



RystadEnergy

Global Energy Scenarios 2025

El Futuro Energético de México: Retos
Actuales y Oportunidades por Venir

Mexico Energy Horizons
Special Report

Enero 2025

El Futuro Energético de México: Retos Actuales y Oportunidades por Venir

En un momento histórico en el que la transición hacia fuentes de energía más limpias se ha vuelto inminente, México se enfrenta a una encrucijada estratégica, crucial para su futuro energético. Después de haber sido un país con una economía históricamente dependiente del petróleo, surge la pregunta:

¿Cómo puede México adaptarse al vertiginoso panorama global que exige un cambio hacia la sostenibilidad?

Para encontrar respuestas, **Rystad Energy**, a través de su informe **Mexico Energy Horizons**, analiza los retos y las oportunidades que tiene el país para transformar su sistema energético. Desde la producción de petróleo y gas hasta la integración de energías renovables y el desarrollo de nuevas industrias como el hidrógeno verde, la electromovilidad y el litio: *“México tiene en sus manos una oportunidad única para consolidar su papel en el panorama energético global”.*

SUSTENTABILIDAD

1. La oportunidad de México para liderar la Transición Energética a través de inversiones en nuevos campos

El consenso global sobre la necesidad de eliminar los combustibles fósiles de la matriz energética, impulsado por preocupaciones ambientales y políticas públicas, enfrenta retos en cuanto al ritmo y la viabilidad de esta transición. Esto, junto con la creciente demanda de fuentes de energía renovables y los nuevos sistemas energéticos, pone a la industria petrolera frente a un reto trascendental: lograr no solo barriles rentables, sino también sostenibles y de bajas emisiones.

Según proyecciones de **Rystad Energy**, la demanda de petróleo alcanzará su punto máximo en 2033 y disminuirá un 32% para 2050. En cuanto a México, a pesar de que se espera una caída en la producción de petróleo en los siguientes 10 años, este hidrocarburo seguirá siendo un componente económico esencial.

“A pesar de que se espera una caída en la producción de petróleo en los siguientes 10 años, este hidrocarburo seguirá siendo un componente económico esencial”.

Para mantener la relevancia de México en la industria global y revitalizar su producción, deberá aprovechar sus recursos estratégicos, invertir en avances tecnológicos y explorar nuevos campos como los *offshore*.

Empresas como Eni, Repsol y Murphy Oil ya están explorando esta frontera energética con resultados alentadores, pero aún queda un vasto potencial por descubrir.

2. PEMEX frente a otras NOCs

Las emisiones de los países juegan un papel crucial para equilibrar la necesidad de una mayor producción de hidrocarburos con la transición hacia la eliminación de los combustibles fósiles, con el fin de cumplir con los objetivos climáticos.

Aunque el volumen total de CO₂ de México no es el más alto, cerca de la mitad de sus emisiones provienen de la quema de gas (*flaring*) ya que el país tiene una cantidad significativa de campos maduros que ya produjeron más de la mitad de sus recursos. Sin embargo, los campos más jóvenes, con mayor presión en sus reservorios, requerirán menos energía para producir petróleo equivalente, es decir, en una menor intensidad de emisiones.

A pesar de las ventajas de los campos tempranos en Estados Unidos y Canadá, con menores niveles de quema, las emisiones de extracción en fuentes no convencionales elevan la intensidad de las emisiones de estos países.

Pemex, considerado central en la política energética mexicana, se destaca entre sus pares por tener los objetivos de reducción de emisiones más ambiciosos, pues planea reducir un 54% de las emisiones para el período 2024-2030. Mientras que otras NOCs (Empresas Nacionales de Petróleo) tienen objetivos más lineales de reducción de emisiones, excepto Aramco de Arabia Saudita, que solo buscará reducir un 15% para 2035.

UPSTREAM

1. Pozos de relleno para el suministro de petróleo y gas y el potencial de las aguas profundas en México

Rystad Energy estima que la industria del petróleo y gas mantendrá un gasto promedio anual de \$2.7 mil millones en proyectos *brownfield* convencionales hasta 2030. Este enfoque es clave para garantizar un suministro continuo.

En México, la contribución de los campos maduros a través de los pozos de relleno (*infill drilling*) a la producción nacional y la disminución de producción en campos convencionales subraya la relevancia de las inversiones en estos proyectos.

La disparidad entre los pozos comprometidos durante las rondas de licitación y la cantidad real de pozos perforados es más notoria en aguas profundas; sin embargo, éstas aún se mantienen como la próxima gran frontera en la exploración de la región.

2. Farmouts para maximizar el valor de los activos de Pemex

En un contexto de producción en declive, **Rystad Energy** sugiere que la clave para que Pemex logre maximizar sus activos podría estar en los *farmouts*, que le permitirían transferir parte de sus activos a socios privados para mejorar la eficiencia operativa y liberar recursos.

“La clave para que Pemex logre maximizar sus activos podría estar en los farmouts”.

3. Gas natural, producción nacional

El análisis de **Rystad Energy** destaca que la producción nacional de gas no es competitiva frente a las importaciones de gas de EUA. A pesar de ello, el desarrollo de proyectos nacionales podría proporcionar estabilidad al suministro en México y reducir la dependencia de importaciones y vulnerabilidad de las fluctuaciones de los precios internacionales.

MERCADO DE GAS

1. Proyecciones de la demanda de gas al 2035

La demanda de gas en México se centra en los sectores eléctrico e industrial. Según **Rystad Energy** la demanda industrial alcanzará su punto máximo alrededor de 2035 mientras que la demanda total llegará a su pico alrededor de 2037, debido a la mayor penetración de energías renovables en el sector eléctrico.

2. Creciente dependencia de México en el gas natural de EUA

La baja producción nacional de gas incrementó la importación para equilibrar el mercado interno. En 2010, el gas importado de EUA representaba solo el 15% del suministro, cifra que subió al 73% en 2023 y se proyecta que alcance el 85% en 2033.

El bajo precio del gas estadounidense plantea desafíos para la viabilidad de nuevos proyectos locales, que requieren inversiones significativas para competir en costos, pero abrió la oportunidad de exportar GNL (Gas Natural Licuado) de México a otros mercados.

Tan solo con tres proyectos, México tiene el potencial para posicionarse entre los 10 principales exportadores de GNL a nivel mundial.

Las terminales de regasificación subutilizadas adquieren importancia en términos del suministro, más aún en condiciones de falta de proyectos de almacenamiento.

3. Precios del gas: Dependencia de EUA y volatilidad inherente al mercado

Los precios del gas en México están ligados a los precios estadounidenses, lo que ofrece acceso a una fuente competitiva, pero también expone al mercado mexicano a la volatilidad y las crisis de producción en EUA.

ELECTRICIDAD

1. Crecimiento de las energías renovables, el camino hacia la descarbonización

A pesar de la dependencia de los combustibles fósiles, México tiene un enorme potencial para expandir su capacidad de energías renovables. El país cuenta con excelentes recursos eólicos y alta irradiación solar. Sin embargo, para que México logre sus objetivos de descarbonización, se requieren cambios estructurales.

“Para que México logre sus objetivos de descarbonización, se requieren cambios estructurales”.

El incremento de la demanda por movilidad eléctrica (33 TWh), entre otros factores, hará que México necesite más de 117 GW de nueva capacidad de generación eléctrica, la cual debe provenir de fuentes renovables.

Este crecimiento proyectado pone de manifiesto la necesidad urgente de desarrollar nuevas infraestructuras de generación, transmisión y almacenamiento eléctrico.

2. Desafíos regulatorios, la nueva política energética y sus implicaciones

La reciente reforma energética en México ha generado incertidumbre en el sector, ya que el cambio en la prioridad en el despacho de energía, sumado a la falta de inversión en transmisión, podría retrasar la transición energética en el país.

“La reciente reforma energética en México ha generado incertidumbre en el sector”.

Sin embargo, a pesar de los retos, la transición energética en México se mantiene como una oportunidad estratégica y el país podría convertirse en un líder global en la descarbonización.

TRANSICIÓN ENERGÉTICA

1. Crecimiento de la demanda de hidrógeno en México

La producción de hidrógeno limpio en México podría impulsarse por la sustitución de la infraestructura existente, así como con el desarrollo de nuevos proyectos en refinerías y plantas de fertilizantes.

Aunque ya existen proyectos en desarrollo, se espera que surjan nuevos, especialmente en zonas industriales donde se anticipa un aumento significativo en la demanda.

La ubicación estratégica de las instalaciones será fundamental para alinear la producción con las necesidades del mercado.

2. México enfrenta el reto de quintuplicar su producción de hidrógeno para cumplir objetivos climáticos

La producción hidrógeno limpio proyectada de México en la próxima década resulta insuficiente para alcanzar el objetivo global de limitar el calentamiento a 1.9 °C. Para cumplir las metas climáticas se requeriría incrementar al menos cinco veces la producción para el 2045.

Proyectos que combinan gas natural con captura de carbono (CCS) o electrólisis representan avances hacia suministro de hidrógeno más limpio. Sin embargo, se debe diversificar la demanda y reducir la dependencia de sectores tradicionales como las refinerías.

Según **Rystad Energy**, en un escenario de negocios habituales (BAU), con aumento de temperatura global de 2.2 °C, la capacidad de producción de hidrógeno en México alcanzaría solo 1.7 Mtpa en 2045.

3. Capacidad de fabricación de electrolizadores

Los altos costos de fabricación de electrolizadores en EUA y las barreras comerciales contra productos chinos podrían generar un déficit en la capacidad regional para satisfacer la demanda, lo que a su vez encarecería

México enfrenta el desafío de reducir emisiones en sectores clave como el acero y el transporte pesado, lo que implica una transición estratégica que incluye la eliminación gradual de refinerías. En este contexto, el hidrógeno se posiciona como un eje central para la descarbonización. Aunque en el corto plazo la demanda de hidrógeno en estas instalaciones se mantendrá alta, se prevé que disminuya hacia 2045 debido a la electrificación vehicular y la reducción progresiva de la capacidad operativa de las refinerías.

“El hidrógeno se posiciona como un eje central para la descarbonización”.

En paralelo, se proyecta un aumento significativo en el uso de hidrógeno en la industria del acero y el transporte pesado. México busca producir 1 millón de toneladas de hidrógeno limpio para 2045, priorizando un equilibrio entre la reducción de emisiones, el desarrollo de infraestructura y la consolidación de un mercado competitivo. Al liderar en esta tecnología, el país no solo podrá disminuir su huella de carbono, sino también posicionarse como un proveedor estratégico de energía baja en emisiones en los mercados regionales y globales.

3. México, pieza clave en la cadena de valor de vehículos eléctricos y baterías

La transición hacia vehículos eléctricos (EV) está impulsando una creciente demanda de baterías y sus componentes clave. Se proyecta que para 2030 más del 30% de los vehículos de pasajeros a nivel mundial serán eléctricos, alcanzando un 88% para 2050.

México, con su proximidad al mercado estadounidense y la tendencia al *nearshoring*, tiene una posición estratégica para aprovechar esta transformación. Además, su sector minero produce minerales críticos, esenciales para las baterías, y posee un gran potencial en reservas de litio, aunque aún no ha comenzado a explotarlas.

Para consolidarse como un actor relevante en la transición energética global, México deberá establecer políticas claras y aprovechar sus ventajas competitivas. Esto incluye potenciar la producción de minerales estratégicos y desarrollar una industria local en torno al litio, alineándose con las tendencias globales y fortaleciendo su papel en la cadena de suministro de EV.



RystadEnergy

Navigating the future of **energy**