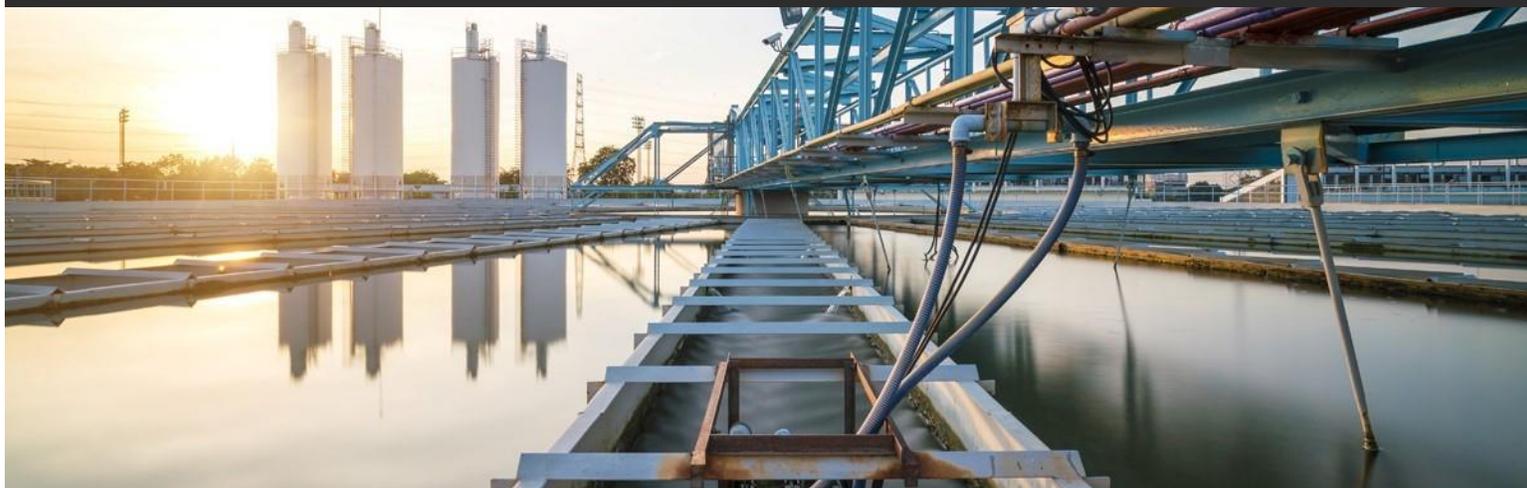


Alerta | **Energía y Recursos Naturales**



Julio 2023

Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2023-2037

La Secretaría de Energía (“SENER”) publicó el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional correspondiente al periodo de 2023 a 2037 (“PRODESEN”) el pasado 29 de mayo de 2023, mismo que se encuentra alineado al Plan de Desarrollo Nacional 2019-2024 y mediante el cual se detalla la planeación anual del Sistema Eléctrico Nacional (“SEN”), con el objetivo de concretar la política energética del país. Este plan a mediano y largo plazo cuenta con una vigencia de 15 años. No obstante, anualmente se realizan actualizaciones, las cuales modifican la versión previa, tomando como base las nuevas proyecciones derivadas de avances tecnológicos y aumento de capacidad energética.

El PRODESEN incorpora, principalmente, elementos del Programa Indicativo para la Instalación y Retiro de Centrales Eléctricas, así como de los Programas de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión y de las Redes Generales de Distribución. Asimismo, define la infraestructura eléctrica a desarrollar durante los próximos años.

Objetivo

El objetivo del PRODESEN se centra en la promoción de la igualdad social, reducción de la brecha del desarrollo entre el Norte y el Sur del país y en el impulso de energías renovables en la matriz eléctrica del país. Lo anterior, mediante la instalación de los recursos necesarios para satisfacer la demanda energética presente y futura del SEN, garantizando el suministro de energía eléctrica con suficiencia, eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad, sustentabilidad y a precios accesibles tanto para la

población, así como para los emprendimientos industriales. Además, se busca la protección ambiental y la transición energética organizada con el fin de cumplir con las metas nacionales previstas en el Acuerdo de París, así como en la Ley de Transición Energética. El Acuerdo de París establece el compromiso mexicano de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 22%. Por su parte, el artículo Tercero Transitorio de la Ley de Transición Energética indica que para 2024, por lo menos un 35% de la energía eléctrica total generada en el país, deberá ser energía limpia.

Puntos Clave

A pesar de que el PRODESEN reafirma el compromiso del gobierno mexicano con la transición energética sustentable, dicha transición se pretende alcanzar mediante modificaciones regulatorias. No obstante, no se establece una ruta específica en el periodo pronosticado. A continuación, se destacan los puntos clave del PRODESEN:

- 1. Cambios metodológicos se traducen a un incremento artificial de la generación limpia en 2022.** De acuerdo con el Anexo 3 del PRODESEN, el 31.2% de la energía generada en 2022 en el país fue limpia. No obstante, para contabilizar el total de energía limpia generada en México durante el 2022, se utilizaron los cambios establecidos en el Acuerdo A/018/2023, mediante el cual se incluyen los ciclos de cogeneración de gas natural como fuentes de cogeneración eficiente y por ende limpia, el cual se encuentra suspendido al día de hoy. Con base en este cambio de metodología de medición, para el 2022 se contabilizó como limpia la generación de 8,428 GWh de electricidad que previamente no hubiesen sido considerados como limpias ya que provienen de fuentes fósiles. De no ser contabilizados, solamente un 28.7% de la generación eléctrica del país durante el 2022 sería proveniente de fuentes limpias.
- 2. No se desglosa información acerca de proyectos privados de generación.** Un objetivo establecido en el PRODESEN contempla la recuperación de la capacidad de generación, transmisión, distribución de suministro eléctrico de la CFE. Lo anterior, a fin de que este órgano gubernamental continúe sosteniendo el SEN. Aunque el desarrollo del PRODESEN debe hacerse de manera independiente por la SENER, las proyecciones establecidas se basan de manera exclusiva en información proporcionada por la CFE y el Centro Nacional de Control de Energía (“CENACE”). El trato preferencial que PRODESEN le muestra a la CFE vulnera los principios de competencia y libre concurrencia en el sector de industria eléctrica, mismos que son establecidos en la Constitución.
- 3. Crecimiento de capacidad instalada de centrales de generación.** Entre las más relevantes, la capacidad instalada de centrales de generación incrementará 20,425 MW—de 89,890 MW a 110,315 MW—entre el 2022 y el 2026; lo que significa que crecerá un 23% en un plazo de cuatro años. Se calcula que, de dicha capacidad instalada, 6,964 MW sean de tecnología solar fotovoltaica, lo cual es un incremento considerable en comparación con la versión anterior, que suponía solamente un 420 MW correspondientes a la capacidad solar fotovoltaicas. Para el 2023, se estima que la capacidad instalada de centrales de generación crecerá un 67%, aumentando de 89,890 MW a 149,973 MW. A pesar de lo anterior, no se detallan los proyectos que se llevarán a cabo para alcanzar estas proyecciones. Además, lograr en su totalidad el cumplimiento de las metas anteriores representan un reto, debido a la incertidumbre jurídica a la que se enfrentan los participantes privados en el mercado eléctrico.
- 4. Crecimiento de la generación distribuida.** PRODESEN evidencia un gran enfoque en la generación distribuida. Para el 2027, se contempla que la capacidad de generación distribuida

aumente un 186% en comparación con el 2022. Entre 2023 y 2037, la generación distribuida crecerá de 2,613 MW a 11,442 MW en el escenario de planeación y 16,777 MW para el escenario alterno (alto) del SEN, proyecciones que alcanzan el 543% de aumento. Para el 2037, se estima que aproximadamente el 14% de la capacidad instalada será proveniente de centrales de generación distribuida.

- 5. Integración de generación nuclear.** En el Programa Indicativo para la Instalación y Retiro de Centrales Eléctricas (“PIIRCE”) se contempla la adición 150 MW de capacidad nuclear al SEN. Lo anterior bajo la condición de que en mediano plazo la tecnología nuclear para Centrales Eléctricas de menor capacidad sea asequible para su integración al SEN. El PRODESEN no ofrece mayor detalle acerca de estos proyectos.
- 6. Importancia del hidrógeno verde en la matriz energética.** Entre 2033 y 2036, se proyecta la conversión de 1,24 MW de capacidad de centrales de ciclos combinados para que utilicen una mezcla de 70% gas natural y 30% hidrógeno con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- 7. Adición de 1,800 km-c de capacidad de transmisión en 400 kV 2023 y 2031.** Se espera que en el periodo entre 2023 y 2031, entren en operación aproximadamente 2,426 kilómetros-circuito (km-c), con la mayor capacidad de transmisión eléctrica instalada en 2024. Las líneas de 400 kV serán las que mayor capacidad registren con aproximadamente 1,800 km-c. La expansión de la capacidad de transmisión se ve impulsada por los proyectos “I19-CE1 Incremento en la capacidad de transmisión de la región noreste del país” y “I20-SIN1 Solución a la problemática de congestión de los enlaces de transmisión internos de la GCR Noreste y de los enlaces de transmisión con las GCR Occidental y Norte”. Para el 2030, entrarán en operación 289 proyectos instruidos por la SENER, concentrados principalmente en Sinaloa, donde entrarán en operación 612 km-c. Los estados de Hidalgo, Estado de México, Guanajuato, Nayarit y Quintana Roo también verán aumentos sustanciales en la expansión de capacidad de transmisión.
- 8. Pronósticos de consumo.** Existe cierta debilidad en la construcción de escenarios, ya sea de planeación o los alternos, como hemos visto en años pasados. En el PRODESEN 2022-2036, el crecimiento para ese plazo era de una tasa promedio de 2.3% en el escenario bajo, 2.7% en la base y 3.2% en el escenario alto. El crecimiento neto de consumo entre 2021 y 2022 fue de 3.4%, porcentaje que superó incluso el escenario alto. De acuerdo con el PRODESEN actualizado, durante los próximos 15 años, el consumo neto de energía incrementará 2.5% anualmente. En otras palabras, para el 2037 el consumo de electricidad en México será de alrededor de 479,987 GWh a comparación con 333,662 GWh en el 2022. No obstante, dado que las proyecciones anteriores han no han sido exactas, cabe duda de la precisión de las presentes proyecciones. A esto se le suma que, en el primer semestre del 2023, es probable que la demanda energética sea aún mayor que en el año anterior. Esto debido a las olas de calor y la consecuente la sobrecarga del sector eléctrico nacional y elevación de temperatura. El clima, un variable fuera de control de los planeadores, afecta las demandas de calor y por ende se deben de invertir recursos y establecer políticas que tomen en cuenta estos imprevistos.

Conclusión

Con base en el PRODESEN, los próximos 15 años se vislumbran perspectivas alentadoras en relación con la expansión y modernización del SEN, así como con la transición energética de la matriz eléctrica del país en rumbo a la descarbonización. Esta perspectiva se presenta, a pesar del cierre del 2022 y de los lentos

avances en materia energética y en la incorporación al SEN de nuevas capacidades de tecnologías solares y eólicas.

De igual modo, el PRODESEN muestra la falta de inversión y crecimiento en la infraestructura eléctrica en los últimos 7 años. En el periodo de 2015 a 2022, la SENER instruyó a CFE Transmisión y CFE Distribución la construcción de 318 proyectos de ampliación y modernización, 192 de la Red Nacional de Transmisión y 126 de las Redes Generales de Distribución del Mercado Eléctrico Mayorista. No obstante, para finales del 2022, solo 30 proyectos habían sido completados, 9 de transmisión y 21 de distribución. El PRODESEN proyecta que entre el segundo semestre de 2023 y el 2030, 182 proyectos de transmisión y 107 de distribución entrarán en operación. Sin embargo, con base en los precedentes dentro del sector, consideramos será un reto el lograr cumplir con las metas establecidas.

Por otro lado, para fines de 2022, se advirtió que el crecimiento de potencias de tecnología como la de ciclo combinado, solar y eólica fue más lento que en años previos. En el 2020, se añadieron 1,556 MW de energía en ciclos combinados, 454 MW de energías eólicas y 1,503 MW de energías solares. Para el 2021, hubo un pequeño aumento en la generación de energía de ciclos combinados y eólicas—1,692 MW y 473 MW respectivamente—mientras que, con un incremento de 806 MW, se mostró un aumento de energía solar de casi la mitad de aquel reportado el año anterior. En el 2022, los resultados fueron no tan positivos – hubo un aumento de 773MW de energía de ciclos combinados, 580 de energías solares y 56 de energías eólicas. Los resultados, publicados en PRODESEN, muestran una tendencia descendente para la puesta en marcha de nuevos proyectos de plantas eólicas, solares e inclusive centrales de ciclos combinados. Las proyecciones para los próximos años estiman un crecimiento que no está alineado a las acciones restrictivas del gobierno hacia el desarrollo de nuevas plantas de energía renovable en el país ni del patrón de los últimos años.

** Esta Alerta GT no aplica para asuntos o leyes en Estados Unidos, ni para otras jurisdicciones fuera de México.*

Autores

Esta Alerta GT fue elaborada por:

- **Erick Hernández Gallego** | +52 55.5029.0060 | ehernandez@gtlaw.com
- **Luis Jorge Akle** | +52 55.5029.0061 | aklel@gtlaw.com
- **Paula Maria De Uriarte** ~ | Pasante | Ciudad de México
- **Alejandra García Corominas** ~ | Pasante de Verano | Ciudad de México

~ No admitido para ejercer Derecho.

Albany. Amsterdam. Atlanta. Austin. Berlin.~ Boston. Charlotte. Chicago. Dallas. Delaware. Denver. Fort Lauderdale. Houston. Las Vegas. London.* Long Island. Los Angeles. Mexico City.+ Miami. Milan.~ Minneapolis. New Jersey. New York. Northern Virginia. Orange County. Orlando. Philadelphia. Phoenix. Portland. Sacramento. Salt Lake City. San Diego. San Francisco. Seoul.* Shanghai. Silicon Valley. Singapore.= Tallahassee. Tampa. Tel Aviv.^ Tokyo.* Warsaw.~ Washington, D.C.. West Palm Beach. Westchester County.

*This Greenberg Traurig Alert is issued for informational purposes only and is not intended to be construed or used as general legal advice nor as a solicitation of any type. Please contact the author(s) or your Greenberg Traurig contact if you have questions regarding the currency of this information. The hiring of a lawyer is an important decision. Before you decide, ask for written information about the lawyer's legal qualifications and experience. Greenberg Traurig is a service mark and trade name of Greenberg Traurig, LLP and Greenberg Traurig, P.A. ~Greenberg Traurig's Berlin office is operated by Greenberg Traurig Germany, an affiliate of Greenberg Traurig, P.A. and Greenberg Traurig, LLP. *Operates as a separate UK registered legal entity. +Greenberg Traurig's Mexico City office*

is operated by Greenberg Traurig, S.C., an affiliate of Greenberg Traurig, P.A. and Greenberg Traurig, LLP. »Greenberg Traurig's Milan office is operated by Greenberg Traurig Santa Maria, an affiliate of Greenberg Traurig, P.A. and Greenberg Traurig, LLP. ∞Operates as Greenberg Traurig LLP Foreign Legal Consultant Office. ¯Greenberg Traurig's Singapore office is operated by Greenberg Traurig Singapore LLP which is licensed as a foreign law practice in Singapore. ^Greenberg Traurig's Tel Aviv office is a branch of Greenberg Traurig, P.A., Florida, USA. ¨Greenberg Traurig's Tokyo Office is operated by GT Tokyo Horitsu Jimusho and Greenberg Traurig Gaikokuhojimubengoshi Jimusho, affiliates of Greenberg Traurig, P.A. and Greenberg Traurig, LLP. ~Greenberg Traurig's Warsaw office is operated by GREENBERG TRAUIG Nowakowska-Zimoch Wysokiński sp.k., an affiliate of Greenberg Traurig, P.A. and Greenberg Traurig, LLP. Certain partners in GREENBERG TRAUIG Nowakowska-Zimoch Wysokiński sp.k. are also shareholders in Greenberg Traurig, P.A. Images in this advertisement do not depict Greenberg Traurig attorneys, clients, staff or facilities. No aspect of this advertisement has been approved by the Supreme Court of New Jersey. ©2023 Greenberg Traurig, LLP. All rights reserved.