

# INTRODUCCIÓN EDITORIAL

## Artículos seleccionados del XVII Congreso anual de la Asociación Española para la Economía Energética

Un año más, *Papeles de Energía* ha acordado con la Asociación Española para la Economía Energética la convocatoria de un premio, asociado a su congreso anual, a través del cual se identifican los tres trabajos presentados en dicho congreso que mejor contribuyen a difundir entre la sociedad temas de investigación de calidad en materia de transición energética.

Con esta convocatoria queremos también contribuir a comunicar la investigación de calidad que se está realizando sobre la economía de la energía en nuestro país, a menudo por investigadores jóvenes.

La Asociación Española para la Economía Energética (AEEE), fundada en 2004, es la filial española de la Asociación Internacional de la Economía de la Energía (International Association for Energy Economics). Está constituida por un grupo de profesionales del mundo académico, empresarial y de la administración que consideran que la ciencia económica tiene mucho que aportar al enfoque y solución de los problemas energéticos.

Su objetivo, coincidente en gran medida con el de esta revista, es generar debates económicos, poner en común a profesiones de la economía de la energía, y divulgar conocimientos en el campo de la economía de la energía. Y para ello se realizan diferentes actividades: un congreso académico anual, un mapa de investigadores, un boletín de revistas y de socios, así como jornadas técnicas sobre cuestiones de especial relevancia para el modelo energético.

Los trabajos presentados en este número fueron seleccionados en el *XVII Congreso de la AEEE*, celebrado en Alcalá de Henares en mayo de 2022. Desde *Papeles de Energía*, una vez más, queremos agradecer a la AEEE su entusiasmo esta colaboración, y a todos los autores que se presentaron a la convocatoria su interés por la misma.

En primer lugar, **Antonio F. Rodríguez Matas, José Carlos Romero y Manuel Pérez Bravo**, del IIT de la Universidad Pontificia Comillas, nos muestran los avances que están realizando para lograr una herramienta de planificación energética que sea robusta frente a las muchas incertidumbres a las que se enfrentan los inversores en el ámbito energético. El escoger las inversiones más apropiadas, generalmente con una vida útil larga –entre 20 y 50 años–, en un contexto de elevada incertidumbre es un problema muy complejo, más aún cuando las incertidumbres son las llamadas “epistémicas”, es decir, sin funciones de probabilidad asociadas. Las decisiones de inversión deberían ser robustas frente a esta incertidumbre, y flexibles para irse adaptando a su resolución progresiva.

En su trabajo, los autores presentan una metodología de optimización robusta aplicada a un modelo dinámico de planificación energética. Tras definir con precisión las ideas de robustez y flexibilidad, y revisar los distintos modelos disponibles en la literatura, plantean su modelo, aún preliminar ya que únicamente considera incertidumbre en las restricciones, y lo aplican a un caso de estudio para el sistema energético español en el que se evalúan las distintas posibilidades de cumplir con un presupuesto de carbono compatible con el objetivo de 1,5 °C cuando se consideran diferentes grados de protección frente a la incertidumbre.

Sus resultados muestran que la forma más apropiada de responder a la incertidumbre en este escenario es aumentar la capacidad instalada, y en particular aumentar la contribución de las energías renovables, y también de la captura de CO<sub>2</sub>. Estas estrategias permiten además suavizar la trayectoria de la reducción de emisiones, evitando por ejemplo los picos asociados al cierre nuclear. Por supuesto, esta protección se logra a cambio de un mayor coste, aunque este se cifra en un 6 %, considerado asumible.

Uno de los elementos fundamentales de esta estrategia de descarbonización es la electrificación de los vehículos. **Yolanda Bravo, Rosa Duarte, y Cristina Sarasa**, de la Universidad de Zaragoza, evalúan los impactos económicos, sociales y medioambientales de la introducción de los vehículos eléctricos en España, y analizan en particular el caso de la industria española teniendo en cuenta su relación con Europa y con el resto del mundo, así como las otras tendencias que afectarán a dicha industria, como la movilidad compartida, la conectividad, la conducción autónoma o el cambio en las cadenas de suministro.

Para ello, proponen un modelo *input-output* multisectorial y multirregional (*MRIO*), que les permite evaluar los cambios en la interrelación entre industrias como consecuencia del cambio tecnológico, o cambios en la demanda. Estos modelos, aplicados en otros países, han mostrado resultados desiguales, en función de sus estructuras productivas y de sus relaciones comerciales. En este caso, se simula el cambio tecnológico, tanto en España como en el resto del mundo, mediante un cambio en la matriz de coeficientes técnicos del modelo, y en la demanda de combustibles.

Los resultados, aunque provisionales, indican que si bien a 2030 los cambios serían relativamente menores, a 2050 el cambio tecnológico podría suponer una reducción de la producción en el sector de la automoción significativa, de un 6 %. En cambio, el impacto positivo en el sector de componentes eléctricos sería inferior, de un 1,5 %.

Finalmente, otro aspecto también esencial de la transición energética es el efecto distributivo de los cambios fiscales necesarios para incentivar la descarbonización. **Eva Alonso-Epelde, Alejandro Rodríguez-Zúñiga, Xaquín García-Muros y Mikel González-Eguino**, del BC3, evalúan el impacto social y distributivo en España de la revisión de la Directiva europea sobre Fiscalidad Energética.

La revisión de la directiva tiene como objetivo dar las señales adecuadas para la descarbonización mediante la imposición de los combustibles, actualizando los tipos impositivos mínimos, basándolos en su impacto ambiental, y eliminando las exenciones actuales. Si se aprobara esta revisión, España estaría obligada a aumentar los tipos impositivos de los bienes energéticos. Los autores construyen un escenario probable según el cual el gobierno español aumentaría la imposición de los combustibles fósiles (entre un 1 y un 11 %) y bajaría los tipos a la electricidad (un 3,5 %), sin que se modificaran los ingresos del Estado. También simulan la posibilidad de introducir exenciones para hogares vulnerables.

La evaluación se realiza mediante un modelo de microsimulación, basado en los datos de la *Encuesta de Presupuestos Familiares*. Los resultados muestran que el impacto sería asimétrico a lo largo de la distribución de rentas. Los hogares con menor renta (el 20 % inferior) verían cómo se reduce su factura (aunque en una

cuantía muy baja), mientras que el resto (fundamentalmente las clases medias) la vería aumentar (de nuevo, en poca cuantía en términos absolutos). Este impacto reducido seguramente conllevaría un efecto también muy bajo en el consumo. Los autores también identifican otras características socioeconómicas de los hogares que influirían en el impacto de la reforma, o el impacto sobre los hogares rurales (mayor que sobre los urbanos). La mayoría de los efectos distributivos indeseados podrían corregirse mediante exenciones. Por último, también realizan un análisis de impacto de género, concluyendo que la revisión de la directiva afectaría en menor medida a los hogares cuya persona de referencia es una mujer.

Agradeciendo de nuevo a todos los autores su participación, animo a los lectores a que profundicen en estos análisis tan relevantes para el diseño de la transición energética en España.