

Capítulo 2

Mesa 1. La geopolítica de los bienes estratégicos: energía, recursos críticos y cadenas de suministro

Resumen realizado por la analista Dña. María del Mar Hidalgo García.

Relator de la mesa: Cor. D. Ignacio Fuente Cobo

La mesa comenzó con la ponencia de Cristina Rivero, Directora General del Club Español de la Energía. En su intervención, Cristina Rivero destacó que el panorama mundial de la energía está viviendo un momento de grandes incertidumbres y de grandes transformaciones. En cuanto a las primeras hizo énfasis en tres: las vulnerabilidades derivadas de la globalización —que comenzaron a manifestarse durante la pandemia del COVID-19—, las derivadas de los conflictos geopolíticos actuales y las derivadas del Acuerdo de París, en donde la UE ha demostrado una probada resiliencia a pesar de la crisis del multilateralismo en el que nos encontramos actualmente. Frente a la retirada de EEUU del Acuerdo y su efecto rebote en otras potencias la Unión Europea ha seguido firme con sus compromisos climáticos a pesar de representar solo el 14% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Esta firmeza se evidencia en la arquitectura climática de la UE con los instrumentos de precio de carbono que siguen hoy en día en vigor y que cada vez van tomando más auge.

Ante esta posible desaceleración internacional en la lucha contra el cambio climático, Cristina Rivero destacó la conferencia de Santa Marta celebrada en Colombia, presidida por Colombia y por los Países Bajos, en la que participaron aquellos grupos de países que quieren avanzar más en la transición más allá de los combustibles fósiles. La creación de una “coalition of the willing» para el cambio climático pone de manifiesto el interés de varios países en seguir avanzando para hacer frente a los retos que tiene la humanidad ante los riesgos climáticos.

Desde la firma del Acuerdo de París en el año 2015, la agenda energética ha estado muy marcada por la descarbonización. El 73% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero vienen de la energía, y por eso es un sector clave. Hasta el año 2019, el enfoque de los países era equilibrar el trilema energético: La seguridad energética (contar con un suministro fiable y resiliente), la equidad energética (garantizar el acceso y precios asequibles a la energía) y la sostenibilidad ambiental. Sin embargo, a partir de 2020, con

la pandemia y después con la guerra de Ucrania, cambian completamente las prioridades energéticas mundiales, y la seguridad energética centra totalmente en el debate. Aparecen nuevas preocupaciones como dependencia exterior, volatilidad de precios, vulnerabilidad frente al gas y la fragilidad de las cadenas de suministro.

En 2025, este trilema se va complicando con lo cual el debate cada vez va siendo más amplio en el ámbito de la energía. La seguridad energética ya incluye temas como resiliencia del sector energético, pero muy especialmente de las redes, el almacenamiento de energía, minerales críticos, la ciberseguridad, las capacidades industriales y el control de las cadenas de suministro.

Por otro lado, en la parte de equidad del trilema no solo se contempla el acceso y de precio sino también de pobreza energética, de impacto social, de la transición, de competitividad industrial, de aceptación política y de aceptación territorial. Por lo que respecta a la sostenibilidad ya no se ve como un eje aislado, sino que todo está interrelacionado. Por lo tanto, la transición energética no es un desafío climático, pasa a ser en la agenda un desafío geopolítico, industrial y social.

Por su parte, la Unión Europea también ha dado ese giro. En 2019 se publica el Pacto Verde que tenía el objetivo de que la Unión Europea en 2050 fuera la primera región del mundo climáticamente neutra, con emisiones netas cero. Esto suponía una transformación enorme de todos los sectores y supuso dar varias vueltas de tuerca a toda la legislación europea con los objetivos de renovables, de eficiencia energética, de descarbonización. La cantidad de regulación europea que han tenido que sufrir las empresas, hizo que se acuñaran los términos “tsunami y fatiga regulatoria”. En la declaración de Amberes, más de 700 organizaciones industriales le piden a la Comisión Europea que pusiera el foco en la competitividad industrial y no solo en la parte ambiental, porque era insostenible para la industria europea.

Ante el panorama geopolítico global, la Unión Europea ha establecido herramientas que se centran más en la actualidad en la competitividad industrial—sin abandonar los objetivos de descarbonización— con herramientas nuevas, como la Brújula de la competitividad o el Clean Industrial Deal y con un enfoque Made in Europe, en lo que respecta a industria y a las cadenas de valor. A pesar de estas medidas, en la UE surge la preocupación sobre la propia unidad y fortaleza de Unión para avanzar en esta dirección ya que existe fragmentación, no solo a nivel de Estado miembro, sino también de asociaciones industriales.

Por lo que respecta a España, Cristina Rivera señaló que según el último estudio que realiza EnerClub sobre las preocupaciones de los líderes energéticos mundiales, se observa por primera vez que la estabilidad internacional, los conflictos, las tensiones comerciales y la seguridad de cadenas de suministro son la principal incertidumbre energética mundial. Sin embargo, en España, a diferencia del resto de los países del mundo, no se percibe que esta sea una crisis de escasez de energía debido a un gran potencial renovable y la capacidad de regasificación. Sin embargo, ganan peso otras preocupaciones, como el tema de las redes eléctricas, las interconexiones, la flexibilidad del sistema o el coste eléctrico y su impacto en la competitividad, tanto industrial como en los consumidores.

Cristina Rivera comentó que España, con la transición energética, tiene una oportunidad histórica. Aunque sólo sea la oportunidad de repensar nuestro modelo y afrontar los numerosos retos que surgen de los exigentes objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. Para hacer realidad esa oportunidad española es importante un enfoque de proyecto país, por su disponibilidad de renovables, precios competitivos, talento y empresas punteras. Con ello, España podría ser un referente europeo, aunque para llevarlo a cabo esta visión haría falta también elevar la colaboración público-privada a otro nivel mucho más eficaz del que se tiene hasta la fecha.

A continuación, tomó la palabra Francisco Calleja Mediano, Director de Regulación de Iberdrola España quien señaló que la UE está inmersa en una reflexión económica en donde la autonomía energética pasa a ser una cuestión importante, no solo desde el punto de vista de soberanía, sino también desde el punto de vista de sus efectos económicos. La transición energética en España se ha realizado desde un punto de vista medioambiental, al contrario que China que no ha tenido esa preocupación. El proceso seguido por China se ha basado en el desarrollo de la industria necesaria para la electrificación futura, la fabricación de vehículos eléctricos, de aerogeneradores, de placas fotovoltaicas, de baterías, es decir, aquello que se va a vender durante las próximas décadas.

En términos generales Europa ha basado su prosperidad en una energía abundante y barata, pero que no controlaba. Sin embargo, la crisis de Ucrania ha impactado de forma evidente, por ejemplo, a Alemania ya que había cerrado sus centrales nucleares disminuyendo su autonomía energética para pasar a ser un importador de gas ruso.

Por otro lado, la crisis de Irán ha provocado un incremento relevante del precios del gas de un 50% y del 40% para el petróleo. Sin embargo, según

señaló Francisco Calleja, en España la electricidad hoy se puede comprar más barata que el año pasado ya que el 80% de la producción eléctrica de nuestro país es autóctona gracias a la eólica, solar, nuclear e hidroeléctrica. Solo un 20% depende del gas. Y la media sale muy competitiva porque prácticamente en España se tienen tantas horas de gas como horas a precio cero por el exceso de energía solar. España, Portugal y Francia tienen los precios más baratos de Europa en electricidad por fabricarlos con recursos autóctonos y por no depender de los combustibles fósiles. La electricidad ofrece autonomía energética, soberanía, y, por lo tanto, seguridad. Además, la electricidad es eficiencia ya que cualquier producto eléctrico consume alrededor de un 60% menos que cualquier producto fósil.

Aunque se van a seguir necesitando combustibles por mucho tiempo porque hay sectores que son difíciles de electrificar como los altos hornos y el gran transporte, Francisco Calleja resaltó que cualquier avance en electricidad es positivo para la economía ya que la factura actual de combustibles fósiles en España es del orden de todos los ingresos que tenemos por turismo. Sin embargo, señala que España no ha avanzado en la electrificación. Ha avanzado en producir la electricidad de forma autóctona. Pero la electricidad sigue siendo solo el 25% de la energía final que consumimos. Y, por lo tanto, mientras no incremente ese peso en la economía final, prácticamente nuestra vulnerabilidad será similar. La consecuencia de que ese porcentaje no sea mayor, según expuso el Sr. Calleja es la existencia de barreras que traemos del pasado que no se están modificando.

La capacidad de conexión que tiene la red eléctrica es deficitaria. Las peticiones de conexión se han multiplicado en cinco años por diez: industrias, viviendas, industrias existentes y también el mundo digital y también los vehículos eléctricos. Todos los polígonos industriales y todas las zonas de alto desarrollo no tienen capacidad de hacer ni proyectos industriales, ni centros de datos, ni viviendas. En España existe un límite a la inversión en redes de distribución desde el 2012. Si se invierte lo mismo durante invirtiendo catorce años y la demanda crece, cualquier infraestructura se satura. No hay capacidad de hacer llegar la energía renovable española, que es la ventaja competitiva que atrae economía en estos momentos en España.

El Sr. Calleja señaló un dato relevante: por la falta de redes, por no hacer llegar esa electricidad a la gente que la solicita, se desperdicia todos los días la energía que nos serviría para suministrar diez millones de viviendas en España, porque no hay infraestructura para hacer llegar esa energía a la industria y al desarrollo económico. Además, hizo mención a un segundo

problema, que es la falta de ejecución de la planificación vinculante de la red de transporte. Cada vez se dicen que no en estos momentos a nueve de cada diez solicitudes de acceso. Cada uno de esos “no” es una oportunidad perdida de inversión y es una oportunidad perdida de seguridad energética en el país.

Otro problema es la fiscalidad, que también es otra cuestión del pasado. La electricidad en España tiene siete veces más impuestos que el gas importado. Con esta fiscalidad, es muy difícil avanzar. En el documento AccelerateUE se menciona que la electricidad tiene que tener menos impuestos que el gas, sin embargo, para Francisco Calleja no es cuestión ni de quitar impuestos a la electricidad ni subir los impuestos al gas sino que es necesario avanzar en la sustitución porque antes las energías no eran sustituibles y ahora lo son. Con electricidad se puede hacer calor, que antes sólo se podía con el gas. Y con electricidad se puede hacer movilidad, que antes sólo se podía hacer con las gasolinas.

Francisco Calleja también señaló que para mejorar y para avanzar en la autonomía energética se necesita un plan de redes que asegure a la industria y a quien quiera invertir en España que puede acceder a la ventaja competitiva que tenemos. También se necesita un plan fiscal, no penalizar y una fiscalidad homogénea, por lo menos entre las energías y un plan de electrificación fácil con anticipación y seguridad de suministro.

Por lo que respecta a los materiales críticos, la dependencia es distinta ya que la interrupción de un combustible fósil tiene un impacto inmediato mientras que la falta de materiales críticos no impide que la infraestructura existente como los coches, las fotovoltaicas, las eólicas, las hidroeléctricas, la red siga funcionando. Aun así, el suministro de minerales críticos hay que atenderlo, hay que diversificarlo, hay que explorar qué posibilidades tenemos en España y hay que avanzar en el reciclaje. El reciclaje de todos estos materiales apenas ha empezado porque la vida útil de todos estos equipamientos aún no ha terminado. Está empezando a terminar la vida útil de baterías, empezará vida útil de vehículos y eso permitirá empezar a tener posibilidades reales de utilización de esos componentes para la fabricación de los nuevos.

Por último, el Sr. Calleja mencionó el debate nuclear. Cualquier política que haga reducir la autonomía energética en España debe ser muy reflexionada. Cerrar la nuclear hoy es reducir quince años la autonomía energética del sector eléctrico. Se pasaría del 82% de producción nacional al 62%. Lo cual quiere decir que los precios eléctricos volverían a verse impactados por el gas, como se vieron en la guerra de Ucrania y como no se han visto en la

guerra de Irán. Sería volver al pasado. Si se dan pasos atrás en la ventaja competitiva de una electricidad más barata con precio estable y fijo a quince años y sin depender del gas, no se atraerán industrias.

Tras las intervenciones de Cristina Rivera y Francisco Calleja se dio paso al debate entre los participantes cuyas principales conclusiones fueron:

La energía deja de ser únicamente un mercado para convertirse en un elemento fundamental de soberanía

La idea central del debate fue que la energía debe analizarse simultáneamente desde las perspectivas de la seguridad, la competitividad, la sostenibilidad y la autonomía estratégica. Cualquier política energética que ignore alguna de estas dimensiones corre el riesgo de generar vulnerabilidades económicas, industriales o geopolíticas. La seguridad energética vuelve así a ocupar un lugar prioritario en la agenda estratégica de los gobiernos. Ya no se trata únicamente de disponer de recursos suficientes, sino también de garantizar el acceso a ellos en condiciones competitivas y estables.

Los participantes coincidieron en que la experiencia de los últimos años ha demostrado que la dependencia energética puede convertirse en un factor de debilidad estructural para cualquier economía avanzada. Las crisis internacionales han evidenciado que la disponibilidad de energía asequible y segura constituye un requisito indispensable para la prosperidad económica, la estabilidad social y la capacidad de actuación estratégica de los Estados.

Uno de los mensajes más destacados fue que la energía ha recuperado un papel central en las relaciones internacionales. Durante años predominó una visión según la cual la globalización garantizaba mercados energéticos eficientes y relativamente estables. Sin embargo, los acontecimientos recientes han demostrado que las cadenas de suministro energéticas pueden verse alteradas de forma abrupta por conflictos, sanciones, tensiones geopolíticas o decisiones soberanas de terceros países.

En este contexto, Europa y España deben replantearse sus políticas energéticas para reducir vulnerabilidades y reforzar su resiliencia. Esta nueva realidad obliga a reconsiderar conceptos que parecían superados. La autonomía energética, la diversificación de proveedores, la resiliencia de infraestructuras críticas y la capacidad de producción nacional adquieren nuevamente una importancia estratégica. Sin embargo, nunca se había observado una desunión tan grande entre Estados miembros y asociaciones industriales, con grupos de países defendiendo intereses nacionales específicos, lo que

dificulta una estrategia energética común y coherente. En este sentido, durante el debate surgió la posibilidad de volver a considerar la “Unión por la Energía” de la UE que surgió en 2015 y que ha sido una iniciativa que, desgraciadamente, ha caído en el olvido.

También se debatió sobre las competencias energéticas en la UE. Mientras que el mix energético y la seguridad de suministro siguen siendo competencias nacionales, las competencias medioambientales están ampliamente transferidas a las instituciones europeas. Esto ha permitido a la Comisión Europea influir indirectamente en las decisiones energéticas de los Estados a través de la regulación climática y ambiental.

Por lo que respecta a España, se resaltó el carácter visionario político en España en la construcción del mix energético equilibrado, incluso desde los años 70 con el establecimiento de políticas energéticas pragmáticas.

Por otro lado, se señaló que la seguridad energética debe contemplar no solo las necesidades civiles sino también las necesidades estratégicas y militares. Se recordó que las fuerzas armadas continúan dependiendo masivamente de combustibles fósiles para garantizar la movilidad, la logística y la capacidad operativa. Por lo tanto, los sectores vinculados a la defensa requerirán durante mucho tiempo este tipo de combustibles.

Impulso a la descarbonización desigual

La inseguridad y la incertidumbre que ha creado la crisis de Irán en el ámbito de las energías fósiles van a suponer un impulso suplementario a la descarbonización en la UE, porque, por razones de seguridad, todos los países van a tratar de acelerar su proceso de reducción de combustibles fósiles. Sin embargo, para China y EEUU la prioridad no es la descarbonización. En el debate se destacó repetidamente que el futuro energético mundial dependerá en gran medida de las decisiones adoptadas por las dos grandes potencias económicas. Se subrayó que ambos países siguen estrategias energéticas muy diferentes a las europeas y que sus prioridades se centran principalmente en la seguridad energética, la competitividad industrial y la autonomía tecnológica.

En el caso chino, la expansión simultánea de renovables, nuclear y carbón refleja una estrategia orientada a garantizar el suministro energético mientras se desarrolla una poderosa industria vinculada a la electrificación. En el caso estadounidense, la abundancia de recursos fósiles y la apuesta por ser un exportador de gas procedente del fracking evidencian su apuesta por los combustibles fósiles como motor de su economía.

La cuestión nuclear

La cuestión nuclear se trató en el debate, diferenciando dos aspectos: por un lado, la prolongación de la vida de las nucleares de segunda generación y otra, las inversiones en nuevas nucleares de tercera generación. Respecto a la primera cuestión, entre los participantes en el debate hubo una clara postura favorable a ampliar la vida útil de las centrales nucleares en España siempre y cuando se cumplan las condiciones de seguridad establecidas como se está haciendo en Estados Unidos y Francia.

En cuanto a la construcción de nuevas centrales en Europa, las tecnologías de tercera generación presentan costes muy elevados, con estimaciones de hasta 170-180 euros por megavatio hora, muy por encima de los precios actuales del mercado eléctrico. No obstante, se planteó que, desde una perspectiva europea, podría existir interés estratégico en mantener una capacidad tecnológica nuclear propia frente al dominio ruso y chino en este sector. En este sentido, se destacó la visión de Francia de construir nuevas centrales por razones de política industrial e incluso se mencionó que desde la UE es posible que se respalde este esfuerzo por razones de la autonomía estratégica de la propia Unión ya que Europa solo dispone de la tecnología EPR francesa. Esto supone una ventaja estratégica ya que las centrales nucleares que se están construyendo en el mundo, más del 80% son de tecnología rusa y china. Eso quiere decir que están imponiendo sus estándares tecnológicos en todo el mundo. Por lo que respecta a la capacidad de enriquecimiento de uranio, Rusia sigue teniendo más del 50%.

Durante el debate, también surgió el papel que pueden desempeñar los pequeños reactores modulares. Ante el consumo de energía que va a subir exponencialmente por razones tecnológicas, es una opción considerar el empleo de estos reactores por ejemplo para proporcionar energía los centros de datos.

Minerales críticos para la transición energética

Durante en debate se puso de manifiesto la preocupación de existe por la alta dependencia de China en las cadenas de suministro de minerales críticos necesarios para llevar a cabo la transición energética. Esta vulnerabilidad se ve agravada porque China empleo estos minerales críticos como un arma geopolítica. Por lo tanto, la UE tiene que tener presente que necesita, por seguridad, disponer de sistemas de refinado de materiales críticos, no solo de yacimientos, y asegurar una diversificación

de proveedores que evite problemas que podemos tener en cualquier momento.

También se mencionó el problema en la energía solar fotovoltaica. EU está realizando una transición hacia una energía solar fotovoltaica sin controlar ninguno de los eslabones clave de la cadena de valor: ni el polisilicio cristalino purificado, ni la producción de obleas, ni la producción de células y tampoco la producción de paneles.

Los participantes señalaron que muchas de las tecnologías esenciales para la electrificación —baterías, paneles solares, componentes electrónicos o vehículos eléctricos— están dominadas por actores industriales externos a Europa. Esta situación plantea nuevas dependencias estratégicas que deben ser gestionadas adecuadamente. La conclusión principal fue que Europa debe reforzar sus capacidades industriales propias y diversificar el acceso a materiales críticos, evitando sustituir unas dependencias por otras.

Conclusión final

La mesa concluyó con una visión ampliamente compartida entre los participantes: la energía constituye uno de los factores determinantes de la prosperidad económica, la competitividad industrial, la soberanía nacional y la estabilidad geopolítica del siglo XXI.

España dispone de una oportunidad excepcional gracias a sus recursos renovables, su infraestructura energética y su capacidad de generación autóctona. Sin embargo, aprovechar plenamente esa ventaja requerirá actuar sobre las redes eléctricas, la fiscalidad, la electrificación, la planificación industrial y la preservación de un mix energético equilibrado.

A escala europea, el desafío consiste en compatibilizar los objetivos climáticos con las exigencias de seguridad, autonomía estratégica y competitividad. La transición energética seguirá siendo imprescindible, pero deberá desarrollarse desde una perspectiva más pragmática, resiliente y orientada a resultados.

El futuro energético no puede reducirse a una simple elección entre renovables y fósiles. El reto consiste en construir sistemas energéticos resilientes, diversificados y competitivos que garanticen tanto la descarbonización como la seguridad y la prosperidad económica.