



Sector energético  
La transición hacia un modelo regional, cercano y 'verde'



# Introducción

La globalización –este proceso de integración económica de todos los países del mundo– ha traído consigo beneficios e importantes desafíos para los diversos sectores del mundo, entre ellos, el energético.

La liberalización y el consecuente incremento del comercio internacional, derivados de este fenómeno, han provocado la consolidación del uso de combustibles fósiles, como el crudo, las gasolinas, el diésel, el gas natural y el gas LP, debido a que son más susceptibles de ser almacenados y transportados que otras opciones del mercado.

Si bien su explotación ha acarreado importantes beneficios para diferentes industrias y para la población en general, también ha materializado los riesgos climáticos globales. Si a este panorama le sumamos la aparición de conflictos geopolíticos, y la interrupción de cadenas de suministro globales, producto de la pandemia, observaremos cómo la apuesta por este modelo energético puede presentar vulnerabilidades y afectaciones relevantes.

En Deloitte, por medio de este documento, reflexionamos si, para la industria, ha llegado el momento de modificar el rumbo y avanzar hacia un nuevo modelo basado en un enfoque regional, más que global, que priorice el uso de energías renovables locales sobre la explotación de hidrocarburos importados.

Sin más, esperamos que el presente análisis le resulte útil y sea de su interés.

# Antecedentes y panorama actual del sector energético

A lo largo de la historia, el sector energético ha sido impulsado por algunos de los principales efectos de la globalización, como el aumento mundial de la demanda energética; la mejora de la eficiencia y la rapidez de los métodos de transporte y de distribución de los hidrocarburos; una mayor liberalización de los mercados alrededor del mundo; así como la expansión del comercio regional.

Esta interacción se disparó a tal grado que motivó la invención de un término propio: la globalización energética, el cual, de acuerdo con Indra Overland, especialista en Política Energética del Instituto Noruego de Asuntos Internacionales, se define como "la creciente interconexión de los suministros de energía del mundo, por medio del movimiento de volúmenes crecientes a lo largo de mayores distancias, a través de fronteras internacionales"<sup>1</sup>.

Si bien este fenómeno tuvo efectos positivos para el desarrollo del sector, también trajo consigo consecuencias desfavorables, especialmente para nuestro planeta, al modificar significativamente la matriz energética y convertir a la energía basada en el carbono (los hidrocarburos y el carbón) en el 'alimento' de la globalización, debido a su bajo costo, a su facilidad de transporte, a la interconexión que permite de las economías, al aumento de su dependencia y a la optimización de su producción y distribución.

Si a este panorama le sumamos el crecimiento de la población y el aumento de la oferta y de la demanda de productos, obtenemos, en conjunto, un mayor uso de vehículos para el transporte de mercancías y de pasajeros, lo cual, de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, provocará que la demanda de hidrocarburos del sector transporte continúe creciendo en los próximos 30 años<sup>2</sup>.

Esta situación ha llevado a algunos productores, en el presente, a seguir adoptando nuevas tecnologías y procesos para impulsar la explotación de combustibles fósiles, como soluciones innovadoras de exploración y el *fracking*, que han permitido reducir los costos de extracción en aguas profundas; el Gas Natural Licuado (LNG, por sus siglas en inglés) y los gasoductos (como los de Rusia a Europa, por ejemplo) que han facilitado el uso de este recurso.

De igual forma, ha llevado a algunas naciones, como Brasil, Angola, Colombia o Nigeria, a esforzarse por convertirse en productoras, en un mundo en el que, incluso después de los primeros efectos de la pandemia del COVID-19, y como parte de la recuperación económica, ha aumentado la demanda energética de combustibles fósiles<sup>3</sup>.



<sup>1</sup> Indra Overland, *Energy: The missing link in globalization*, abril de 2016.

<sup>2</sup> S&P Global, "Global energy demand to grow 47% by 2050, with oil still top source: US EIA", 6 de octubre de 2021.

<sup>3</sup> IEA, *World Energy Outlook 2021. Executive Summary*, diciembre de 2021.

# Los desafíos ambientales y logísticos de la globalización energética

Apostar por los combustibles fósiles es una realidad para diversas economías del mundo, no obstante, sus implicaciones no solo se limitan a estos territorios, sino que van más allá, abarcando a todos los países.



De acuerdo con el Reporte Anual de Riesgos del Foro Económico Mundial (*WEF*, por sus siglas en inglés), cinco de los 10 riesgos principales que afronta el planeta se derivan del cambio climático, así como del uso exhaustivo de los recursos naturales<sup>4</sup>. De igual manera, el mismo documento menciona que la pandemia del COVID-19 redefinió varios desafíos previamente identificados, como la dependencia digital, las ciberamenazas, y el alza de la demanda energética y su impacto en la temperatura global. Finalmente, el informe enlista los riesgos geopolíticos más importantes, como la confrontación entre China y los Estados Unidos en el Pacífico, o el aumento de las tensiones militares en Europa del Este, los cuales podrían causar mayores estragos internacionales.

Además de estos retos, otras situaciones como las interrupciones en las cadenas de suministro; la escasez de semiconductores y su impacto en las industrias que dependen fuertemente de éstos (como la automotriz); y la falta de trigo y de otros granos a causa del conflicto entre Rusia y Ucrania están generando vulnerabilidades en el mercado energético global, como las experimentadas en las guerras de Medio Oriente durante las décadas de 1970 y 1990 o en las recientes heladas que afectaron a los gasoductos en Texas.

¿A qué se debe esta fragilidad alrededor de los hidrocarburos? Al alto grado de dependencia que se tiene en el sector, cuya diversificación en la cadena de suministro energética resultaría sumamente costosa; y al hecho de que las economías de escala en los proyectos de extracción y transporte suelen favorecer a una infraestructura masiva y centralizada sobre las demás. En resumen, esta explotación provoca la marcada vulnerabilidad del modelo energético actual, ante los riesgos geopolíticos, climáticos y de salud del siglo XXI.

<sup>4</sup> FEM, *The Global Risks Report 2022*, 12 de octubre de 2021.

# Regionalización y *near shoring*: Hacia un paradigma energético local y diverso

Con el objetivo de mitigar los riesgos que han generado los combustibles fósiles a nivel internacional, en los últimos meses, algunos países han buscado reestructurar su matriz energética, impulsando una transición hacia un enfoque regional o nacional (conocido como *onshoring*) o cercano (*near shoring*).

Bajo esta perspectiva, las energías renovables han tomado una mayor relevancia, demostrando ventajas significativas, como su inherente producción local y su menor costo de distribución regional (por ser de transmisión eléctrica). Esto ha provocado una notoria expansión de las energías eólica y solar, así como un mayor uso de sus tecnologías habilitantes (como el hidrógeno y las baterías), proporcionando alternativas viables para la diversificación de la oferta energética. Así, esta transición se ha convertido en un proceso fundamental para superar la dependencia a los hidrocarburos y para alcanzar los objetivos de disminución de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) planteados en el Acuerdo de París.

Un ejemplo claro de esta situación es lo que está ocurriendo en la Unión Europea (UE): esta zona, en distinta medida, ha dependido de los hidrocarburos provenientes de Rusia desde la época de la Unión Soviética (importa, aproximadamente, 40% de su gas natural, 27% de su petróleo y 46% de su carbón desde ese país<sup>5</sup>); sin embargo, aunque Alemania, Italia, Francia y Polonia han sido los principales consumidores de gas natural ruso en los últimos años<sup>6</sup>, el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania ha obligado a la UE a implementar acciones de transformación de su matriz energética, incluso considerando revertir el cierre de sus centrales nucleares (que efectuaron a partir del accidente nuclear de Fukushima, Japón, en marzo de 2011). De esta manera, a pesar de que, el año pasado, Europa consiguió que alrededor de 22% de su consumo eléctrico proviniera de fuentes renovables y que 26 países excedieran sus metas de

cambio climático<sup>7</sup>, la guerra actual está obligando a la UE a doblar sus esfuerzos para sustituir las importaciones de hidrocarburos rusos y si bien, en el corto plazo, aún necesitará importaciones energéticas de otras regiones (particularmente estadounidenses y del norte de África), ya ha trazado un plan de inversión para comenzar una transición apresurada hacia un enfoque energético local y diverso.

Como podemos observar, Europa está experimentando los efectos negativos de la dependencia a los combustibles fósiles, por lo que reducirla, lo más pronto posible, se ha convertido en una prioridad de seguridad nacional para varios de los países que integran esta región, por medio de inversiones significativas en los próximos años. Sin duda, estas acciones podrían ser retomadas, por otras regiones, como un modelo a seguir, antes de que los efectos del cambio climático, así como otros riesgos, provoquen la disrupción de sus suministros de energía y el debilitamiento de sus economías.



<sup>5</sup> Comisión Europea, "In focus: Reducing the EU's dependence on imported fossil fuels", 20 de abril de 2022.

<sup>6</sup> EIA, "Europe is a key destination for Russia's energy exports", 14 de marzo de 2022.

<sup>7</sup> Eurostat, *Renewable energy statistics*, enero de 2022.

# La transición energética más allá de Europa, un plan de largo plazo

En el caso de América, Asia y África, será recomendable que, por su parte, avancen en la relocalización cercana del suministro de energía (*near shoring*), así como en la regionalización de sus fuentes energéticas, apostando por la energía renovable y las tecnologías de su ecosistema, como la movilidad eléctrica y los combustibles sin emisiones de GEI.

Si bien no será posible que estas regiones abandonen por completo el uso de los hidrocarburos y del carbón en poco tiempo, es posible que se apoyen de alternativas de energía menos contaminantes durante su transición hacia las energías limpias, como el gas natural, el biogás y la energía nuclear de última generación, la cual utiliza minirreactores que favorecen un modelo cercano y/o regional.

En este escenario, las redes eléctricas jugarán un rol especial en la transformación de estos mercados energéticos, promoviendo sistemas que permitan que los(as) consumidores(as) se conviertan en microproductores de electricidad, mientras la inteligencia artificial facilita que se vuelva más eficiente su consumo.



# Conclusión

Es un hecho que la industria energética actual enfrenta un contexto con múltiples riesgos y desafíos causados por una dependencia internacional al uso de los combustibles fósiles. Ante esta situación, surge un nuevo camino que puede modificar el rumbo: el *near shoring* o relocalización cercana del suministro de energía, y la regionalización, impulsando el uso de energías renovables.

Aun cuando esta transición energética y la implementación de sus soluciones tecnológicas necesitará de fuertes inversiones en infraestructura, así como de posibles costos políticos, avanzar por este camino permitirá llegar a la consolidación del modelo energético del futuro, uno que será más amigable con el medio ambiente y ofrecerá una mayor resiliencia y flexibilidad energética, manteniendo los beneficios principales de la globalización.

# Contacto

Si desea obtener más información sobre las implicaciones del *near shoring* y regionalización energética, y de cómo avanzar hacia el uso de energías renovables, le invitamos contactar a nuestros especialistas:

**Carlos de Regules**

Socio de Cambio Climático y Descarbonización  
Deloitte Spanish Latin America  
cderegules@deloittemx.com

**César García**

Socio de Cambio Climático y Descarbonización  
Deloitte Spanish Latin America  
cesgarcia@deloittemx.com

# Deloitte.

Deloitte se refiere a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, sociedad privada de responsabilidad limitada en el Reino Unido, a su red de firmas miembro y sus entidades relacionadas, cada una de ellas como una entidad legal única e independiente. Consulte [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com) para obtener más información sobre nuestra red global de firmas miembro.

Deloitte presta servicios profesionales de auditoría y assurance, consultoría, asesoría financiera, asesoría en riesgos, impuestos y servicios legales, relacionados con nuestros clientes públicos y privados de diversas industrias. Con una red global de firmas miembro en más de 150 países, Deloitte brinda capacidades de clase mundial y servicio de alta calidad a sus clientes, aportando la experiencia necesaria para hacer frente a los retos más complejos de los negocios. Los más de 330,000 profesionales de Deloitte están comprometidos a lograr impactos significativos.

Tal y como se usa en este documento, "Deloitte S-LATAM, S.C." es la firma miembro de Deloitte y comprende tres Marketplaces: México-Centroamérica, Cono Sur y Región Andina. Involucra varias entidades relacionadas, las cuales tienen el derecho legal exclusivo de involucrarse en, y limitan sus negocios a, la prestación de servicios de auditoría, consultoría fiscal, asesoría legal, en riesgos y financiera respectivamente, así como otros servicios profesionales bajo el nombre de "Deloitte".

Esta publicación contiene solamente información general y Deloitte no está, por medio de este documento, prestando asesoramiento o servicios contables, comerciales, financieros, de inversión, legales, fiscales u otros.

Esta publicación no sustituye dichos consejos o servicios profesionales, ni debe usarse como base para cualquier decisión o acción que pueda afectar su negocio. Antes de tomar cualquier decisión o tomar cualquier medida que pueda afectar su negocio, debe consultar a un asesor profesional calificado. No se proporciona ninguna representación, garantía o promesa (ni explícito ni implícito) sobre la veracidad ni la integridad de la información en esta comunicación y Deloitte no será responsable de ninguna pérdida sufrida por cualquier persona que confíe en esta presentación.