

Las soluciones para el sector eléctrico y el suministro de energía a la industria son los principales retos hacia la descarbonización de España en 2050

Los expertos recomiendan introducir incentivos económicos e institucionales a largo plazo para impulsar el ahorro energético y facilitar la inversión en tecnologías renovables eficientes

Madrid, 13 de diciembre de 2017. El cumplimiento de los objetivos de descarbonización establecidos para 2030 es relativamente sencillo para España bajo escenarios económicos y políticos diversos. Sin embargo, alcanzar un modelo libre de combustibles fósiles en 2050 plantea numerosos retos tecnológicos, regulatorios, de inversión y de configuración de un mix energético eficiente y sostenible. Entre ellos, destaca alcanzar soluciones que hagan viable la electrificación –y su alimentación con fuentes renovables en lugar de fósiles–, junto con el suministro necesario de energía térmica para la industria al margen del carbón, el petróleo y el gas.

Estas son algunas de las conclusiones recogidas en el último informe del Centro de Investigación Economics for Energy, presentado hoy por sus directores, Pedro Linares y Xavier Labandeira, en la Fundación Ramón Areces, en Madrid.

La decisión sobre el grado de descarbonización deseable de la economía española –dentro de lo que permiten los acuerdos internacionales– implica decisiones que la sociedad en su conjunto (administraciones públicas, empresas y consumidores) debe valorar de manera informada para lograr una transición energética que permita responder a retos tan evidentes y urgentes como el cambio climático.

Con el fin de contribuir a este proceso, en el informe se detallan las consecuencias económicas, ambientales y tecnológicas que implicarían para el sector energético español cuatro escenarios de evolución diferentes: descarbonización, mantenimiento de las políticas energéticas actuales, avance tecnológico acelerado y estancamiento económico a largo plazo.

La electricidad, protagonista

La descarbonización en el horizonte de 2050 implica que para entonces los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) habrán de desaparecer del mix energético español. En su lugar, la electricidad con origen en fuentes renovables sería la protagonista absoluta del nuevo mix.

La electrificación del suministro en el proceso de transición energética conlleva en términos generales un incremento significativo de la demanda de electricidad, que ha de resolverse al margen de los combustibles fósiles. Excepto en el escenario en el que la reducción de emisiones es menos ambiciosa, la generación de electricidad se descarboniza totalmente en 2050 gracias a las energías renovables (eólica y solar, fundamentalmente). Esto implica retos importantes relacionados con la necesidad de acoplar la generación variable a la demanda (y viceversa) mediante

sistemas de almacenamiento a gran escala o con el respaldo de otras fuentes libres de emisiones de CO₂.

En el caso concreto de la industria y del transporte pesado, lograr un alto grado de descarbonización implica necesariamente desarrollar nuevas tecnologías o abaratar las existentes para proporcionar energía térmica de alta temperatura a la industria y combustibles para el transporte pesado libres de emisiones. Sea como sea, el petróleo desaparece de la matriz energética en casi todos los escenarios para 2050.

En términos generales, la importancia de tomar decisiones de inversión mediante una visión a largo plazo radica en garantizar que las alternativas para acelerar la transición hacia una economía descarbonizada sean sostenibles en todos los aspectos, sobre todo teniendo en cuenta que el coste de disminución de emisiones de CO₂ aumenta exponencialmente conforme se endurece el objetivo de reducción. En este contexto, la restricción de emisiones contaminantes en 2030 pivota en gran medida en la instalación de nueva potencia eléctrica alimentada con gas natural, que, en su calidad de combustible fósil, no podría seguir existiendo en el contexto de descarbonización total de 2050. Esto plantea importantes retos relativos tanto a la remuneración de estas nuevas inversiones como al mantenimiento de las existentes, lo que urge una previsión sobre las medidas que permitan corregir o reconducir posibles incoherencias de este tipo.

Además, en todos los supuestos, es fundamental potenciar el ahorro y la eficiencia energética. Estos son aspectos imprescindibles para lograr los objetivos de descarbonización a un coste razonable, por lo que es muy importante la eliminación de barreras a la penetración de las tecnologías eficientes en el mercado, en especial las relativas a la electrificación de los consumos finales.

Cuatro posibles escenarios

Todos estos retos son comunes, en mayor o menor medida, a los cuatro escenarios contemplados en el informe de Economics for Energy.

El primero de ellos, el de descarbonización, asume que el compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero es firme tanto por parte de los países de la UE como de otros con más reticencias. El crecimiento económico es sostenido, lo que favorece la financiación del proceso de descarbonización, y las tecnologías de eficiencia energética experimentan un importante impulso. El proceso de electrificación es intenso, fundamentalmente en el transporte y el sector terciario. En 2030 la nuclear permanece y el gas protagoniza el mix energético, mientras que en 2050 el protagonismo se desplaza radicalmente a las renovables (eólica y solar), con el gran reto de contar con fuentes capaces de surtir de energía térmica a la industria.

En un segundo contexto, caracterizado por la continuidad de las políticas actuales, se asume cierta tibieza por parte de los países en el cumplimiento de los compromisos del Acuerdo de París y falta de presión ciudadana, lo que en España se traduciría en la imposibilidad de alcanzar un modelo descarbonizado en 2050.

La menor exigencia en la reducción de emisiones se refleja en un menor grado de electrificación y, aunque aumenta la presencia de las renovables, el petróleo y, en menor medida, el carbón, siguen presentes en el mix energético incluso en 2050.

Si nos situamos en un escenario de avance tecnológico acelerado, gracias a la innovación la economía crece y los costes de la generación de energía renovable se reducen drásticamente. La combinación de estos factores provoca un efecto rebote sobre la demanda, que aumenta significativamente dado que ya no es tan necesario, ni desde el punto de vista del coste ni de las emisiones, ahorrar tanta energía: la demanda de electricidad aumenta en 2050 a más del doble de la actual. El problema del gas aparece aquí con especial intensidad, ya que la mayor demanda energética implica contar más con él en 2030 para suplir la limitación de la cantidad instalable de renovables. Es por esto que en 2050 aparece en el mix energético de este escenario la energía nuclear, que desaparecería en caso de que se ampliasen los potenciales de renovables.

Por último, se plantea el supuesto de que se produzca un estancamiento económico a largo plazo, acompañado de una menor capacidad de innovación y una mayor desigualdad socioeconómica, germen de un contexto político inestable. En 2050, continúa una fuerte dependencia de los combustibles fósiles (el petróleo mantiene un 20% de la cuota) y la contribución de las renovables es muy limitada, aunque la demanda de energía (y, en consecuencia, las emisiones contaminantes) se habrá reducido de forma muy importante a causa de la ralentización económica.

Informe completo en: <http://eforenergy.org/publicaciones.php>

Sobre *Economics for Energy*

Economics for Energy (www.eforenergy.org y [@ecoforenergy](https://twitter.com/ecoforenergy)) es un centro de investigación privado constituido como entidad sin ánimo de lucro que cuenta con el soporte de la Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE, la Universidade de Vigo y varias fundaciones y empresas.

El centro, especializado en el análisis económico de las cuestiones energéticas, está dirigido por Xavier Labandeira, catedrático de Economía de la Universidade de Vigo, y Pedro Linares, profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (Comillas ICAI) de la Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE.

Economics for Energy realiza su trabajo de investigación de manera independiente y, en este sentido, los resultados de sus actividades no reflejan necesariamente las posiciones de sus socios.

Sandra Rodríguez
639 978 579
María Lacalle
Tel: 615 749 245