

España durante la crisis: cuatro lecciones para la arquitectura de seguridad energética de la UE

Ignacio Urbasos | Ayudante de Investigación (Energía y Clima), Real Instituto Elcano | @IUrbasos 

Tema

La experiencia española de la [crisis energética 2021-2023](#) permite extraer reflexiones y lecciones para el futuro de la política energética europea.

Resumen

La distancia geográfica y política entre la península Ibérica y Rusia, sumado a décadas de planificación en materia de seguridad energética, han permitido a España afrontar la crisis energética con un mayor margen de maniobra y solvencia que otros Estados miembros. Este análisis extrae cuatro grandes lecciones de la experiencia española durante la crisis: la importancia de las políticas heterodoxas en tiempos de crisis, la necesidad de incorporar la seguridad energética en los análisis tecno-económicos, la valiosa aportación de las interconexiones energéticas a la seguridad de la Unión Europea (UE) y, finalmente, [el potencial no aprovechado del norte de África](#) para la arquitectura de seguridad energética europea.

Análisis

En febrero de 2022, la [invasión rusa de Ucrania](#) se consumó sin que la UE estuviera plenamente preparada para gestionarla desde el punto de vista de la política energética, desatándose una tormenta perfecta. Las consecuencias de la guerra pronto sacudieron los fundamentos energéticos europeos: en pocos meses perdió a su principal suministrador energético, amenazando además su senda de descarbonización y los consensos alcanzados durante la redacción del [Pacto Verde Europeo](#). Al igual que durante las crisis del petróleo de los años 70, esta crisis ha favorecido una reflexión sobre los elementos fundamentales de la política energética, en paralelo a una reconfiguración geopolítica de las relaciones UE-Rusia.

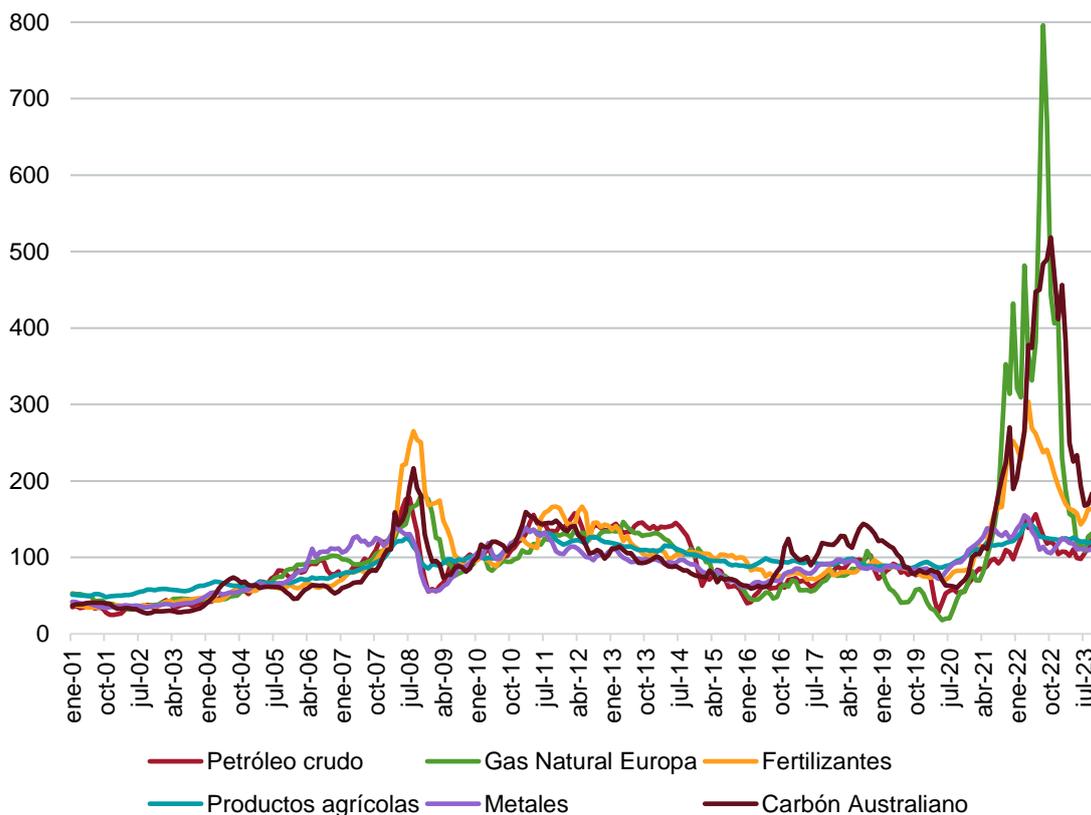
España, con una dependencia energética de Rusia menor que otros Estados miembros, ha afrontado la crisis con mayor margen de maniobra y solvencia. La distancia geográfica y los menores lazos históricos y comerciales con Rusia explican parte de esta menor vulnerabilidad al empleo de la energía como arma geopolítica por el Kremlin. No obstante, [la planificación de España en materia de seguridad energética](#) durante las últimas décadas ha contribuido no solamente a amortiguar el efecto de la crisis, sino a convertir la península Ibérica en parte de la solución para la UE. Pese a que España no se ha mantenido ajena a los efectos negativos de la crisis, principalmente el incremento generalizado de los costes energéticos, a diferencia de otros países, la seguridad de suministro nunca ha estado en riesgo.

Este análisis extrae de la experiencia española durante la crisis cuatro grandes lecciones: (1) la importancia de las políticas valientes y heterodoxas en momentos excepcionales, (2) un llamamiento a revalorizar el concepto de seguridad de suministro en el diseño de la arquitectura energética europea, (3) la necesidad de desarrollar definitivamente las interconexiones en la UE, y específicamente con la península Ibérica, y finalmente (4) reequilibrar la dimensión internacional de la política energética europea hacia el norte de África.

1. Las crisis energéticas requieren medidas heterodoxas

En febrero de 2022, Europa recordó lo que era experimentar la guerra en su propio continente. Sumado al desastre humano y material derivado de la invasión rusa de Ucrania, la UE fue la protagonista de la mayor crisis energética desde los años 70. Aunque el origen de la crisis energética puede identificarse en la carestía del gas natural (Figura 1), los efectos del desacoplamiento energético de Rusia también fueron palpables en los mercados del petróleo (principalmente sus derivados), el carbón y otros productos industriales estratégicos como los fertilizantes.

Figura 1. Evolución del precio del petróleo, el gas natural en Europa, el carbón, los fertilizantes, productos agrícolas y metales (Índice: enero 2010=100)



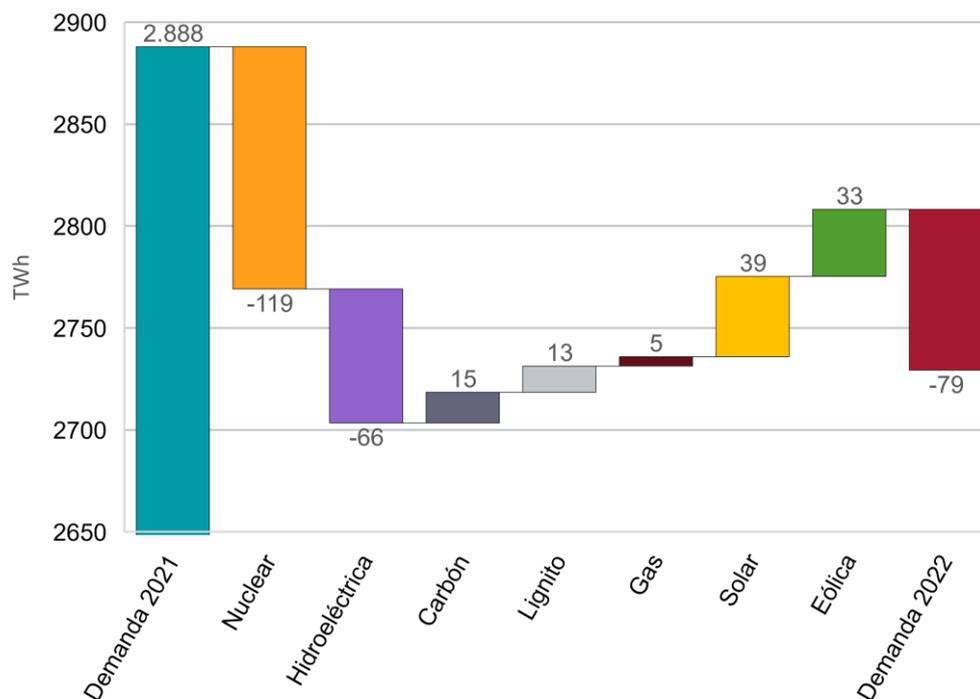
Fuente: International Monetary Fund, Monthly Primary Commodity Prices.

Desde la primavera de 2021, Rusia, a través de la estatal Gazprom, comenzó a tensionar el mercado europeo del gas reduciendo al mínimo permitido en los contratos las exportaciones y manteniendo vacíos los almacenes estratégicos controlados por la compañía. Después de la invasión de Ucrania en febrero de 2022 y la primera ronda de sanciones de la UE sobre Rusia, Gazprom decide cortar unilateralmente los flujos de gas a aquellos clientes europeos que no acepten el rublo como medio de pago. El temor al desabastecimiento y el sabotaje en septiembre de 2022 del gasoducto Nordstream dispara los precios de los índices europeos por encima de los 300€/MWh, una cifra sin precedentes en las dos últimas décadas (Figura 1).

A pesar del pánico inicial de los mercados, [el desacoplamiento gasista de Rusia no forzó el racionamiento energético](#), pero sí conllevó un enorme descenso del gas natural en generación eléctrica, industrias, comercios y hogares. Como un efecto colateral de la crisis, las industrias europeas que emplean el gas natural en sus procesos: generación eléctrica, fertilizantes, refino, química, metalurgia, vidrio y cerámica, etc., vieron sus costes de producción incrementarse y, en muchas ocasiones, se vieron forzadas al cierre temporal o permanente de sus actividades. Como resultado de la sustitución de combustibles, principalmente el retorno del carbón en lugar del gas natural, las emisiones industriales y del sistema eléctrico se elevaron. Los precios del CO₂ en la UE, a través de su sistema de comercio de emisiones EU ETS, también incrementaron sustancialmente los costes energéticos y procesos derivados de los combustibles fósiles, alcanzando por primera vez en la historia los [100 euros por tonelada equivalente](#) en febrero de 2023.

El año 2022 estuvo marcado por la crisis geopolítica de Ucrania, pero también por una concatenación de crisis energéticas que agravaron la primera: la indisponibilidad nuclear francesa y una fuerte sequía de carácter continental en Europa (Figura 2). La sequía afectó negativamente la producción hidroeléctrica e incluso llegó a condicionar la navegabilidad de los ríos centroeuropeos, impidiendo la llegada de carbón a las centrales térmicas o la refrigeración de algunas centrales nucleares en Francia. La producción nuclear e hidroeléctrica, dos fuentes de generación autóctona (salvo por el combustible nuclear), sin emisiones y relativamente modulables alcanzaron mínimos históricos de producción, precisamente en el peor momento posible. Esta crisis ha tenido, por tanto, un claro carácter multisectorial con ramificaciones políticas, económicas y sociales que requerían de medidas urgentes para afrontar un posible desabastecimiento en Europa, un desafío, hasta la fecha, desconocido.

Figura 2. Variación en la generación eléctrica en la UE entre 2021 y 2022 en TWh



Fuente: Ember Climate, European Electricity Review 2023, <https://ember-climate.org/insights/research/european-electricity-review-2023/#supporting-material>

La invasión rusa de Ucrania también confirmó la globalización del comercio del gas, históricamente fragmentado en, al menos, tres mercados: Norteamérica, Europa y Asia, por los desafíos tecno-económicos para transportar la molécula en grandes cantidades a largas distancias. El reciente auge del gas natural licuado (GNL) con la aparición de grandes exportadores como Australia, Qatar, Rusia y Estados Unidos (EEUU) ha transformado profundamente las bases del comercio gasista dotándolo de mayor flexibilidad, pero también generando nuevos riesgos de contagio en un mercado más interconectado. Para la UE, el GNL es un elemento central para el desacoplamiento gasista de Rusia y con el desarrollo de nuevas terminales de importación y la firma de contratos de suministro, se espera que sea un pilar de la renovada arquitectura de seguridad energética.

España ha demostrado aportar políticas heterodoxas frente a la crisis que, a pesar de ser recibidas inicialmente con escepticismo por los países frugales o la propia Comisión, han marcado buena parte de la agenda energética europea en los debates frente a la crisis del gas entre 2021-2023, con concesiones sin precedentes como la “excepción ibérica”. La reforma del mercado eléctrico, cerrada durante la Presidencia española del Consejo de la UE, incorpora algunas de las ideas iniciales presentadas por España, como por ejemplo desacoplar parcialmente el precio del gas natural (y el carbono) del precio mayorista del mercado eléctrico a través de contratos por diferencia.

La plataforma europea conjunta de compra de gas natural, [AggregateEU](#), representa otra aportación innovadora de España al abanico de políticas energéticas frente a la crisis. [AggregateEU](#) establecerá una serie de licitaciones para proveedores, a través de las cuales las empresas de la UE podrán comprar gas importado por gasoducto y GNL en el mercado mundial. La idea de esta plataforma es crear un mercado transparente que complemente los *hubs* existentes para acercar al mayor número posible de consumidores de gas al mercado mayorista y atraer nuevos operadores al mercado de GNL. Especialmente, la plataforma espera poder incrementar la capacidad de negociación de los países europeos sin acceso al litoral como Austria, Eslovaquia y la República Checa en su proceso de diversificación energética y acceso a las terminales importadoras de otros Estados miembros.

En un sistema energético cambiante, los decisores políticos deben estar preparados para aportar soluciones innovadoras que den respuesta a los problemas emergentes. Estas políticas deben asumir un cierto grado de innovación y heterodoxia, requiriendo propuestas valientes y creativas que se adapten a las nuevas circunstancias. España ha liderado importantes iniciativas regulatorias en Bruselas con propuestas que, en muchos casos, el tiempo ha ido cargando de razón.

2. La seguridad energética debe revalorizarse en los análisis tecno-económicos

La seguridad de suministro de gas en España, así como la resiliencia de todo su sistema energético, se ha visto paradójicamente beneficiada por su condición de isla energética. Para el suministro de gas natural, España cuenta con un gasoducto directo con Argelia operando a plena capacidad (Medgaz) y otro a través de Marruecos (GME) que ahora funciona en sentido inverso. Como respaldo, España tiene la mayor flota de plantas de regasificación de GNL de Europa con capacidad para abastecer su demanda en caso de interrupción de los suministros por gasoducto. Desde 2004, el Real Decreto 1716/2004, especifica que ningún suministrador podrá superar el 50% del consumo nacional, un mecanismo básico de seguridad energética que ha obligado a los comercializadores y los consumidores directos a contar [con alternativas a Argelia](#).

En el caso del suministro de petróleo, la península Ibérica carece de interconexiones físicas y se abastece exclusivamente por mar. Las terminales españolas de recepción de crudo y los centros de refino cuentan con una enorme flexibilidad para procesar y almacenar diferentes tipos de petróleo y el sistema centralizado de transporte de líquidos operado por Exolum conecta los diferentes centros de producción y consumo de la península incrementando su robustez. Además, las empresas que operan el sector del refino en España están presentes en actividades de *upstream* en el exterior y tienen una cartera de proveedores diversificada en la que el primer suministrador, Nigeria en el año 2022, raramente supera el 15% del total.

El sistema eléctrico también cuenta con un *mix* diversificado en fuentes con aportaciones de renovables (eólica, solar e hidráulica), nuclear y fósiles (carbón y gas), además de una red mallada e interconectada con Portugal, Francia (aunque insuficientemente) y Marruecos. Se espera que en línea con el borrador de actualización del [PNIEC 2023-2030](#), gracias al empuje renovable y la electrificación, la dependencia energética de España del exterior pase del 73% en 2019 al 51% en 2030.

Esta situación contrasta con otras realidades europeas. En el caso del gas natural, muchos países europeos como Alemania carecían de una alternativa real al gas ruso importado por tubería, con algunos Estados miembros de Europa del este con dependencias superiores al 80%. Los menores precios garantizados por Gazprom desincentivaban invertir en terminales de GNL, generalmente más caro y con una formación de precios más volátil, pero también más flexible en volúmenes y suministradores. En el caso del petróleo crudo ocurría una situación similar, con muchas refinerías conectadas exclusivamente a la red de oleoductos rusos, sin acceso a puertos para su abastecimiento ni capacidad para procesar calidades de crudo diferentes a la de los Urales. Incluso compañías públicas y semipúblicas rusas controlaban activos estratégicos en la UE como el almacenamiento de gas natural y el refinado de petróleo.

Una lección de esta crisis energética deberá ser la importancia de contar con sistemas energéticos robustos y resilientes, revalorizando la inversión en seguridad energética: diversificación en fuentes y origen, generando sistemas redundantes, preparados incluso para momentos de poli-crisis. Desde el inicio de la crisis energética en septiembre de 2021, se han asignado y destinado **651.000 millones de euros** en todos los países europeos para proteger a los consumidores de los costes de la energía. En particular, Alemania ha destinado hasta la fecha 158.000 millones de euros en subsidios directos a hogares, comercios e industria. La inversión en infraestructura energética que incrementa la seguridad de suministro debe por tanto ser concebida como un seguro frente a las grandes crisis y evaluada no solamente bajo criterio tecno-económico, sino también geopolítico y de seguridad energética. Esta es una lección útil que se extiende a las tecnologías renovables, los electrones o las moléculas descarboxiladas como el hidrógeno y sus derivados en el futuro.¹

3. Los sistemas energéticos interconectados son más resilientes

El *REPowerEU*, la hoja de ruta de la Comisión Europea para afrontar la crisis energética, identificó las interconexiones como una de las medidas clave para reforzar la seguridad de suministro de la UE. Gracias a nuevas interconexiones gasistas puestas en marcha después de febrero de 2022 como el Interconector Báltico que une Noruega con Polonia, los Países Bálticos y Finlandia, o el gasoducto Grecia-Bulgaria, países altamente dependientes del suministro ruso pudieron desconectarse total o parcialmente de las importaciones de Gazprom. En el caso de España, después de la invasión de Ucrania se reforzó la capacidad de intercambio gasista con Francia por Irún con un nuevo motorcompresor adicional que permitió exportar a niveles récord durante el invierno de 2022/2023 (Figura 3).

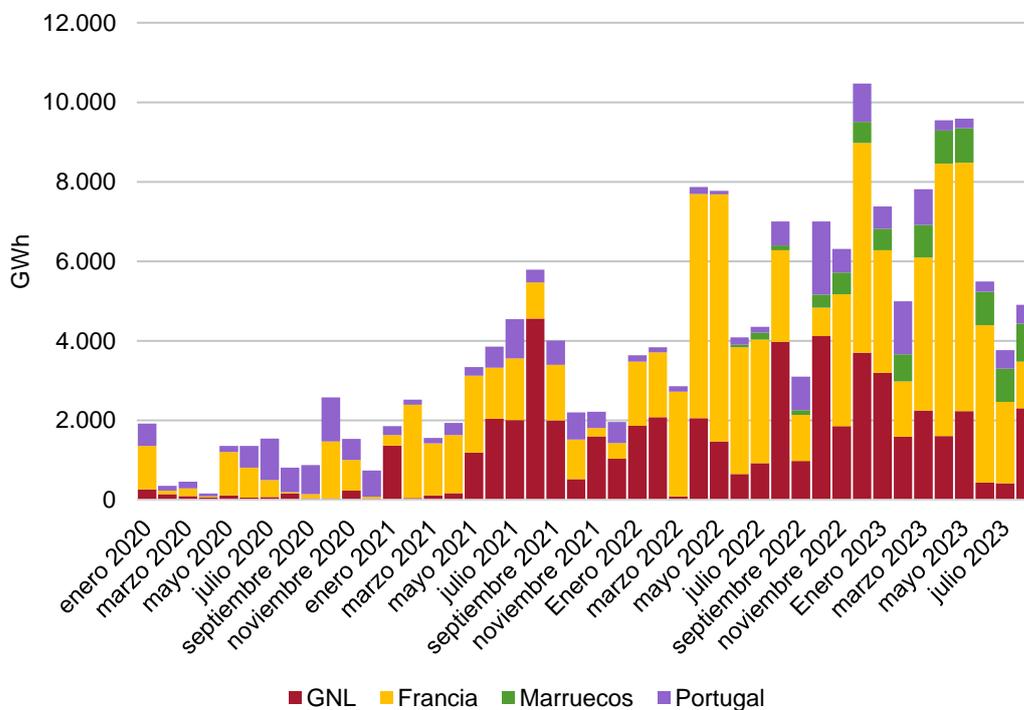
Este relato por una UE mejor integrada energéticamente es una vieja demanda española en Bruselas. Desde hace décadas, España insiste en la urgencia de aumentar las interconexiones de electricidad para avanzar en la integración energética europea y euro-mediterránea: no puede haber una Unión de la Energía sin integración, ni ésta sin

¹ Para ver un análisis sobre las lecciones aprendidas de la crisis del gas natural y su uso en el futuro para el hidrógeno, ver Dejonghe, M., Van de Graaf, T., & Belmans, R. (2023). From natural gas to hydrogen: Navigating import risks and dependencies in Northwest Europe. *Energy Research & Social Science*, 106, 103301.

interconexiones eléctricas que terminen con la condición ibérica de “isla”. España cuenta con un sistema eléctrico totalmente acoplado al portugués, además de las únicas dos interconexiones con el norte de África.

Sin embargo, las interconexiones eléctricas entre [España y Francia](#) son todavía una tarea pendiente y creciente motivo para el recelo diplomático bilateral. A pesar de que la situación eléctrica en España y Francia es totalmente diferente a la de hace unas décadas: ahora la Península Ibérica cuenta con un sistema igual o más competitivo que el francés y con un nivel de emisiones convergente, la posición de París con respecto de nuevas interconexiones continúa siendo de resistencia, cuando no de bloqueo.

Figura 3. Exportaciones mensuales de gas natural de España por país, enero de 2020-agosto de 2023 (GWh por mes)



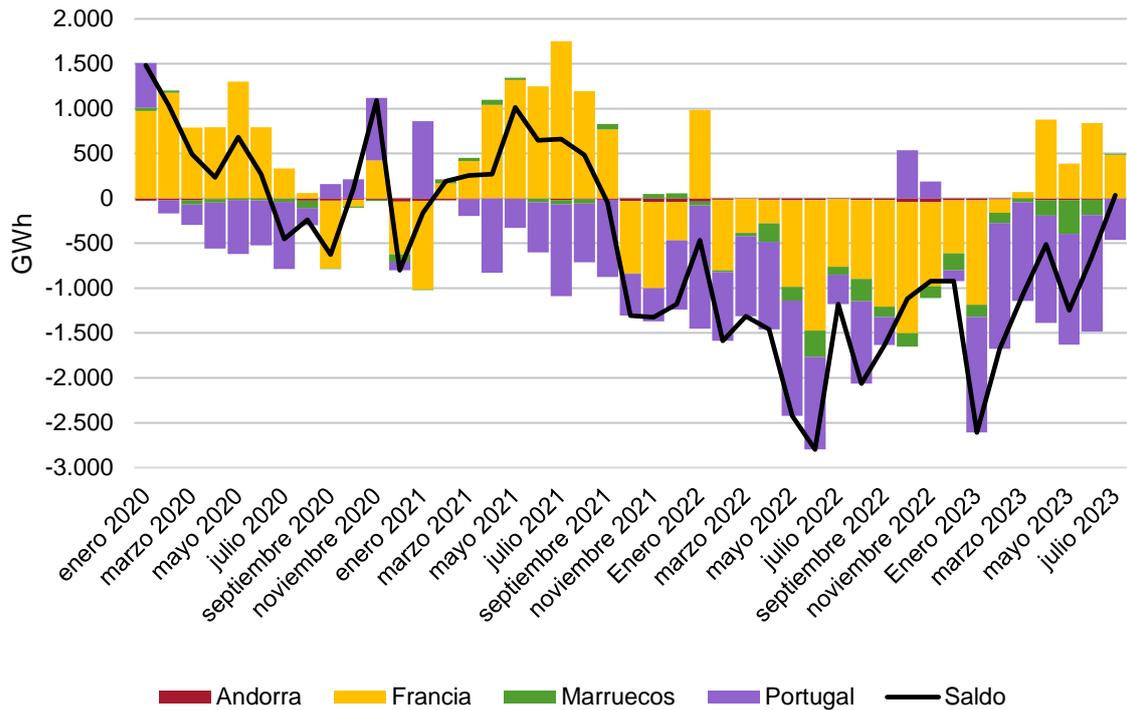
Fuente: Cores, exportaciones mensuales de gas natural por país.

La escasa interconexión eléctrica a través de los Pirineos reduce la flexibilidad adicional que podría aportar a corto plazo la capacidad de generación ociosa española de ciclos combinados y perjudica a medio y largo plazo la integración de los recursos renovables ibéricos en Europa. Pese al consenso tecno-económico de que la integración eléctrica aumenta la eficiencia de la transición, los intercambios de electricidad a través de los Pirineos se mantienen en niveles insuficientemente bajos. El bloqueo francés a la integración energética de Portugal y España en Europa ha generado mucha frustración al paralizar sistemáticamente proyectos como las interconexiones transpirenaicas de electricidad y gas, manteniendo a España muy por debajo del objetivo comunitario de interconexión eléctrica (10% para 2020 y 15% para 2030: está apenas en el 5% en 2023). De hecho, la sequía y, sobre todo, la indisponibilidad del parque nuclear de EDF convirtió a Francia, por primera vez en [42 años](#), en un importador neto de energía

eléctrica en 2022. España, exportó a niveles récord electricidad en dirección a Francia (Figura 4), aliviando la situación de máxima tensión del sistema eléctrico francés que tuvo que recurrir a gestión activa de la demanda (los ciudadanos fueron notificados vía telemática para reducir los consumos) y a viejas centrales eléctricas de fuelóleo.

En el caso de España, el sistema eléctrico demostró una enorme capacidad de respuesta en el verano de 2022, durante los picos de demanda del que había sido hasta la fecha el verano más cálido de la historia. Con una producción hidroeléctrica [en mínimos desde los años 90](#) y la demanda de las exportaciones disparadas por la crisis hídrica en Portugal, la indisponibilidad del parque nuclear francés y la distorsión generada por el mecanismo de ajuste ibérico (excepción ibérica), el sistema eléctrico fue capaz de funcionar gracias al aporte de los ciclos combinados y el empuje de la energía solar. España fue una pieza fundamental del sistema eléctrico europeo, convirtiéndose en 2022 en el tercer exportador de electricidad de la UE, solamente por detrás de Suecia y Alemania, una tendencia que continúa durante este 2023 pese [a la recuperación de la generación eléctrica nuclear en Francia](#).

Figura 4. Balance mensual de intercambios de electricidad de España por país, enero de 2020-agosto de 2023 (GWh por mes)



Nota: negativo es equivalente a exportaciones, positivo a importaciones.

Fuente: Redeia, informes mensuales del sistema eléctrico español.

Pese a ello, la gran infraestructura energética en marcha con Francia, la interconexión eléctrica hispanofrancesa en el golfo de Vizcaya, acumula retrasos debido a los sobrecostes provocados por la inflación en los materiales, las desavenencias sobre la financiación del proyecto (Redeia tiene una aportación comprometida superior a la de su contraparte francesa RTE) y el diseño del trazado (submarino por imposición francesa).

Teniendo en cuenta que los plazos de los proyectos de interconexión son de una media de **nueve años en Europa**, es necesario planificar y comprometer presupuesto para las construcciones de las infraestructuras necesarias para la próxima década. Sin un marco cooperativo creíble, se corre el riesgo de que las interconexiones sean un cuello de botella para la expansión renovable en la península Ibérica y una oportunidad perdida para mejorar la seguridad del suministro y reducir los costes para los consumidores. Sería un gran fracaso de la política energética europea si en la próxima gran crisis de suministro, la aportación española continúa limitada por la ausencia de interconexiones.

4. La diversificación energética europea requiere apostar por los socios del norte de África

Desde la invasión rusa de Ucrania, la UE ha redescubierto la importancia estratégica del Mediterráneo en la arquitectura europea de seguridad energética, particularmente fósil. La urgencia por asegurar proveedores alternativos de gas natural y petróleo se ha materializado con las múltiples visitas gubernamentales a Argelia o la firma de un acuerdo de cooperación energética de la UE con Egipto y Marruecos. A pesar del renovado interés, los países productores de hidrocarburos del norte de África enfrentan serios desafíos derivados de la ausencia de un plan real de vecindad durante las últimas décadas.

Argelia, con las mayores reservas de gas de África, cuenta con una demanda doméstica de gas natural que crece rápidamente y en ausencia de un despliegue efectivo de renovables, amenaza con absorber la mayoría de una producción gasífera necesitada urgentemente de inversión. La situación en Libia, caracterizada por **conflictos internos sostenidos desde 2011**, subraya la carencia de una política europea colectiva y las consecuencias de la intervención de actores como Turquía o Rusia. Egipto, protagonista del acuerdo gasista tripartito con la UE e Israel, ha demostrado tras la reciente escalada del conflicto palestino-israelí, su limitado potencial para convertirse en una solución energética real a los problemas europeos.² En el caso de Marruecos, su alineamiento narrativo con la política de la Comisión Europea en materia de hidrógeno o precios al carbono, no esconden un *mix* eléctrico enormemente dependiente del carbón y un conflicto congelado en el Sáhara Occidental que no escapa a la geopolítica de la energía, renovable en este caso.

² Sobre el efecto de la guerra Israel-Hamás, ver Escribano, G. y Urbasos, I. (2023). Las consecuencias energéticas de la guerra entre Israel y Hamás, ARI 115/2023 Real Instituto Elcano, <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/las-consecuencias-energeticas-de-la-guerra-entre-israel-y-hamas/>.

La mayor contribución geopolítica de España a la seguridad energética europea a corto plazo, junto con la flexibilidad de su flota de GNL, es precisamente su potencial para acompañar la integración ordenada de los recursos energéticos, tanto hidrocarburos como renovables, del norte de África. La crisis energética ha permitido bascular el interés de Bruselas hacia una de las tradicionales prioridades geográficas de España: garantizar la estabilidad y la sostenibilidad a largo plazo de una vecindad sur ampliada. España lleva décadas advirtiendo de la importancia del Mediterráneo, junto con América Latina, en la estrategia de diversificación energética de la UE y ahora la región resulta esencial para hacer realidad una desvinculación real de Rusia a largo plazo.

El emergente contexto energético europeo presenta una nueva oportunidad para repensar las relaciones mediterráneas, integrando a la vecindad sur en los esfuerzos inmediatos de diversificación energética fósil; pero, sobre todo, desarrollando relaciones fructíferas que preparen a la región para un escenario descarbonizado a largo plazo y un modelo económico alternativo.³ Esta nueva narrativa requiere de un esfuerzo multidimensional en materia energética, incorporando la urgencia de diversificar los suministros de gas una mayor inversión en interconexiones y generación baja en carbono.

España ocupa un papel axial en la integración a largo plazo de los recursos energéticos del norte de África en Europa. Los sistemas eléctricos de Marruecos, Argelia y Túnez están sincronizados con el europeo gracias a las dos interconexiones entre España y Marruecos a través del estrecho de Gibraltar, las únicas con el norte de África. Las empresas españolas cuentan con una amplia presencia en el norte de África como inversores del sector fósil y renovable, una experiencia valiosa para canalizar el nuevo interés europeo por la región. Además, el retorno del embajador argelino a Madrid permite relanzar unas relaciones bilaterales clave para la seguridad energética europea y por las que España siempre ha apostado por dotar de categoría de preferentes.

La crisis energética ha recordado el estado de abandono de la Vecindad Sur y el espacio Euro-Mediterráneo en la diplomacia europea y en particular en su dimensión energética. Este nuevo escenario geopolítico exige una profunda reflexión sobre la situación regional que permita restablecer una estrategia de cooperación creíble que prepare la región para los desafíos asociados al cambio climático y la transición energética.

Conclusiones

La invasión rusa de Ucrania ha tenido un efecto transformador en la UE que no escapa al sistema energético europeo. España ha padecido la crisis energética desde una posición de relativa ventaja por su posición histórica, geográfica y comercial con respecto de Rusia, pero también como resultado de décadas de decidida política de diversificación y seguridad energética que impuso su condición de “isla energética”.

³ Para un análisis en profundidad de este tema, ver Escribano, G., Touza, L. L., y Urbasos, I. (2023). *Renovación del espacio energético y climático euromediterráneo*, Elcano Policy Paper, <https://www.realinstitutoelcano.org/policy-paper/renovacion-del-espacio-energetico-y-climatico-euromediterraneo/>

De la experiencia española este análisis obtiene cuatro lecciones para la arquitectura de seguridad energética europea, tanto desde el punto de vista regulatorio, de planificación de infraestructuras e integración como de la diplomacia energética. La primera lección resalta la importancia de que los decisores políticos estén preparados para aportar soluciones innovadoras que den respuesta a los problemas propios de un sistema energético y geopolítico cambiante. Estas nuevas políticas deben asumir un cierto grado de innovación y heterodoxia, requiriendo propuestas valientes y creativas que se adapten a las nuevas circunstancias. La crisis energética también ha recordado la necesidad de reintegrar la seguridad de suministro como un elemento prioritario de la planificación energética, incluyendo diversificación en fuentes y origen como un elemento indispensable adicional a cualquier análisis tecno-económico. La mención explícita en el *REPowerEU* a la necesidad de profundizar en la integración energética refuerza una vieja demanda española en Bruselas y permite extraer una tercera lección: la urgencia de aumentar las interconexiones para avanzar en una verdadera Unión de la Energía. Finalmente, la crisis geopolítica con Rusia ha hecho bascular geográficamente la política energética exterior europea hacia el Mediterráneo en lo que, de nuevo, refuerza una petición tradicional de España.