

Determinants de la R+D i Barreres a la Innovació en el Sector Energètic*

El sector energètic enfronta grans desafiaments en la majoria de les seves activitats i segments, dins dels quals els de major importància estan relacionats amb la mitigació del canvi climàtic, augmentar l'eficiència i garantir la seguretat energètica. Per fer front a aquests desafiaments és crucial el foment de la innovació. No obstant això, el nivell d'inversió en R+D i la innovació en el sector energètic continua sent relativament baix en comparació amb altres sectors productius (gràfic 1). La innovació en el sector energètic pot estar determinada per forces específiques i també per barreres específiques relacionades amb les característiques de les activitats innovadores dins d'aquest camp. Algunes de les característiques que poden afectar el comportament innovador de les empreses i el baix nivell d'inversió en R+D en aquest sector són la gran escala dels projectes de R+D, el domini per part de les tecnologies existents, la preferència per innovacions incrementals o la gran grandària que tenen les empreses d'aquest sector que pot permetre'ls superar les barreres financeres amb major facilitat que empreses en altres sectors. La identificació d'aquests determinants i dels factors que obstaculitzen la innovació en el sector energètic té importants implicacions de política que són rellevants per al disseny d'instruments que incentivin la inversió en R+D dins del sector.

En l'estudi realitzat s'aborda aquesta qüestió tractant de comprendre per què els nivells d'inversió en R+D i la innovació en el

sector energètic són tan baixos en relació amb altres sectors i de quina forma les particularitats del sector energètic poden estar influïent en el seu comportament innovador. Es distingeix així entre els factors que, d'una banda, influeixen en la decisió sobre si realitzar o no R+D i d'altra banda, els que afecten la quantitat relativa de recursos dedicats a la R+D. Addicionalment, s'examinen els efectes que tenen les barreres financeres i altres barreres a la innovació, en particular s'analitza com influeix a la innovació l'existència d'empreses establertes amb posició dominant. Per a l'estudi es van utilitzar dades del sector energètic espanyol durant el període 2003-2010 procedents de Panell d'Innovació Tecnològica (PITEC).

Determinants de la R+D

En l'anàlisi dels determinants de la R+D en el sector energètic es van incloure els elements que tradicionalment recull la literatura sobre la temàtica. A continuació es resumeixen els principals resultats:

a) Grandària de les empreses

Els resultats de l'estudi assenyalen que la grandària de les empreses és una barrera d'entrada per realitzar R+D en el sector energètic. No obstant això, entre les empreses que realitzen R+D són les més petites les que, en termes relatius pel que fa a les seves vendes, realitzen un major esforç en aquest camp. Aquesta troballa, en línia amb estudis anteriors, demostra que en el sector energètic existeix una

“

La posició dominant de les empreses establertes en el mercat i el predomini d'algunes tecnologies obstaculitzen els esforços innovadors

”

escala crítica per obtenir beneficis de les inversions en R+D.

b) Antiguitat de les empreses

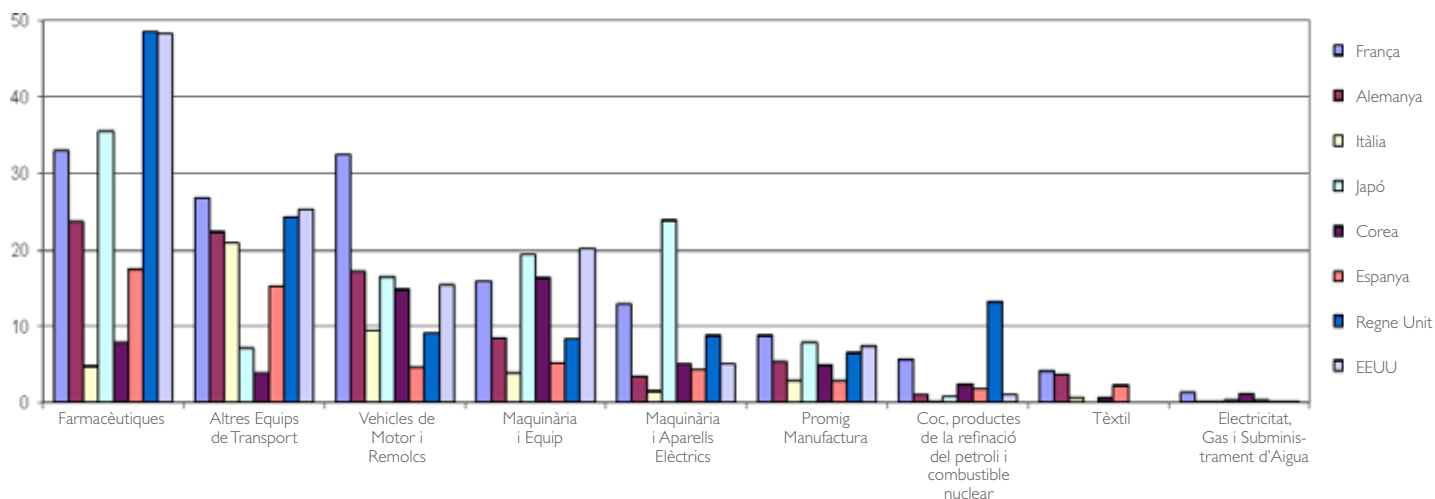
En relació amb l'antiguitat de les empreses, els resultats mostren que és més probable que les empreses més joves dediquin major quantitat de recursos a activitats de R+D. No obstant això, les empreses joves no necessàriament es comprometen més en la decisió de llarg termini de realitzar R+D que les empreses amb major antiguitat.

c) Objectius de la innovació

Els resultats assenyalen que la intensitat de la R+D està altament relacionada amb els objectius de la innovació orientats a la innovació en processos, la qual cosa és consistent amb mercats energètics liberalitzats on la competència porta a les empreses a buscar marges més alts

* El present article forma part del projecte de recerca en "R+D al sector energètic" de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la Universitat de Barcelona, patrocinada per FUNSEAM.

¹ Costa-Campi, M.; Duch-Brown, N.; Garcia-Quevedo, J. (2013): "R&D drivers and obstacles to innovation in the energy industry", Working Paper, IEB.

Figura 1. Intensitat d' inversió en R+D (% del valor afegit)


possiblement per mitjà d'augment de l'eficiència a través de la reducció de costos o de l'increment de la capacitat productiva.

Barreres a la innovació

Els principals resultats de l'estudi sobre les barreres a la innovació provenen de l'anàlisi de la funció de producció de la innovació. A continuació, una síntesi d'ells:

a) Posició dominant d'empreses i tecnologies establertes

Segons els resultats de l'estudi, la principal barrera que obstaculitza realitzar activitats innovadores en el sector energètic és la posició dominant que tenen les empreses establertes al mercat. Aquest resultat es veu reforçat per l'efecte negatiu que -malgrat les reformes liberalitzadores i la situació competitiva actual del sector- té el predomini de tecnologies dominants sobre la decisió d'innovar en nous processos que obstaculitza la introducció

de noves tecnologies energètiques. Això suggereix que el mix tecnològic del país pot ser una barrera d'entrada quan les empreses dominants concentren el seu portfoli en tecnologies energètiques tradicionals.

b) Incertesa sobre la demanda d'innovacions

Els resultats assenyalen que, tot i que les signatures més innovadores declaren que s'enfronten a incertesa sobre la demanda d'innovacions, aquesta incertesa no està obstaculitzant la seva activitat innovadora en productes. Aquest tipus d'innovació està principalment relacionada amb el procés de liberalització i amb l'augment de la competència al mercat minorista d'energia on els proveïdors ofereixen als seus clients productes i especialment serveis cada vegada més innovadors.

c) Restriccions financeres

Finalment, en contrast amb els resultats que mostra la literatura per a altres sectors, les restriccions financeres no

són una barrera significativa per a la innovació en el sector energètic.

Les polítiques que recolzen la R+D i la innovació es basen en l'existència de fallades de mercat i els resultats d'aquest estudi mostren que hi ha importants barreres específiques del sector energètic (com la posició dominant que tenen les empreses establertes al mercat i el predomini de les tecnologies dominants) que obstaculitzen significativament els esforços innovadors. Per fer front a aquesta situació seria convenient introduir canvis en la regulació del sector amb l'objectiu de fomentar projectes d'innovació, així com incrementar els esforços públics orientats a objectius de llarg termini.

MARÍA TERESA COSTA-CAMPI, investigadora de l'IEB i directora de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la UB

NÉSTOR DUCH-BROWN i JOSÉ GARCÍA-QUEVEDO, investigadors de l'IEB i de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la UB

(El present article forma part del projecte de recerca en "R+D al sector energètic" de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la Universitat de Barcelona, patrocinada per FUNSEAM)