

INTRODUCCIÓN EDITORIAL

Demanda energética y eficiencia

En el primer número de esta nueva revista señalaba que su objetivo es alimentar con información rigurosa el debate sobre la transición energética en España. Y decía también que gran parte de la complejidad de esta transición no está en las cuestiones técnicas, sino en factores sociales de tanta importancia como la respuesta de los consumidores.

En opinión de muchos, incluido del que esto escribe, la clave para lograr una transición suave y poco traumática está no tanto en la gestión de la oferta, sino de la demanda, y en nuestra capacidad de seguir proporcionando un servicio energético apropiado con cada vez menos consumo de energía. Así, la Agencia Internacional de la Energía ha manifestado que “la eficiencia energética es el motor invisible de los países OCDE, un motor que trabaja sin ser advertido para mejorar nuestra seguridad energética, reducir nuestras facturas energéticas y acercarnos a nuestros objetivos climáticos”. Quizá por compartir esta opinión, la Comisión Europea acaba de hacer público su objetivo (vinculante) de un 30% de mejora en la eficiencia energética en Europa para 2030.

En línea con estas posiciones, y para tratar de romper de alguna forma esa dinámica habitual del debate energético en España, que sigue predominantemente centrado en discutir sobre el papel de las distintas tecnologías de generación, este segundo número de PAPELES DE ENERGÍA, el primero en el que comenzamos a profundizar en los distintos aspectos de la transición energética en España, se

dedica al análisis de la demanda de energía, y en particular, al efecto que sobre ella pueden producir los avances en eficiencia energética.

En primer lugar, **Wolfgang Eichhammer**, investigador del Instituto Fraunhofer para la Investigación de Sistemas e Innovación, y coordinador del proyecto europeo ODYSSEE-MURE (la principal base de datos de medidas y políticas de eficiencia energética en Europa) explora el futuro de la eficiencia energética en Europa, haciendo énfasis en las oportunidades, pero también en los problemas existentes. Según el autor, la eficiencia energética es quizá el ámbito más complejo a nivel tecnológico del sector energético, y por ello no es fácil ni de medir ni de comunicar. Su artículo nos ofrece de una forma divulgativa y clara ejemplos numerosos de cómo es posible técnicamente reducir el consumo de energía en aplicaciones industriales, residenciales o de transporte. Así, Eichhammer estima que podríamos alcanzar en breve plazo viviendas con consumo energético nulo, vehículos convencionales que consumen 5 veces menos energía, o industrias intensivas en energía que podrían reducir su consumo de energía entre 2 y 10 veces. Cuando sumamos todos los avances, su Instituto estima que para 2050 la demanda de energía primaria en Europa podría reducirse con respecto a 2010 en un 25% por ahorros de conversión, y un 42% por ahorros en el consumo de energía final.

Sin embargo, como bien señala Eichhammer, el ahorro de energía no puede provenir únicamente de las mejoras tecnológicas: intervienen también factores económicos y de comportamiento, que en ocasiones pueden reforzar los avances tecnológicos, pero en otras mitigarlos o anularlos.

Por ello también parece necesario evaluar la posible respuesta en estos términos de los consumidores. Y, si bien la mejora tecnológica puede ser considerada de alcance global, la respuesta de los consumidores puede tener una especificidad importante a nivel país, por la importancia de los factores culturales. Hemos optado pues por solicitar a investigadores de prestigio españoles que nos ofrezcan sus análisis sobre estos factores no necesariamente tecnológicos, aplicados para España.

Un primer elemento muy importante de evaluar es el posible efecto rebote: es decir, en qué medida una mejora tecnológica puede ser contrarrestada por el

aumento de la demanda de energía, al hacerse la energía más barata en términos relativos y a la vez liberar parte de la renta de los consumidores para otros usos. **Pablo Arocena, Antonio Gómez y Sofía Peña**, de la Universidad Pública de Navarra con la ayuda de un modelo de equilibrio general computable, nos explican cómo, cuando se introduce una mejora exógena en la eficiencia energética (en este caso del 10%), la reducción de consumo final es muy inferior (entre un 3,5 y un 4,7%), en función del tipo de energía considerado. Es decir, observan un efecto rebote para la economía española de entre el 53 y el 65%, menor para la electricidad y mayor para el carbón, con el gas natural y los derivados del petróleo en un lugar intermedio.

Los autores concluyen que es imprescindible tener en cuenta el posible efecto rebote en los planes de ahorro y eficiencia energética, tal como hacen otros países de nuestro entorno (por ejemplo, Reino Unido e Irlanda). También señalan que es necesario diseñar políticas de ahorro y eficiencia que mitiguen este efecto rebote.

Una política muy utilizada en nuestro entorno, aunque no tanto todavía en España, que promueve la eficiencia energética y controla el efecto rebote, es la basada en incrementar los precios efectivos de la energía, mediante impuestos u otros mecanismos. De hecho, cuando la mejora en eficiencia se consigue mediante señales de precio, la primera causa del efecto rebote (la reducción de los precios relativos de la energía) se ve muy reducida, y por tanto el efecto rebote final. Así pues, el conocer la respuesta de los consumidores ante cambios en los precios es un elemento también esencial para diseñar políticas de ahorro.

Esto es lo que hacen **Xavier Labandeira, José María Labeaga y Xiral López**, de la Universidad de Vigo y la UNED. Mediante un metaanálisis (un análisis estadístico del conjunto de resultados obtenidos en los estudios individuales existentes en este ámbito), los autores nos indican cuál puede ser la respuesta de los consumidores ante cambios en los precios de la energía, distinguiendo entre distintas fuentes energéticas, y también separando los efectos a corto y a largo plazo.

Sus resultados nos indican que la elasticidad de la demanda de energía en España es similar a la europea a corto plazo, pero que a largo plazo la elasticidad en

España es superior, algo que apunta al mayor recorrido que pueden tener en este sentido las políticas de demanda vía precio. De hecho, a largo plazo la demanda de energía alcanza una elasticidad nada despreciable de 0,9 (es decir, que ante un aumento de precios del 10%, la demanda se reduciría un 9%). Eso sí, a corto plazo las elasticidades son bastante inferiores. Una implicación evidente es que las políticas de precios a largo plazo (y por tanto con posibilidades de adaptación gradual) pueden ser mucho más interesantes que las de corto plazo, que serían más traumáticas y menos efectivas.

En cuanto a las diferencias entre fuentes energéticas, los resultados ofrecidos son también muy informativos: se observa cómo la demanda de electricidad es la menos elástica, tanto a corto como a medio plazo, similar a la del diésel. Esto es muy relevante en un contexto de muy alta dieselización del parque de vehículos, y también de una creciente electrificación de los consumos energéticos.

Vemos pues que existen importantes oportunidades para avanzar en el ahorro energético, pero también cuestiones como el efecto rebote o una reducida elasticidad al precio, que es necesario tener en cuenta para poder aprovechar estas oportunidades. De nuevo, confío en que los análisis ofrecidos en este número, y que les animo a leer en detalle, nos ayuden a avanzar en este sentido.