

Determinantes de la I+D y Obstáculos a la Innovación en el Sector Energético*

El sector energético enfrenta grandes desafíos en la mayoría de sus actividades y segmentos, dentro de los cuales los de mayor calado están relacionados con la mitigación del cambio climático, aumentar la eficiencia y garantizar la seguridad energética. Para hacer frente a estos desafíos es crucial el fomento de la innovación. Sin embargo, el nivel de inversión en I+D y la innovación en el sector energético continúa siendo relativamente bajo en comparación con otros sectores productivos (gráfico 1). La innovación en el sector energético puede estar determinada por fuerzas específicas y también puede enfrentar barreras específicas relacionadas con las características de las actividades innovadoras dentro del sector. Algunas de las características que pueden afectar el comportamiento innovador de las empresas y el bajo nivel de inversión en I+D en este sector son la gran escala de los proyectos de I+D, el dominio por parte de las tecnologías existentes, la preferencia por innovaciones incrementales o el gran tamaño que tienen las empresas de este sector; que puede permitirles superar las barreras financieras con mayor facilidad que empresas en otros sectores. La identificación de estos determinantes y de los factores que obstaculizan la innovación en el sector energético tiene importantes implicaciones de política que son relevantes para el diseño de instrumentos que incentiven la inversión en I+D dentro del sector.

En el estudio realizado¹ se aborda esta cuestión tratando de comprender por qué los niveles de inversión en I+D y la innovación en el sector energético son tan

bajos con relación a otros sectores y en qué forma las particularidades del sector energético pueden estar influyendo en su comportamiento innovador. Se distingue así entre los factores que, por una parte, influyen en la decisión sobre si realizar o no I+D y por otra parte, los que afectan la cantidad relativa de recursos dedicados a la I+D. Adicionalmente se examinan los efectos que tienen las barreras financieras y otras barreras a la innovación, en particular se analiza cómo influye a la innovación la existencia de empresas establecidas con posición dominante. Para el estudio se utilizaron datos del sector energético español durante el período 2003-2010 procedentes de Panel de Innovación Tecnológica (PITEC).

Determinantes de la I+D

En el análisis de los determinante de la I+D en el sector energético se incluyeron los elementos que tradicionalmente recoge la literatura sobre la temática. A continuación se resumen los principales resultados:

a) Tamaño de las empresas

Los resultados del estudio señalan que el tamaño de las empresas es una barrera de entrada para realizar I+D en el sector energético. Sin embargo, entre las empresas que realizan I+D son las más pequeñas las que, en términos relativos con respecto a sus ventas, realizan un mayor esfuerzo en este campo. Este hallazgo, en línea con estudios anteriores,

“
La posición dominante de las empresas establecidas en el mercado y el predominio de algunas tecnologías obstaculizan los esfuerzos innovadores
”

demuestra que en el sector energético existe una escala crítica para obtener beneficios de las inversiones en I+D.

b) Antigüedad de las empresas

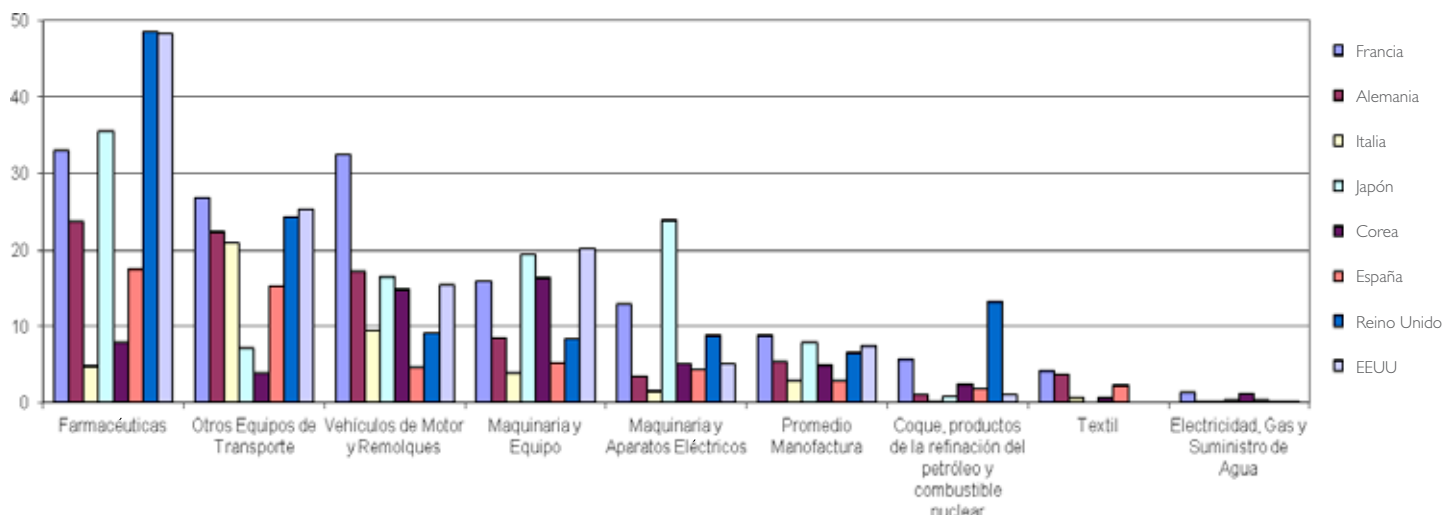
Con relación a la antigüedad de las empresas, los resultados muestran que es más probable que las más jóvenes dediquen mayor cantidad de recursos a actividades de I+D. Sin embargo, las empresas jóvenes no necesariamente se comprometen más en la decisión de largo plazo de realizar I+D que las empresas con mayor antigüedad.

c) Objetivos de la innovación

Los resultados señalan que la intensidad de la I+D está altamente relacionada con los objetivos de la innovación orientados a la innovación en procesos, lo que es consistente con mercados energéticos liberalizados donde la competencia lleva a las empresas a buscar márgenes más altos posiblemente por medio de aumentos de la eficiencia a través de la reducción de costes o del incremento de la capacidad productiva.

* El presente artículo forma parte del proyecto de investigación en "I+D en el sector energético" de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la Universitat de Barcelona, patrocinada por FUNSEAM
¹ Costa-Campí, M.; Duch-Brown, N.; García-Quevedo, J. (2013): "R&D drivers and obstacles to innovation in the energy industry", Working Paper, IEB.

Figura 1. Intensidad de inversión en I+D (% del valor añadido)



Barreras a la Innovación

Los principales resultados del estudio sobre las barreras a la innovación provienen del análisis de la función de producción de la innovación. A continuación, una síntesis de ellos:

a) Posición dominante de empresas y tecnologías establecidas

Según los resultados del estudio, la principal barrera que obstaculiza realizar actividades innovadoras en el sector energético es la posición dominante que tienen las empresas establecidas en el mercado. Este resultado se ve reforzado por el efecto negativo que -a pesar de las reformas liberalizadoras y la situación competitiva actual del sector- tiene el predominio de tecnologías dominantes sobre la decisión de innovar en nuevos procesos que obstaculiza la introducción de nuevas tecnologías energéticas. Esto sugiere que el mix tecnológico del país puede ser una barrera de entrada cuando las empresas

dominantes concentran su portafolio en tecnologías energéticas tradicionales.

b) Incertidumbre sobre la demanda de innovaciones

Los resultados señalan que, a pesar de que las firmas más innovadoras declaran que se enfrentan a incertidumbre sobre la demanda de innovaciones, esta incertidumbre no está obstaculizando su actividad innovadora en productos. Este tipo de innovación está principalmente relacionada con el proceso de liberalización y con el aumento de la competencia en el mercado minorista de energía, donde los proveedores ofrecen a sus clientes productos y especialmente servicios cada vez más innovadores.

c) Restricciones financieras

Finalmente, en contraste con los resultados que muestra la literatura para otros sectores, las restricciones financieras no son una barrera significativa para la innovación en el sector energético.

Las políticas que apoyan la I+D y la innovación se basan en la existencia de fallos de mercado y los resultados de este estudio muestran que hay importantes barreras específicas del sector energético (como la posición dominante que tienen las empresas establecidas en el mercado y el predominio de las tecnologías dominantes) que obstaculizan significativamente los esfuerzos innovadores. Para hacer frente a esta situación sería conveniente introducir cambios en la regulación del sector con el objetivo de fomentar proyectos de innovación, así como incrementar los esfuerzos públicos orientados a objetivos de largo plazo.

MARÍA TERESA COSTA-CAMPI, investigadora del IEB y directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB

NÉSTOR DUCH-BROWN y JOSÉ GARCÍA-QUEVEDO, investigadores del IEB y de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB

(El presente artículo forma parte del proyecto de investigación en "I+D en el sector energético" de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la Universitat de Barcelona, patrocinada por FUNSEAM)