

El papel de las redes en el nuevo modelo energético

Septiembre de 2017

En el nuevo modelo energético, basado en un mix con alta penetración de renovables, unas redes robustas, fiables y dotadas de suficiente inteligencia juegan un papel fundamental a la hora de alcanzar un suministro seguro y competitivo

El texto de este documento ha servido de base para la ponencia del Presidente en la XII jornada de "Encuentro Sector Eléctrico" organizada por Expansión y celebrada en Madrid el 19 de septiembre de 2017.

El documento se ha revisado con posterioridad a la fecha del discurso.



Contenido

Nuevo modelo energético: descarbonización

Un futuro renovable

Necesidad de redes en el nuevo modelo energético

El papel de las interconexiones

La necesidad de interconexiones internacionales y entre islas en España

Necesidad de un mayor compromiso de la UE con las interconexiones



Nuevo modelo energético: descarbonización

Tras un verano con una intensa ola de calor que ha mantenido a Europa en alerta roja y huracanes como el Irma y el Harvey con vientos cercanos a los 300 km/h, hablar de la necesidad de un nuevo modelo energético para combatir el cambio climático podría parecer demagógico y oportunista. Sin embargo, aunque estos fenómenos no sean consecuencia directa de dicho cambio climático, es evidente que este tiene un efecto directo sobre la intensidad de los mismos. En estos momentos, existe la opinión generalizada de que hay que llevar a cabo con urgencia un cambio en el modelo de desarrollo y, en particular, en el modelo energético hacia una mayor sostenibilidad, para lo cual se requiere la descarbonización de la sociedad.

El debate sobre la descarbonización del sistema energético no es nuevo y ha constituido uno de los principales elementos de la agenda científica, política, económica y social de los últimos años, dada la amplia repercusión que tiene sobre el conjunto del planeta.

El Acuerdo de París supone un importante hito en este camino. La mayor conciencia sobre la necesidad de actuar ha sido el caldo de cultivo para que, por primera vez, se haya alcanzado un acuerdo universal de lucha contra el cambio climático. En la COP 21 (vigésimo primera sesión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático celebrada en París en diciembre del 2015), 195 países asumieron un compromiso sin precedentes para que el incremento de temperatura no superase los 2°C sobre

los niveles preindustriales de finales del siglo XIX.

En dicha cumbre, se reconoció la necesidad de que las emisiones globales toquen techo lo antes posible y, una vez alcanzado este techo, los Estados reduzcan rápidamente esas emisiones para llegar, en la segunda mitad del siglo, a un equilibrio entre los gases contaminantes y la absorción de CO₂. En este marco, la Unión Europea trasladó a la comunidad internacional su objetivo de reducir en un 40 % sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el horizonte del 2030, demostrando su compromiso de liderar un cambio hacia un modelo energético más sostenible, más seguro y más competitivo. Este compromiso ha quedado plasmado en el Paquete de Invierno, en el que la Comisión Europea presentó una serie de propuestas normativas, concretadas en reglamentos y directivas.

Las medidas presentadas en el paquete tienen como finalidad acelerar la transición hacia una energía limpia, creando un sistema energético europeo más sostenible en línea con el cumplimiento de los objetivos de cambio climático establecidos en el Acuerdo de París, pero manteniendo, a la vez, un sistema energético seguro y competitivo que permita la entrega de energía al consumidor a precios asequibles y, en definitiva, favorezca el crecimiento y la creación de empleo.

Pese a que el acuerdo no es jurídicamente vinculante, los Estados que lo ratificaron se comprometieron a preparar, comunicar y mantener las contribuciones nacionales en el futuro (llamadas “NDCs” por sus siglas en inglés) para alcanzar los objetivos marcados.

En este contexto, el Gobierno de España se comprometió a presentar, en la presente legislatura, un anteproyecto de Ley de Cambio Climático y



Transición Energética, cuyo objetivo es la definición de un marco legal que garantice una transición ordenada de nuestra economía hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima, a medio y largo plazo, en línea con los objetivos recogidos en el Acuerdo de París y con las iniciativas que, en materia de política energética, está desarrollando actualmente la Unión Europea.

El reto de esta ley será, por tanto, compatibilizar el avance hacia modelos bajos en emisiones en nuestros principales sectores productivos y la racionalización del consumo energético, con el menor coste posible y manteniendo la competitividad, permitiendo que esta transición suponga también una oportunidad para el impulso del crecimiento económico y la generación de empleo en España.

La compatibilidad del cambio de modelo energético con el mantenimiento de nuestra competitividad y el desarrollo económico y social implica que esta transición se haga con el mínimo coste para el cliente final; de ahí que se deban contemplar un conjunto de medidas, destinadas unas a minimizar el volumen de inversión y otras a garantizar la realización de aquellas inversiones necesarias para el cumplimiento de los citados objetivos.

Entre las medidas destinadas a la reducción del nivel de inversión, estaría favorecer la extensión de la vida útil de las instalaciones, tanto de las centrales que pueden seguir funcionando durante el periodo de transición con garantías de seguridad y bajo coste (centrales nucleares y renovables de primera generación), como de las infraestructuras de transporte y distribución necesarias para acomodar las necesidades de conexión de instalaciones renovables y las nuevas demandas de los clientes finales. De hecho, podemos citar algunos casos

concretos como las propuestas realizadas desde el Gobierno de 10 años para la energía nuclear o el alargamiento desde los 40 hasta los 50 años para las instalaciones de transporte de gas.

En cualquier caso, garantizar la ejecución del importante volumen de inversión necesario para acometer la transición energética con éxito exige tomar otras medidas que pasan por crear un marco de estabilidad para la recuperación de los capitales invertidos. Dificilmente los agentes tomarán decisiones de inversión a largo plazo si no existe una garantía clara de recuperación de la inversión con tasas de rentabilidad razonable similares a la de otros negocios del mismo riesgo.

Como miembro de la Unión Europea, España está contribuyendo al cumplimiento de los objetivos europeos fijados en el Paquete de Energía y Cambio Climático 2013-2020. En nuestro caso, esta contribución se materializa a 2020 de la siguiente forma:

- Reducir las emisiones GEI en, al menos, un 10 % respecto al 2005, que supone un volumen de emisiones equivalentes a un incremento del 30 % sobre las emisiones del año 1990. España se encuentra en la senda de cumplir los objetivos del 2020, estando en la actualidad por debajo del límite establecido para ese año. El avance en el cumplimiento de este objetivo se ha realizado básicamente gracias al desarrollo de la generación renovable eléctrica y a la contracción del consumo de energía derivada de la crisis económica, pero no por un cambio estructural en el consumo de energía final.
- En relación con el uso de energías renovables sobre energía final, el objetivo de España se sitúa en el 20 % en el 2020. En el año 2015 (último año con datos oficiales), las energías



renovables supusieron un 16,2 % sobre el consumo final de energía, consecuencia fundamentalmente de la penetración de energía renovable en el sector eléctrico, lo que hace pensar que estamos en la senda de cumplimiento. La consecución de los objetivos a 2020 exigirá, por tanto, un incremento de la capacidad instalada de energías renovables. En este sentido, cabe destacar la adjudicación, en las últimas subastas, de más de 8.000 MW que contribuirán a alcanzar el objetivo.

- Respecto a la eficiencia energética, España se planteó, en su Plan de Acción Nacional de Eficiencia Energética del 2014, un objetivo de alcanzar en el 2020 un nivel de demanda de energía primaria de 119,8 Mtep y de 80,1 Mtep de energía final. En el 2015, la energía primaria fue de 117 Mtep y la energía final de 80,5 Mtep. Por tanto, España también está en el camino de alcanzar sus objetivos de eficiencia energética.

En relación con las emisiones de GEI, cuya reducción es el objetivo último de las medidas anteriores, en España, desde el año 2000, se ha pasado de las 398 MtCO₂ (292 MtCO₂ procedentes de los sectores energéticos) hasta las 356 MtCO₂ de 2015 (271 MtCO₂ procedentes de los sectores energéticos), lo que supone una reducción del 11 %, a pesar de haberse incrementado el PIB en un 23 %.

La aplicación a España del compromiso de reducción entre el 80 % y 95 % de emisiones de GEI para el 2050 – tomando como base la actual matriz de emisiones por energía final y sector de actividad de la economía española – significaría que las emisiones totales, usos energéticos y no energéticos, se tendrían que reducir a 14-88 MtCO₂ equivalentes. A la vista de las emisiones por sector en el 2015, incluso para llegar

a cumplir el límite máximo de emisiones indicado, independientemente de los compromisos concretos que finalmente vinculen a España, los usos energéticos y no energéticos tendrían que reducir sus emisiones de GEI de un modo muy significativo. De hecho, aun eliminando totalmente las emisiones de los sectores energéticos del 2015, apenas se alcanzaría el objetivo de 88 MtCO₂ (las emisiones no energéticas supusieron 80 MtCO₂ en el 2015). Esto da idea de la magnitud del cambio de modelo de consumo energético que tiene que afrontar nuestra sociedad.

Un futuro renovable

En la actualidad, casi el 70 % del consumo de energía final en España procede de combustibles fósiles, por lo que lograr los objetivos planteados solo será posible mediante la eficiencia energética y la sustitución de los hidrocarburos por fuentes de energía de origen renovable.

En efecto, el objetivo de descarbonización pasa, en primer lugar, por la eficiencia energética, ya que el consumo que menos contamina es el que no se produce y un menor consumo significa menos necesidad de inversión y un entorno más sostenible.

No obstante, dado que necesitamos seguir consumiendo energía, cumplir con dicho objetivo solo será viable a través de la sustitución de los actuales combustibles fósiles por fuentes no emisoras de GEI, como las energías renovables que, además, son fuentes autóctonas.

Aunque el objetivo de alcanzar una mayor participación de las energías renovables sobre el consumo final de energía es claro, no lo es tanto la forma, ya que, descontando las aportaciones de los biocombustibles en el caso del transporte o la utilización directa del



calor procedente de la termosolar y biomasa, la integración de una manera versátil de estas energías solo es posible a través de su conversión en electricidad.

En relación con la penetración de renovables en el consumo final de energía, como se ha señalado anteriormente, España parte de una posición bastante buena en la senda de cumplimiento para el 2020, si bien serán necesarios esfuerzos adicionales para conseguir los objetivos que se establezcan para las siguientes décadas.

En el 2016, el 39 % de la electricidad generada en España lo fue de origen renovable. Si añadimos la energía nuclear, el 60,6 % de nuestra generación eléctrica ha estado libre de emisiones de CO₂.

Después de una etapa de estancamiento en el crecimiento de estas tecnologías de generación renovable eólica y solar fotovoltaica y térmica, y ante las previsiones del crecimiento del consumo anual hasta el 2020 y la necesidad de cumplimiento del objetivo europeo del 20 % de energía renovable, era necesario un nuevo impulso a la penetración de nueva capacidad renovable en nuestro sistema eléctrico.

Con las últimas subastas de renovables, donde se han adjudicado más de 8.000 MW, parece que estamos dando los pasos correctos. Los resultados obtenidos en la última subasta, donde todas las compañías han conseguido entrar en la puja con ofertas al máximo descuento permitido, ponen de manifiesto cómo algunas de estas tecnologías han alcanzado prácticamente su plena madurez.

Sin embargo, aunque las energías renovables presentan ventajas obvias en relación con la emisión de GEI y, en un futuro cercano, también desde un

punto de vista económico respecto a otras energías tradicionales, es evidente que presentan dificultades para su integración en el mix eléctrico.

Estas energías, si bien con los modelos actuales son bastante predecibles en el corto plazo, siguen sin ser gestionables; es decir, puede que no estén disponibles cuando las necesitemos, debido a la intermitencia del recurso primario (sol y viento) y a la imposibilidad de almacenarlo, lo que obliga a considerar otro tipo de actuaciones en paralelo para garantizar la continuidad del suministro, como son el almacenamiento, las medidas de gestión de la demanda, la capacidad de respaldo térmico y las interconexiones.

A día de hoy, la herramienta mejor y menos costosa para facilitar la integración de las renovables son las interconexiones.

Necesidad de redes en el nuevo modelo energético

Si queremos mantener un suministro seguro y competitivo, como el que hemos tenido en nuestro país durante décadas, con un nuevo modelo energético basado en un mix con alta penetración de energías renovables, es necesario que este esté sustentado en unas redes, de transporte y distribución, robustas, fiables y dotadas de la suficiente inteligencia.

Las redes eléctricas han sido las facilitadoras de la transformación que ha tenido nuestro mix de generación, posibilitando que se hayan instalado más de 25.000 MW de generación eólica y solar en los últimos 15 años.

En un momento de dominio de los grandes grupos de generación térmica e hidráulica, las redes de transporte de



electricidad se diseñaron para transmitir grandes cantidades de energía a los centros de consumo alejados de estos centros de producción. En un mix de generación con alta penetración de renovable y ausencia de suficiente capacidad de almacenamiento, las redes cobran un protagonismo especial posibilitando la complementariedad de los distintos recursos de producción en el ámbito nacional.

En efecto, en escenarios de alta penetración de renovables, pueden suceder episodios en los que el recurso primario no esté disponible y sea necesario utilizar otros, esencialmente potencia térmica de respaldo o energía procedente de las interconexiones. En esos momentos, una red robusta y bien diseñada ofrece la capacidad de diversificar el origen de la electricidad que se consume.

Por otra parte, si bien el desarrollo futuro de la generación renovable no está aún claro, centralizada versus descentralizada, lo lógico es que sigan conviviendo recursos de generación distribuidos con grandes centros de producción renovable, ya que dichos centros son más eficientes desde el punto de vista de las economías de escala y en este escenario, la necesidad de redes de evacuación sigue siendo esencial.

Incluso en aquellos escenarios futuros que se plantean con una significativa implantación de la generación distribuida y del autoconsumo, y en ausencia de suficiente capacidad de almacenamiento, las redes jugarán un papel fundamental debido a que su utilidad no se limita solo al transporte de electricidad. En este sentido, las redes proporcionan servicios como fiabilidad, calidad de onda, capacidad ante sobrecargas y control de nivel de tensión y frecuencia cuya ausencia conllevaría costes extra muy superiores a los que representa estar conectados a

la red con dichas garantías. De hecho, el sobredimensionamiento necesario de una instalación para ofrecer los servicios equivalentes que proporciona la red provoca que el coste de suministro en los sistemas aislados sea 10 veces superior a la red eléctrica.

El papel de las interconexiones

Como elementos facilitadores de los intercambios comerciales de energía, las interconexiones son fundamentales para aumentar la competencia de nuestros mercados y hacer un uso más eficaz de los recursos disponibles desde el punto de vista del coste, lo que redundará en precios más competitivos para el consumidor final.

En este sentido, los costes de generación más bajos y/o las menores inversiones en generación y los costes de combustible que se evitan mediante la interconexión de las redes de electricidad se traducen en unos precios de la electricidad más competitivos para las empresas y los hogares. Una red europea de la energía convenientemente interconectada acerca a los ciudadanos europeos los efectos beneficiosos del mercado, ya que los consumidores podrán ahorrar anualmente entre 12.000 y 40.000 millones de euros de aquí a 2030 de acuerdo con los cálculos de la Unión Europea.

La Unión Europea, consciente de las bondades de un mercado de la energía plenamente integrado, acordó en la Cumbre de Barcelona del 2002 asumir el objetivo de un nivel de interconexiones de al menos el 10 % de la capacidad instalada de producción para el año 2020. Dados los insuficientes avances logrados en la consecución del objetivo, este ha sido recordado de forma reiterada por el



Consejo Europeo y fue incluso reforzado en el año 2014. En su reunión de octubre de ese año, el Consejo Europeo aprobó un nuevo marco político de energía y cambio climático para el periodo 2020-2030.

Esta nueva política energética europea delimitó el nuevo modelo energético hacia el que nos debemos encaminar. El Consejo caracterizó este nuevo modelo energético mediante objetivos concretos en materia de reducción de emisiones, renovables, eficiencia energética y, por supuesto, interconexiones.

En la cuestión de las interconexiones, el Consejo reafirmó una vez más el objetivo mínimo del 10 % de interconexión, con carácter de urgencia, e instó a la rápida ejecución de todas las medidas destinadas a su cumplimiento. Adicionalmente, aprobó un aumento de ese objetivo de interconexión hasta el 15 % para el año 2030, siguiendo así las recomendaciones que la Comisión Europea había realizado al respecto en mayo de ese mismo año (2014). No en vano, la inversión en interconexiones para que la energía fluya libremente a través de la Unión, mejorando la seguridad energética, disminuyendo la dependencia de las importaciones y preparando el sistema energético para la integración de energías renovables, es uno de los elementos clave de la “Unión de la Energía” planteada por la Comisión.

Si bien, desde un punto de vista de la competencia, las interconexiones internacionales son esenciales para garantizar una integración de los mercados y la creación de un mercado único de la energía a través de la Unión Europea, estas también juegan un papel esencial de cara a alcanzar un modelo energético descarbonizado.

En efecto, en un modelo eléctrico con alta penetración de renovables, como es el que se necesitará para alcanzar los objetivos de descarbonización, y en

ausencia de suficiente capacidad de almacenamiento, las interconexiones deben de jugar un papel fundamental para hacer frente de manera sostenible a la intermitencia de las energías renovables y garantizar la continuidad de suministro.

En relación con la mayor penetración de renovables, las interconexiones tienen dos virtudes: permiten, por un lado, integrar mercados garantizando la complementariedad entre los recursos renovables disponibles en las distintas regiones y, por otro, reducir los costes de dicha integración.

De hecho, el incremento de la capacidad de interconexión es un elemento clave para España en su camino hacia una mayor descarbonización y para poder alcanzar los futuros objetivos de participación renovable en el mix energético. Sin duda, constituye una herramienta fundamental para reducir el volumen de vertidos de la producción renovable no gestionable y, por tanto, haciendo viable la instalación de potencia renovable precisa para alcanzar los objetivos fijados.

El incremento de la capacidad de interconexión es un elemento clave para España en su camino hacia una mayor descarbonización y alcanzar los futuros objetivos de participación renovable

La existencia de una elevada capacidad de energías renovables de diferentes tipos a lo largo de Europa hace suponer un cierto grado de complementariedad en cuanto a la disponibilidad del recurso renovable geográficamente. De esta forma, con la suficiente capacidad de interconexión entre países, la ausencia de viento en regiones del norte de Europa podría ser compensada con excedentes fotovoltaicos del sur y viceversa, reduciéndose así la necesidad del uso de fuentes térmicas de respaldo contaminantes, permitiendo



un alto porcentaje de penetración de generación renovable en la producción de electricidad.

En relación con los costes de apoyo a la integración de renovables, un mercado más interconectado en el ámbito internacional debería reducir las necesidades de inversión en capacidad de generación térmica de respaldo, ya que esta puede ser utilizada de forma compartida por las regiones. Por ejemplo, en la actualidad, el parque de ciclos combinados en España, que se encuentra infrautilizado, podría, con un nivel de interconexión adecuado, ser puesto a disposición del sistema eléctrico europeo.

Además, una mayor interconexión hará posible que los Estados miembros puedan compartir un mayor volumen de reservas operativas y servicios de ajuste, de tal forma que, ante cualquier contingencia, las capacidades de apoyo sean mayores.

Por otro lado, ante la posibilidad de fenómenos naturales con consecuencias sobre las redes, la generación o la propia demanda eléctrica y ante riesgos de suministro de combustible o incluso ante atentados terroristas a instalaciones, el suministro eléctrico de Europa es más seguro si se actúa unida y solidariamente compartiendo recursos a través de una red eléctrica suficientemente mallada en el ámbito europeo.

La necesidad de interconexiones internacionales y entre islas en España

En el caso de la Península Ibérica, dado el grado de aislamiento energético actual, el desarrollo de interconexiones

resulta de especial relevancia. De lo contrario, continuaremos con una situación como la actual, en la que el insuficiente nivel de interconexión entre España y Francia provoca diferencias de precios entre sus mercados mayoristas que contrastan con la similitud de los mismos entre España y Portugal, países que gozan de un gran nivel de interconexión eléctrica y, en consecuencia, de un mayor nivel de acoplamiento de sus mercados.

En este sentido, es importante destacar que la interconexión con Francia estuvo en más de un 51% de las horas congestionada en sentido importador (FR=>ES) y un 18% en sentido exportador (ES=>FR), existiendo así, congestión en prácticamente un 70% de las horas del año. La diferencia media de precios en las horas con congestión fue de 10,48 €/MWh, en sentido importador, y de 14 €/MWh en sentido exportador.. El sentido de la interconexión es mayoritariamente importador, salvo circunstancias relativamente poco frecuentes, como producción renovable en España especialmente elevada o la reciente ola de frío de enero del 2017 en Francia, que coincidió con la parada de gran parte de las centrales nucleares francesas, lo que llevó a España, en este último caso, a exportar en torno a 2,5 GW –el equivalente a la producción de casi 3 centrales nucleares– poniendo de relieve cómo las interconexiones juegan un papel fundamental da cara a garantizar la seguridad de suministro

Con un nivel de interconexión más elevado con Francia, los precios medios de ambos sistemas se igualarían. Además, el sistema ibérico podría exportar en aquellos momentos en que existe exceso de recurso renovable, especialmente de cara al futuro, cuando es lógico esperar un incremento de la capacidad renovable para alcanzar los objetivos fijados.



La reciente puesta en servicio de la interconexión Santa Llogia-Baixas con Francia supone un ejemplo material de los beneficios que conllevan las interconexiones: los precios en el mercado español se redujeron como resultado de un mayor acoplamiento de los mercados al pasar de un 12,9 % de horas con acoplamiento de mercado durante el año anterior a la puesta en servicio a un 25 % de horas de acoplamiento durante el año posterior.

Por otra parte, alcanzar los objetivos propuestos en el Paquete de Invierno en relación con las renovables y gestión del sistema eléctrico, bajo criterios de seguridad y eficiencia, para nuestro país, solo será posible en la medida en que se desarrollen nuevas interconexiones.

Como todos sabemos, un aumento de energías renovables supone una serie de retos de calado relacionados principalmente con la variabilidad, intermitencia y no predictibilidad a medio plazo de algunas de estas tecnologías. Para afrontar estos retos manteniendo en todo momento la seguridad y calidad de suministro que la sociedad del siglo XXI demanda, es necesario actuar en dos frentes:

- Una operación del sistema que observe y controle la producción renovable allí donde se produzca, para poder así gestionar las medidas de corto plazo necesarias para su integración.
- Un suficiente mallado de la red, no solo en el ámbito nacional, sino también en el europeo, desarrollando lo suficiente las interconexiones entre Estados miembros como para que los excedentes de producción renovable en una región puedan ser consumidos por otras.

En aquellos países con un alto nivel de interconexión, como los países nórdicos

y Centroeuropa, las interconexiones garantizan el reparto de grandes flujos de energía eólica procedentes del norte de Europa en condiciones seguras, ya que cualquier desvío en la generación de un país es absorbido de manera inmediata por las conexiones con los países vecinos. Por ejemplo, la gran capacidad de regulación que tiene la hidráulica de los países nórdicos se comparte de manera inmediata con los sistemas eléctricos del centro de Europa corrigiendo los desvíos de la renovable instalada en Alemania. Lamentablemente esto no es así en regiones con escaso nivel de interconexión, como la Península Ibérica.

En España, desde la perspectiva de la operación del sistema, Red Eléctrica de España ha sabido dar respuesta a los retos de la integración de renovables mediante la creación del Centro de Control de Régimen Especial (CECRE). El CECRE fue una iniciativa pionera puesta en marcha por Red Eléctrica y es el primer centro del mundo donde se controla y gestiona la generación de los productores de energías renovables, permitiendo integrar en el sistema eléctrico la mayor cantidad de energía renovable posible manteniendo los niveles de calidad y garantizando la seguridad del suministro. Este enfoque puede ser aplicado en otros países.

Sin embargo, el seguimiento y control de la producción de energía renovable que permite el CECRE no es suficiente para explotar todo el potencial que, en materia de energías renovables, tiene nuestro país. La muy débil interconexión de la Península Ibérica con Centroeuropa a través de Francia condiciona y restringe nuestra capacidad de integración de energías renovables y, con ello, limita el despliegue del nuevo modelo energético.



En ocasiones, es necesario limitar la producción de energía eléctrica de origen renovable. Si la demanda es baja, se agota la reserva de regulación que se ha de bajar en el sistema eléctrico peninsular o, por motivos técnicos, no es posible desconectar más unidades térmicas, se producen entonces los llamados “vertidos”, que suponen no poder inyectar al sistema y, por tanto, desaprovechar energía disponible limpia y autóctona. Es necesaria una mayor interconexión eléctrica con Centroeuropa para poder exportar esos excedentes de energía renovable a otras regiones y reducir así la ocurrencia de los ineficientes “vertidos”.

Cuando hablamos de las bondades de las interconexiones entre mercados, especialmente en relación con la penetración de renovables, no debemos olvidar la interconexión entre sistemas aislados dentro de un país, como es la interconexión entre islas en el caso de España; en general, sistemas fragmentados, de pequeño tamaño y con una red de infraestructuras eléctricas débilmente mallada.

Para reducir la vulnerabilidad de estos sistemas eléctricamente aislados, es clave introducir sistemas de almacenamiento de energía y desarrollar nuevas interconexiones entre islas

Estas condiciones hacen que estos sistemas sean menos estables y seguros que los grandes sistemas interconectados, en los que es posible garantizar el suministro ante picos de demanda o ante determinadas situaciones de falta de generación, como puede ser la escasez de viento en algunos momentos para la producción de energía eólica o fallos e

indisponibilidades de elementos de la red.

Para reducir la vulnerabilidad de estos sistemas eléctricamente aislados, es clave introducir sistemas de almacenamiento de energía, como las centrales hidroeléctricas reversibles, cuya finalidad principal es la garantía del suministro, la seguridad del sistema y la integración de energías renovables no gestionables. Asimismo, es fundamental desarrollar nuevas interconexiones entre islas que permitan el apoyo mutuo entre sistemas y mejorar el mallado de la red para disponer de vías alternativas de suministro en caso de incidentes.

La implantación del nuevo modelo energético, más eficiente y más sostenible, no puede olvidarse, por tanto, de los sistemas no peninsulares. El objetivo ha de ser que, también en estos sistemas, las energías renovables vayan sustituyendo progresivamente a las tecnologías actuales, basadas en combustibles fósiles más caros y contaminantes. Para contribuir a este progresivo cambio de modelo energético, Red Eléctrica está llevando a cabo un importante plan de inversiones con el fin de garantizar un suministro eléctrico más seguro, eficiente y sostenible en estos sistemas, que deberá reforzarse en el futuro para permitir el aumento de los niveles de integración de renovables.

En este sentido, el desarrollo de la red de transporte en Canarias, a través de nuevas líneas y subestaciones, permitirá la evacuación de más de 400 MW de energía eólica, correspondientes al comúnmente denominado cupo eólico canario, que posibilitará que la energía renovable en Canarias alcance un nivel próximo al 20%. Con el objeto de aprovechar al máximo las bondades de esta energía renovable caracterizada por su variabilidad, la central hidroeléctrica reversible de Soria-Chira en Gran Canaria, con una capacidad de



almacenamiento de 3,9 GWh, aportará 200 MW de potencia para la integración segura y eficiente de la producción eólica y solar.

Necesidad de un mayor compromiso de la UE con las interconexiones

Como ya se ha mencionado, el actual nivel de interconexión de nuestro país está por debajo del 4 % y de cara al futuro, incluyendo la nueva interconexión eléctrica submarina a través del Golfo de Vizcaya, seguirá siendo claramente insuficiente para ayudar al sistema a integrar la gran cantidad de energías renovables necesaria para cumplir los objetivos del nuevo modelo energético.

Parece que la Unión Europea ha puesto todo su empeño en mejorar un software que difícilmente puede correr con el hardware actual que suponen las interconexiones.

El ya mencionado Paquete de Invierno, publicado a finales del 2016 por la Comisión Europea, supone un gran paso en la creación de un verdadero Mercado Interior de la electricidad (MIE) que facilite la integración masiva de energías renovables y la convergencia de los precios de la electricidad para todos los consumidores europeos. Sin embargo, es preciso advertir de que las nuevas reglas del mercado y los nuevos mecanismos de gobernanza propuestos por la Comisión no mejorarán sustancialmente los precios en el caso de sistemas débilmente interconectados, como, lamentablemente, es el caso español.

Parece que la Unión Europea ha puesto todo su empeño en mejorar un software que difícilmente puede correr con el

hardware actual que suponen las interconexiones.

La aplicación de muchas de las medidas propuestas por la Comisión tendrá un efecto muy limitado en España debido a nuestra débil capacidad de interconexión con Francia y, por tanto, con el mercado eléctrico centroeuropeo. Por muy sofisticados que sean los instrumentos regulatorios para la integración de mercados, difícilmente se pueden integrar dichos mercados sin el soporte físico de las interconexiones.

En este sentido, se echa en falta en el Paquete de Invierno la fijación de unos objetivos de interconexión explícitos, así como medidas específicas para alcanzarlos. Cabe recordar que los reiterados acuerdos del Consejo Europeo sobre un objetivo de interconexión entre Estados miembros de, al menos, el 10 % se han incumplido repetidamente sin que dicho objetivo se haya llegado a integrar en la legislación europea, como sí ha sido el caso de las renovables, la reducción de emisiones o la eficiencia energética.

Como se ha comentado anteriormente, en octubre del 2014, el Consejo Europeo no solo reiteró, una vez más, la necesidad de alcanzar el objetivo del 10 % de interconexión, poniendo como límite el año 2020, sino que acordó también un objetivo del 15 % de capacidad de interconexión para el año 2030. Pero la realidad se impone y los proyectos previstos no permitirán alcanzar estos objetivos. Sin legislación europea adicional que los soporte, nuestro país continuará aislado del centro de Europa, sin disfrutar de los beneficios que el mercado eléctrico europeo podría ofrecer a los consumidores españoles.

Habrá que estar atentos a los futuros avances en este terreno y, en particular, a las conclusiones del Grupo de Expertos en Interconexiones. Las dificultades políticas y legales



inherentes a los proyectos transfronterizos no pueden privar a los ciudadanos de sus beneficios. Ahora más que nunca, es necesario reafirmar el compromiso político para el refuerzo de las interconexiones europeas y continuar la senda iniciada en la Cumbre para las Interconexiones Energéticas,

celebrada en marzo del 2015 en Madrid y continuada en el ámbito europeo con el Foro de Infraestructuras de Copenhague. Son pasos en la dirección correcta: el comienzo de un importante camino hacia la cohesión energética de toda Europa.

La integración de los objetivos de renovables propuestos de forma segura y competitiva y la implementación de medidas para alcanzar un mercado interior de la energía plenamente integrado solo serán posibles en la medida en la que se desarrollen más interconexiones



Paseo del Conde de los Gaitanes,
177 28109 Alcobendas (Madrid)

Tel. 91 650 85 00 / 20 12

www.ree.es