

Los costes y beneficios del *mix* energético del futuro

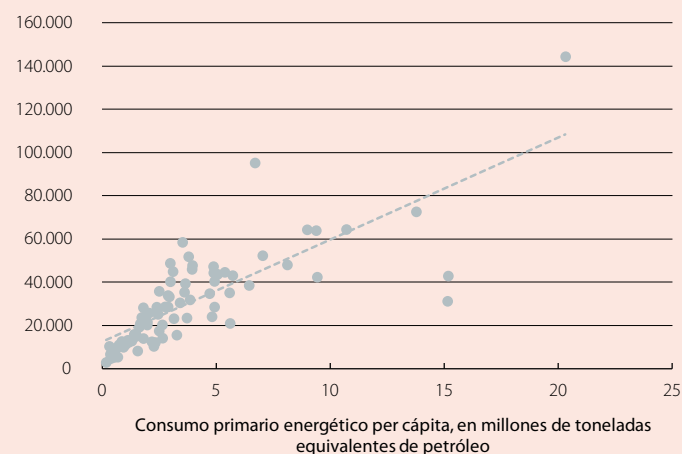
Desde hace ya varios años, la actividad económica ha crecido más rápidamente que el consumo energético gracias a las mejoras tecnológicas y a los primeros pasos en la transición hacia un nuevo *mix* energético. Y esta tendencia tiene visos de continuar. Según las proyecciones de la Administración de Información de Energía de EE. UU. (EIA, por sus siglas en inglés), el PIB mundial crecerá a un ritmo promedio anual del 3,1% en los próximos 12 años, mientras que el consumo energético primario lo hará a un ritmo promedio del 0,9% anual. Estas cifras ilustran las mejoras de ahorro energético que se espera que se produzcan. Estas mejoras tendrán consecuencias importantes en las economías avanzadas, toda vez que es precisamente en dichas economías donde el consumo energético per cápita es mayor (véase el primer gráfico).

El nuevo *mix* energético (véase el artículo «El *mix* energético del futuro» en este mismo Dossier) será más eficiente –en el proceso de extracción de energía se consumirá menos energía y se reducirán los efectos negativos provocados por la contaminación– debido al mayor peso de las energías renovables y el gas natural, en detrimento del carbón, menos eficiente y más contaminante. La eficiencia energética traerá consigo diversos beneficios económicos, como un ahorro en la factura energética para los consumidores, pero, por otro lado, también reducirá la producción en algunos sectores económicos, aunque el resultado neto se estima que será positivo. Por ejemplo, según las estimaciones de Roula-Inglesi Lotz,¹ un aumento de 1 p. p. en la participación de las energías renovables en el *mix* energético a nivel global genera un impacto positivo en el crecimiento del PIB del 0,089%. Si tenemos en cuenta las proyecciones de la EIA, la participación de las energías renovables se incrementará desde el 13% actual hasta el 16% en 2030, con lo que la nueva composición de las energías renovables podría llegar a aumentar el PIB mundial de 2030 en un 0,3%, lo que supone un incentivo económico adicional para llevar a cabo esta transición.

Si centramos nuestro análisis en la UE, el área económica desarrollada en la que se utiliza la energía de forma más eficiente, ya tenemos diversos objetivos energéticos en marcha con vistas puestas al 2030. Con el objetivo de seguir avanzando hacia la creación de la Unión Energética y cumplir con los acuerdos alcanzados en el pacto de París, el Consejo Europeo revisó en 2018 los objetivos climáticos y energéticos para 2030: reducir un 40% las emisiones de gases de efecto invernadero respecto a 1990, aumentar el peso de las energías renovables en el consumo energético hasta el 32% y mejorar la eficiencia energética un 32,5% respecto a 2005. La UE avanza con paso firme hacia estos objetivos, ya que ha reducido la emisión de gases de efecto invernadero en un 22% desde el 1990, ha aumentado el peso de energías renovables hasta el 17% y la eficiencia energética se ha incrementado alrededor de un 15%.² Así, la UE se encuentra en la buena senda para cumplir con los objetivos tanto de reducción de emisiones como de mayor peso de las energías renovables, aunque necesitará realizar un esfuerzo adicional si quiere alcanzar el objetivo de eficiencia energética.

Si la UE alcanza los objetivos estratégicos del nuevo plan energético para el año 2030, ¿cuál será el impacto macroeconómico? Según un estudio realizado por la Comisión Europea, la inversión en mejoras tecnológicas con el fin de aumentar la eficiencia energética para así alcanzar los objetivos marcados tendrá un impacto muy notable. En particular, si se alcanzan dichos objetivos, estiman que el PIB en 2030 será un 1,3% mayor con respecto a un escenario sin cambios en el *mix* energético. Asimismo, se destaca que esta transición debe ser gradual e ir acompañada por una normativa flexible que tenga en cuenta a los distintos agentes y sectores económicos para no generar disrupciones indeseadas en el mercado y que permita que tanto la tecnología como el capital humano se adapten a este nuevo entorno.

Los países más ricos consumen más energía PIB en PPA per cápita de 2014, en dólares de 2011



Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de British Petroleum y Penn World Table.

1. Véase Roula-Inglesi Lotz (2016). «The impact of renewable energy consumption to economic growth: A panel data application». *Energy Economics*, 53, 58-63.

2. Según los últimos datos de la Comisión Europea recopilados en 2016.

¿Qué hay detrás de esta cifra? El impacto positivo sobre el PIB vendrá determinado, en buena parte, por hacer un uso productivo de recursos que se encuentran ociosos en la actualidad, como, por ejemplo, a través de la creación de nuevos puestos de trabajo. Además, la renta disponible de los consumidores aumentará gracias a que estos destinarán una proporción más pequeña de la renta al consumo de energía, lo que permitirá aumentar el gasto en otros productos y servicios. Así, se estima que, en última instancia, se podrían generar 700.000 nuevos empleos en términos netos en 2030, una cifra nada desdeñable.³

A pesar de que las mejoras en la eficiencia energética tendrán un efecto positivo sobre la producción y el mercado de trabajo europeo, los efectos probablemente serán muy heterogéneos en los diferentes sectores de actividad. Por un lado, los sectores de servicios básicos de suministro (agua, electricidad...) y de extracción reducirán su producción debido a que la demanda de sus productos será menor.⁴ Por otro lado, sectores como la construcción y la ingeniería se beneficiarán de la inversión en eficiencia energética e incrementarán la producción. En su conjunto, los sectores beneficiados tienen un peso relativo mayor en la economía europea que los sectores damnificados, con lo que el impacto sobre la renta agregada será positivo. Por su parte, los resultados de empleo a nivel sectorial seguirán un patrón similar al de la producción, aunque con algún matiz:⁵ es probable que el sector de servicios básicos de suministro acabe empleando a más trabajadores a pesar de que su producción disminuya. Esto se debe al hecho de que el nuevo *mix* energético europeo contempla un mayor peso en dicho sector de las energías renovables, que son relativamente más intensivas en trabajo que el resto de las fuentes energéticas.⁶

A nivel de balanza comercial, con el nuevo *mix* energético, y gracias al aumento de la importancia de las fuentes energéticas renovables, la UE reducirá su dependencia de las importaciones, especialmente de petróleo y gas natural, mejorando así su seguridad energética (véase el artículo «La geopolítica de la energía» en este Dossier para más detalles) y siendo menos vulnerable a la fuerte volatilidad de los precios de los combustibles fósiles. A modo de ejemplo, se estima que entre el 2018 y el 2030, el nuevo *mix* energético y las mejoras de eficiencia energética llevadas a cabo por los países de la UE reducirán anualmente la factura de las importaciones de combustibles entre 175.000 y 320.000 millones de euros, una cifra muy considerable si tenemos en cuenta que en 2017 se gastaron 260.000 millones en importaciones de combustibles.⁷

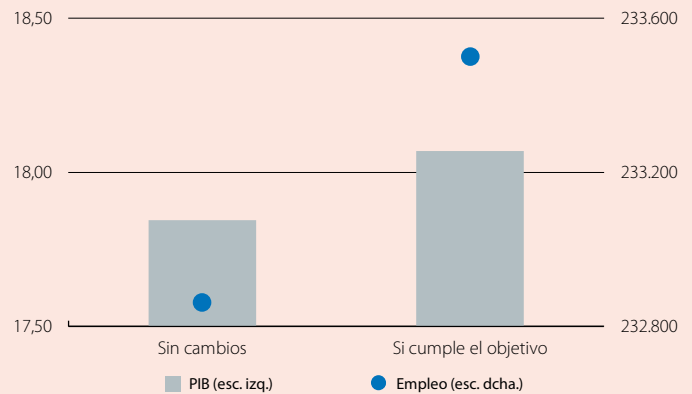
En definitiva, en el siglo XIX y buena parte del siglo XX, el carbón fue la principal fuente de energía. En el siglo XX y con la revolución del transporte terrestre gracias a la invención del coche, el petróleo fue ganando importancia hasta convertirse en un factor clave capaz de generar crisis como la de los años setenta y ochenta. El siglo XXI será del gas natural y de las renovables. El cambio en el *mix* energético y las mejoras tecnológicas que impulsan la eficiencia energética no son únicamente un factor positivo para el medio ambiente, sino que existen incentivos económicos para llevar a cabo esta transición. Por ello, será clave que los países mantengan sus compromisos y continúen desarrollando políticas que favorezcan un crecimiento económico más sostenible.

Manel Pardo Fernández

Unión Europea: impacto macroeconómico del nuevo mix energético y de las mejoras en eficiencia energética

PIB en billones de euros de 2013

Miles de personas



Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Eurostat y la Comisión Europea.

3. Se tiene en cuenta la posible pérdida de empleos en el sector energético por las mejoras en la eficiencia energética. Véase el artículo «Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2012/27/EU on Energy Efficiency» de la Comisión Europea 2016.

4. Con todo, tanto ingresos como costes de producción en este sector se reducirán, de modo que el efecto sobre el beneficio empresarial será ambiguo.

5. Otros estudios, como por ejemplo «How Many Jobs?» realizado en 2012 por los autores Janssen, R. y Stanciaszek, D. en The Energy Efficiency Industrial Forum, muestran que cada millón de euros invertidos en mejorar la eficiencia energética de los edificios permite crear 19 empleos de forma directa en el sector de la construcción.

6. Véase el artículo «The macro-level and sectoral impacts of Energy Efficiency policies» de la Comisión Europea 2017.

7. Estas estimaciones son muy sensibles a la evolución del precio del petróleo.