

Innovación en energía en España

Autor: Ignacio Fernández de Aguirre
Fuente: eforenergy.org

Con el título del epígrafe, el *Belfer Center for Science and International Affairs* y el *Instituto de Investigación Tecnológica de la Universidad Pontificia de Comillas*, dentro de sus informes anuales correspondientes a *Economics for Energy* (www.eforenergy.org), ha presentado los análisis y recomendaciones sobre **INNOVACIÓN EN ENERGÍA EN ESPAÑA**, de cuyo Resumen Ejecutivo hacemos una breve sinopsis para los lectores de DYNA.

El informe estudia la situación del sistema de innovación en energía en España, ya que la innovación en energía es uno de los componentes fundamentales que permitirá alcanzar un modelo energético con menores emisiones de contaminantes, con mayor seguridad energética y a un menor coste, resultando esencial para el crecimiento económico y el desarrollo social. Por tanto, resulta de gran interés evaluar su eficiencia y efectividad para conseguir esos objetivos, así como realizar un diagnóstico de la situación española con los indicadores oportunos.

Ante el conjunto de circunstancias que presentan los combustibles fósiles (volatilidad de precios y problemas ambientales) está claro que hacen falta nuevas tecnologías, o mejoras sobre las existentes, que permitan seguir produciendo energía pero de forma asequible y respetuosa con el medio ambiente. Incluso los esfuerzos de ahorro y la eficiencia requieren también de nuevas tecnologías que faciliten las reducciones coste-efectivas en el consumo. La innovación es en este sentido una herramienta fundamental para conseguir un sistema energético sostenible.

España es un país muy dependiente del exterior en materia de energía (en 2011, el saldo comercial energético contribuyó en un 88% al déficit de la balanza comercial española), con los consiguientes riesgos de precio en el

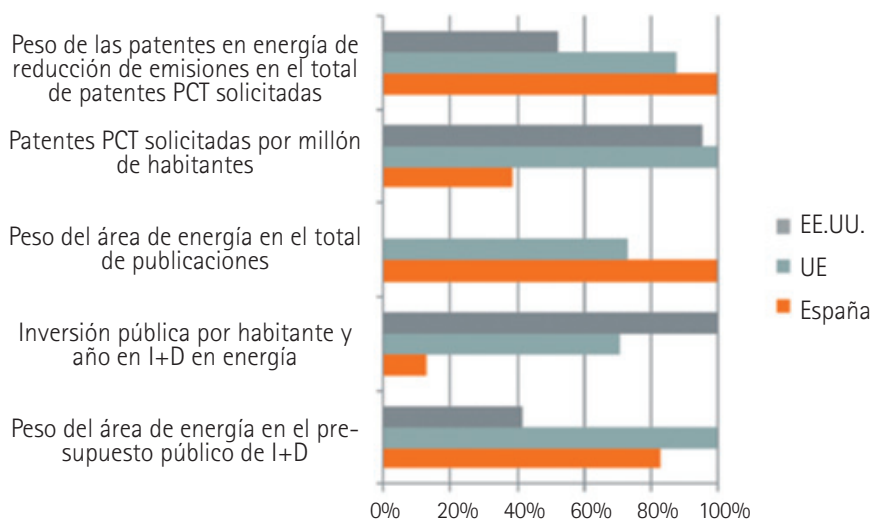
suministro y el impacto sobre la competitividad de nuestra economía. Puede existir la duda de si España debe promover la innovación energética o delegarla en la UE u otros países, pero es indudable que podría convertirse en una fuente de valor añadido y empleo, considerando, además, que ya existe un tejido relativamente desarrollado en algunos ámbitos del sector energético. Un diagnóstico sobre nuestro sistema ayudará a que sea coordinado, constante y eficiente.

En algunos campos, principalmente los relacionados con las energías renovables, España está desarrollando tecnología competitiva a nivel internacional. Sin embargo, es difícil atribuir esto a la existencia de buenas condiciones para la innovación, sino más bien al esfuerzo individual de algunos agentes, y en el caso de las renovables, al marco favorable que permitió a algunas empresas invertir en I+D parte de las rentas obtenidas por el sistema de apoyo vía primas a la electricidad renovable, además del soporte de algunas regiones al desarrollo industrial. En este sentido, la contraposición entre la innovación en energía eólica y solar fotovoltaica es paradigmática en el caso español. La industria eólica

consiguió desarrollar una actividad de innovación relevante, mientras que la industria fotovoltaica, en la que existían líderes antes de la introducción del sistema de primas, fue básicamente desmantelada.

Diagnostica el informe que:

- El gasto (tanto público como privado) en I+D energético es bajo en comparación con otros sectores.
- La inversión pública por habitante en I+D en energía está por debajo de la media de la Unión Europea (incluso de UE-27), es un 10% de la de Japón y un 20% de la de EEUU.
- Una parte muy significativa de este gasto es gasto financiero, es decir, préstamos y anticipos reembolsables.
- Una de las razones de esta falta de inversión en innovación puede ser la poca popularidad de la ciencia y el bajo conocimiento científico en la sociedad española, al menos en comparación con otros países.
- Otro elemento reseñable de la innovación en energía en España es el elevado peso del sector público, o alternativamente, la poca participación de la inversión privada.

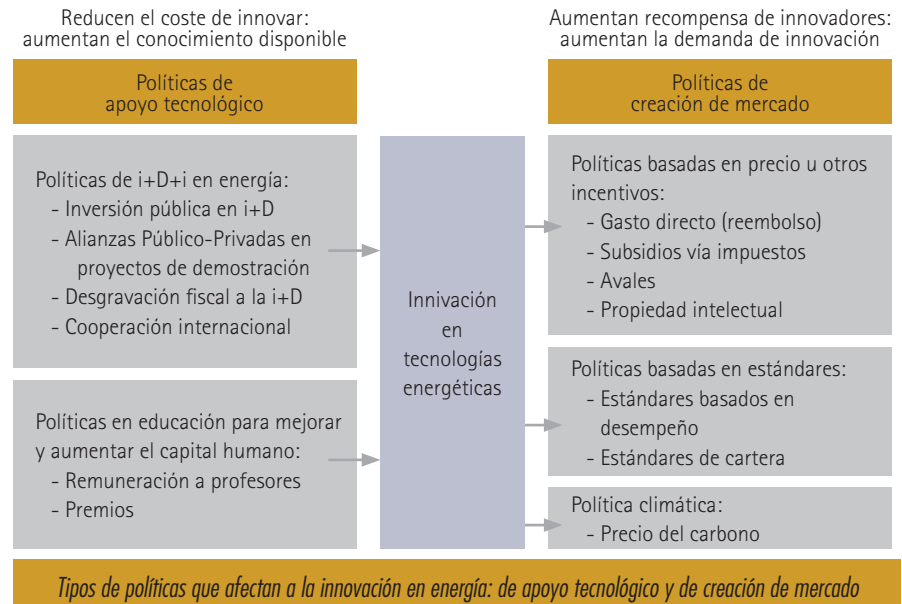


Resumen de indicadores de innovación en energía; comparación España-UE-EEUU

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de diversas fuentes

- En España, las empresas energéticas dedican menos al I+D que las de otros sectores (medida por el porcentaje de inversiones en I+D sobre facturación).
- Sin embargo, y a pesar de la baja inversión propia, casi todo el gasto en I+D se ejecuta en empresas.
- España se encuentra muy alejada de otros países en el número de patentes y a pesar de que cada vez se patenta más, especialmente en renovables y biocombustibles, patentamos por habitante sólo un 10% de lo que se patenta en Dinamarca, aunque teniendo el sector de las tecnologías limpias un peso significativo.
- España no está en mal lugar en lo que respecta a recursos humanos con conocimientos técnicos, básicamente, ingenieros y científicos: Por población total, a este respecto, algo peor que Alemania, pero similar a Suecia y muy por encima de EEUU.
- Hay muchos centros de investigación en energía de titularidad pública (muchos de ellos autonómicos), pero no parece que haya gran coordinación entre ellos, ya que cada uno responde a los intereses de su territorio, lo que dificulta su contribución a la mejora del sistema español de innovación. Además, en estos centros se suele primar la innovación incremental, por supuesto interesante, frente a la innovación disruptiva.

En el análisis para determinar los beneficios de invertir en I+D en energía y los ahorros potenciales en el sistema energético español, concluye que los ahorros que el sistema energético español podría capturar por reducciones de costes en las tecnologías energéticas gracias a la inversión en I+D son significativos, y suficientes para recuperar con creces la inversión en I+D a nivel europeo (al menos en los escenarios intermedios y favorables). Sin embargo, el alto nivel de incertidumbre asociado hace que resulte difícil identificar las tecnologías más prometedoras. Lo recomendable por tanto



Fuente: Adaptado de Anadon y Holdren, (2009), basado en el trabajo de Mowery y Rosenberg, (1979)

sería que la elección de tecnologías en las que enfocar la inversión española en I+D se realice en el marco de un portfolio de inversión a nivel europeo. Ante esta situación, y dado el interés en desarrollar la innovación en energía de manera efectiva y eficiente, parece esencial reconsiderar, reorientar, y en su caso reforzar las políticas públicas de apoyo a la innovación en energía.

Y para orientar en la toma de decisiones a la vista del resultado del análisis, recomienda el informe las siguientes actuaciones en materia de innovación en energía con carácter prioritario:

- Un análisis estratégico de las prioridades en innovación, de las áreas en las que conviene especializarse en España. Dado el tamaño de nuestra economía, no podemos pretender ser líderes en todas las tecnologías.
- La promoción de un aumento de la inversión privada, acompañado de un mayor esfuerzo en promover colaboraciones público-privadas en la ejecución de la I+D. Los mecanismos de apoyo deben ir enfocándose en evaluar los resultados de los proyectos y, según los resultados de esas evaluacio-

nes, en muchos casos, en modificar gradualmente los esquemas habituales de subvención.

- Un esfuerzo por mejorar el diseño institucional y promover ecosistemas innovadores y de emprendimiento.
- Atención a la coordinación entre política energética y políticas de innovación, y al diseño regulatorio del sector energético para que propicie la innovación. A la hora de diseñar políticas de innovación en energía, es fundamental la coordinación con las políticas energéticas.
- Un esfuerzo de educación y comunicación a la sociedad acerca de la importancia de la innovación en energía, reforzando la difusión de los resultados de innovación, para facilitar su transferencia al sector productivo.

Finalmente el informe plantea un cambio significativo en el papel de las administraciones públicas, que de un esquema tradicional de subvención de la I+D deben pasar a un papel más activo como dinamizadoras del intercambio de conocimiento, como inductoras de la innovación en la empresa y como facilitadoras del proceso de planificación estratégica ya mencionado.