

**Factores críticos de la innovación
tecnológica en la economía
española**

José Molero

PP01/10

Resumen

El trabajo aborda la revisión actualizada de la situación de la innovación tecnológica en la economía española poniéndola en relación con la evolución del aparato productivo, desde una perspectiva de comparación internacional. Se trata de profundizar en el conocimiento de los aspectos cualitativos más sobresalientes que permitan orientar la política de innovación con un nuevo formato más basado en la calidad y la eficiencia en el uso de los recursos que en la cantidad de los mismos.

Palabras clave: Política Innovación, Tecnología, Economía española.

Abstract

The aim of the paper is to make a renewed analysis of the situation of the technological innovation in Spain. A central feature of the study is the relation between innovation and the evolution of the productive system within an international scenario. Therefore, the intention is to deep in to the knowledge of qualitative aspects of that situation in order to allow us to orientate the innovation policy in an new perspective more based on the quality and efficiency of the instruments than on their quantity.

Key words: Innovation Policy, Technology, Spanish Economy.

José Molero
Grupo de Investigación en Economía y Política de Innovación (GRINEI)
Instituto Complutense de Estudios Internacionales y Departamento de Economía Aplicada II.
Universidad Complutense de Madrid

Instituto Complutense de Estudios Internacionales, Universidad Complutense de Madrid. Campus de Somosaguas, Finca Mas Ferre. 28223, Pozuelo de Alarcón, Madrid, Spain.

© José Molero.

ISBN: 978-84-693-1513-2

Depósito legal:

El ICEI no comparte necesariamente las opiniones expresadas en este trabajo, que son de exclusiva responsabilidad de sus autores/as.

Índice

1.	Introducción.....	7
2.	El sistema español de producción e innovación.....	8
2.1.	Reflexiones sobre el sistema de producción.....	8
2.2.	Posición global del sistema español de innovación (SEI).....	10
3.	El comportamiento innovador de las empresas.....	13
4.	Conclusiones.....	17
	Referencias bibliográficas.....	18

1. Introducción

El análisis económico de la innovación debe partir de poner en primer plano la relación entre la innovación y la dinámica de la economía. Por ello, aunque en este trabajo se centra la atención sobre los aspectos de la innovación tecnológica como elemento dinamizador del crecimiento y la competitividad de la economía, se quiere dejar constancia de que su análisis, por profundo que sea, si se hace aislado de los factores económicos, puede llevar a conclusiones erróneas y a recomendaciones de política fallidas, si no contraproducentes.

Ahora bien, para llevar a cabo un análisis como el aquí se propone, nos encontramos con problemas metodológicos no despreciables que deben tenerse presente antes de adentrarse en la descripción y análisis de una situación concreta como la española. De forma sintética se pueden mencionar los siguientes:

1. Tras más de dos décadas de fuerte impulso a los estudios sobre la innovación, sigue sin estar a disposición de los investigadores una teoría robusta de la misma, a pesar de los avances importantes del pensamiento evolucionista, estructural o “neo-schumpeteriano”. No obstante, si se disponen de avances lo suficientemente consistentes para orientar las investigaciones de una forma más realista y rigurosa que la planteada por la corriente principal del análisis neoclásico (Dosi y Nelson, 2009, Fagerberg et al, 2006; Freeman y Soete, 1997).
2. El asunto se ha complicado con la creciente importancia de la innovación en los servicios, que introducen aspectos novedosos o poco contemplados anteriormente (Miles, 2006; Molero, 2008), y con el avance de la globalización y la internacionalización de la innovación, que exige adaptar conceptos y métodos establecidos para el ámbito de los sistemas nacionales de innovación a esa nueva realidad (Archibugi y Lundvall, 2001, Cantwell y Molero, 2003).
3. A pesar de las mejoras significativas en el campo de la medición de la innovación, siguen existiendo problemas importantes en aspectos como los resulta-

dos económicos producidos o las innovaciones organizacionales, por mencionar dos asuntos de singular relieve (Smith, 2006; OECD, 2005). Los problemas específicos de la medición de la innovación en los servicios añaden un punto extra de complejidad no desdeñable (Molero, 2008).

4. El conocimiento de las relaciones entre la innovación y la eficiencia económica presenta todavía importantes lagunas. Así, a las dudas sobre cuales son las relaciones entre innovación y desarrollo (Crespi y Pianta, 2008; Aghion, David y Foray, 2009); hay que añadir interrogantes serios acerca de la influencia de la innovación sobre el “tipo” de crecimiento de las economías (Eurostat, 2006b).
5. Se ha avanzado bastante en el estudio de casos y el análisis macroeconómico, pero bastante menos en la comprensión de las relaciones entre lo micro y el efecto macro del juego múltiple de las decisiones innovadoras de los agentes individuales (Metcalfe, 2005; Dosi y Nelson, 2009).

Partiendo de este marco, a continuación se analizan los indicadores más recientes de la situación de la innovación en España con un doble objetivo. Por un lado, evaluar el nivel alcanzado por los recursos dedicados a esas tareas y los resultados tecnológicos obtenidos y, por otro, destacar algunos aspectos concretos, ignorados o poco tenidos en cuenta en el discurso dominante y que, sin embargo se consideran trascendentes para comprender la situación global. En todo caso, en coherencia con lo señalado anteriormente, el centro del estudio se pone en las empresas, pues éstas constituyen el punto neurálgico de la transformación del conocimiento tecnológico en resultados económicos. Con otras palabras, se parte del convencimiento de que solo con más recursos destinados a la innovación, por importante que ello pueda ser, no se resuelve una situación de carácter estructural y con raíces muy profundas en la organización productiva y tecnológica.

Desde otra perspectiva cabría señalar que en estas páginas se pretende sobrepasar el razonamiento fundado en lo que puede llamarse el monocultivo de la “paradoja europea-española de la innovación” que sitúa el núcleo del problema en la escasa transferencia de resultados de la investigación, supuestamente amplia y de calidad, a la innovación de las empresas. La realidad es mucho más compleja y se necesitan nuevos enfoques que abran la “caja negra” de la falta de innovación en España para avanzar de manera decidida en su solución.

El resto del capítulo se organiza en dos secciones, una amplia destinada a aspectos generales del sistema de innovación y otra más concreta en la que se profundiza en el estudio de la situación de las empresas, y un epígrafe de conclusiones.

2. El sistema español de producción e innovación

2.1. REFLEXIONES SOBRE EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

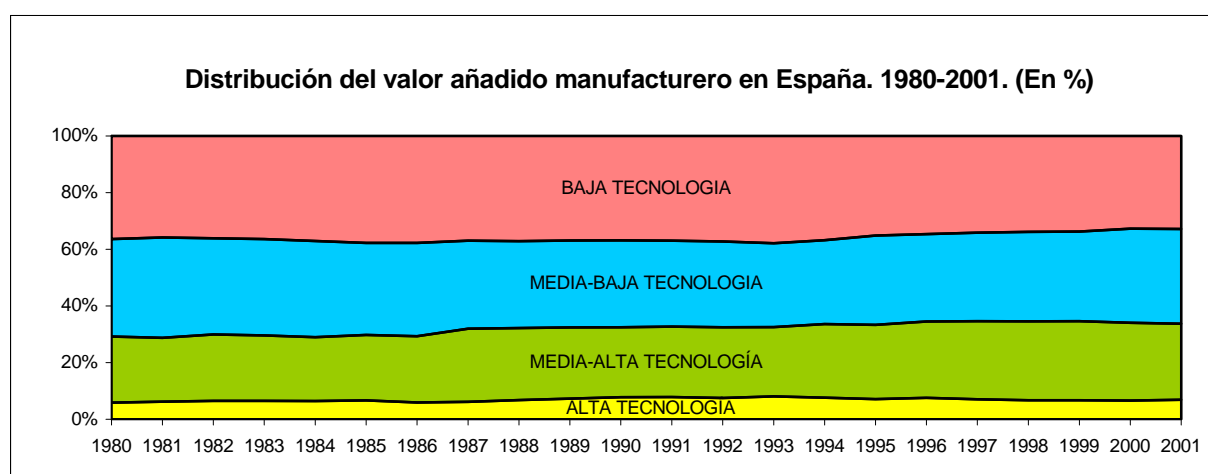
Antes de adentrarnos en el análisis de la situación de la innovación propiamente dicha, conviene hacer referencia a algunos rasgos definitorios de la evolución del sistema productivo español en los últimos años pues, en definitiva, es la mejora de su eficiencia lo que se persigue con las políticas de innovación.

Dado el carácter protagonista que tiene la industria como sector creador y utilizador de innovaciones tecnológicas, es conveniente co-

menzar por ver su evolución reciente desde una perspectiva sectorial para lo que se parte de la clasificación sectorial de la OCDE basada en la intensidad tecnológica de los sectores y que agrupa las diferentes ramas en cuatro categorías: sectores de alta intensidad tecnológica, de intensidad tecnológica media-alta, intensidad tecnológica media baja y sectores de intensidad tecnológica baja¹.

A lo largo de las dos últimas décadas del siglo pasado, el hecho más relevante es el escaso peso de los sectores de mayor contenido tecnológico y los prácticamente nulos avances obtenidos. A comienzos de la década de los 2000, esos sectores no alcanzan el 7% del valor añadido manufacturero, lo que es incluso un retroceso respecto al dato de 1992 cuando el porcentaje era cerca de dos puntos superior (véase el gráfico nº 1). La importancia de este dato es extraordinaria por dos motivos: primero, porque se refiere a los sectores donde el ritmo innovador es mayor y cuyo comercio internacional es el más dinámico en la últimas décadas y, segundo, porque, comparando con la situación de los países más desarrollados, la industria española ocupa uno de los últimos lugares en cuanto a la presencia de actividad en aquellos sectores (Buesa, Molero, 1999; Myro et al 2009, Pérez, 2000). Los sectores de intensidad media-alta han tenido un mejor comportamiento, pero aun así, el hecho es que a comienzos ambos sectores, cuyo nivel tecnológico está por encima de la media, suman algo más del 35% del valor añadido manufacturero o, dicho de otra forma, todavía cerca de dos tercios del mismo se produce en los sectores de baja o media-baja intensidad tecnológica.

Gráfico 1



Fuente: elaboración propia sobre datos del INE, varios años.

¹ Véase: *Handbook on Economic and Globalisation*. DSTI/EAS/SWP. Paris, 2005

Lamentablemente la evolución en los años más recientes no parece corregir, sino todo lo contrario la situación: los sectores que más crecieron son los de intensidad media-baja con una tasa anual acumulativa de 2,1%, mientras que los de alta intensidad tecnológica observan una tasa anual acumulativa negativa del -0,4%. Con ello, en el año 2005, la participación de los sectores de alta tecnología fue del 6,37%, lo que sumado al 28,61% de los sectores de intensidad media-baja, arroja un porcentaje por debajo del 35%.

La cuestión de la estructura productiva es uno de los aspectos sobresalientes que deben tenerse en cuenta al analizar la competitividad de nuestra industria, medida a través del comportamiento en el comercio exterior. Así, siendo las manufacturas de contenido tecnológico avanzado aquellas donde más ha crecido el comercio mundial de manufacturas, España, “no ha sido capaz de rentabilizar la enérgica expansión registrada por los intercambios internacionales de manufacturas avanzadas durante la pasada década. Así su porcentaje en las exportaciones de esta agrupación de industrias ha permanecido estabilizado en el 1,5%” (Myro et al, 2009. P.20). Desde otra perspectiva los mismos autores indican que España destaca por el escaso peso en las exportaciones de las manufacturas avanzadas (12%) frente a países donde superan el 30 y el 40%. Para más precisión se señala que en 2005, solo Italia, Brasil e India presentan un índice de especialización más bajo en la agrupación de industrias avanzadas². Por el contrario, y al revés de lo acaecido en los países más desarrollados, se afianza la especialización de actividades tradicionales. La combinación de las dos tendencias ofrece un balance desalentador (Myro et al, 2009. Página 37).

Si la competitividad se mide de forma agregada, esto es, por la capacidad de crecimiento en comparación con otros países, el problema de la especialización vuelve a plantearse como un factor determinante. En efecto, los cambios acaecidos en el escenario internacional como consecuencia del cambio tecnológico y la integración de mercados y tecnologías, ha conferido a la capacidad para innovar un papel cada vez más protagonista. De esta manera, se indica, las empresas y las economías deben parti-

² Cuestión que recientemente se ha corroborado al comparar la estructura del comercio exterior de México y España (Corona y Molero, 2008). Por otro lado, similares conclusiones se pueden encontrar en Pérez, 2004.

cipar en el proceso de creación de innovaciones para aprovechar las oportunidades que abren los desarrollos de las nuevas tecnologías. Sin embargo, en la economía española, el peso de la industria de base tecnológica es escaso y esto, además, influye en la capacidad de difundir las nuevas tecnologías (Pérez, 2004).

Un aspecto complementario de lo anterior es el de la internacionalización de la industria española. A lo largo de las etapas más recientes del proceso de industrialización, la internacionalización productiva ha sido un factor de primera magnitud. Ya incluso antes de la liberalización de la legislación sobre inversiones extranjeras en 1959, las empresas multinacionales, principalmente de Estados Unidos, tomaron posiciones de tanteo importantes en el mercado español, en ocasiones a través de la cesión de patentes y licencias fuertemente demandadas por el ritmo cada vez más acelerado del crecimiento de nuestra industria (Molero, 2004; Hidalgo y Molero, 2009a). La expansión de los años 1960 hasta la década de los 2000 está inseparablemente unida a la llegada a nuestro país de las principales empresas industriales multinacionales³. Más recientemente, el fenómeno inverso de las inversiones españolas en el exterior ha caracterizado también el desempeño de ciertas empresas industriales de campos como el energético, la industria alimentaria, textil o algunos campos de la electrónica y mecánica, más allá de la pujanza de sectores de servicios (finanzas, telecomunicaciones, transportes y la construcción). Pues bien, cabe preguntarse por el desarrollo de estas tendencias en los últimos años.

En general, la entrada en la Unión Europea supuso un impulso importante a las entradas de inversiones directas al coincidir, además, con unos años de extraordinaria aceleración de las mismas en el plano internacional y es también en esos años cuando las inversiones españolas en el exterior conocen un despegue considerable⁴. Sin embargo en los años más recién-

³ Es importante señalar que las motivaciones han ido variando a lo largo del tiempo pues, si en un primer momento es el crecimiento del mercado interior, asociado a los costes laborales reducidos lo que determina las decisiones de inversión, más adelante se añaden otros factores “creados” más vinculados a la disponibilidad en la economía española de otras ventajas de localización como una mano de obra menos barata pero más eficiente, las mejoras educativas, la disponibilidad de una industria auxiliar más moderna, etc. (Molero, 2004)

⁴ De hecho, en los años de cambio de siglo se asiste por vez primera a un dato significativo, las inversiones españolas en el exterior superaron a las del exterior en España, lo que sitúa a la economía española en la cuarta fase del “sendero de desarrollo e

tes se observa una creciente irregularidad en los flujos de entrada, al tiempo que se producen notables flujos de salida o desinversiones (Myro et al, 2009). Las causas radican en la pérdida de atractivos de la economía española como consecuencia de un mercado interior maduro, costes laborales crecientes, escasez de industrias auxiliares en calidad y cantidad suficiente para las nuevas condiciones del mercado internaciones y la menor disponibilidad de recursos tecnológicos avanzados (Mole-ro, 2004, Myro et al 2009). Al mismo tiempo, han surgido competidores en la atracción de empresas internacionales como los grandes países asiáticos, los países de Europa Oriental y algunos de otras zonas en vías de desarrollo como Brasil o México.

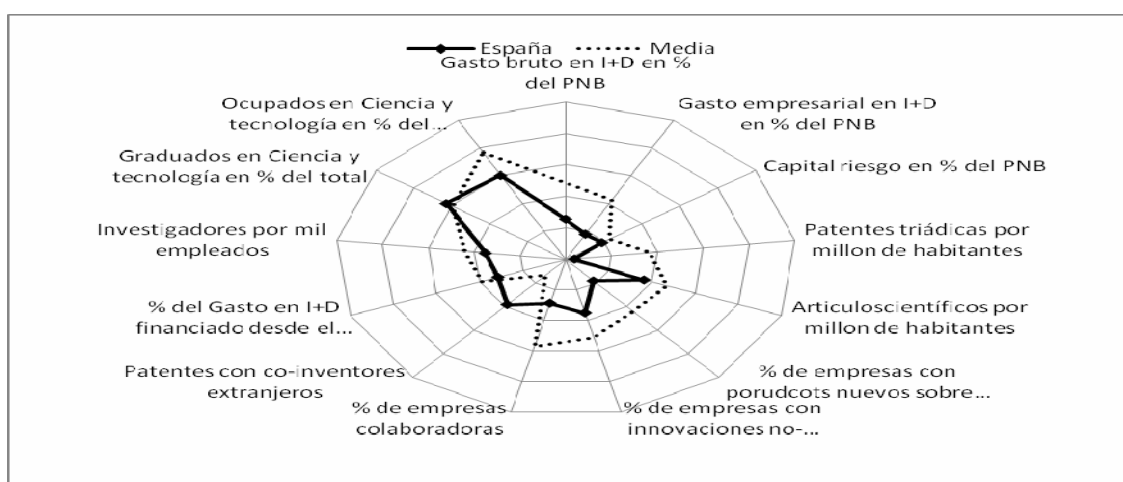
El resultado es que los balances netos anuales se van mermando hasta el punto de alcanzar en algunos años de mediados de los 2000, valores negativos. Existen, no obstante diferencias sectoriales notables. Así, en efecto, nos encontramos con una primera diferencia entre sectores donde ha seguido creciendo el ritmo de entrada de inversiones brutas (Textil y cuero, Productos Metálicos, Productos Minerales no Metálicos, Alimentación, Bebidas y Tabaco y Papel y Artes gráficas) y el resto, donde ese ritmo ha descendido en los últimos años. Relacionando estos datos con lo mencionado anteriormente de la especialización productiva, es de destacar que la práctica totalidad de los sectores tecnológicamente más avanzados se encuentran entre los que los descensos de la IDE son mayores, mientras que los que la han

visto aumentar son en su inmensa mayoría, sectores de escasa intensidad tecnológica. (Myro et al, p. 137). Este escaso protagonismo de los sectores de mayor contenido tecnológico también se aprecia en los flujos de salida, donde el mayor dinamismo lo han tenido sectores tradicionales o de contenido tecnológico medio (Idem., p 147).

2.2. POSICIÓN GLOBAL DEL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN (SEI)

En los últimos años, se ha asistido a un importante incremento de los recursos dedicados a las actividades innovadoras tanto por parte del sector público como del privado (COTEC, 2009). Similares conclusiones se obtienen considerando la evolución de otros indicadores como las publicaciones científicas o los recursos humanos dedicados a la I+D. No es tan optimista la visión que se obtiene si se emplean medidas relacionadas con los resultados innovadores como las patentes internacionales o la intensidad del esfuerzo de las empresas. Por ello, con el fin de tener una visión de conjunto es de gran ayuda utilizar indicadores recientes de la OCDE y EUROSTAT que integran un amplio conjunto de mediciones que se refieren a diferentes aspectos de la innovación tecnológica y, de esta manera, tener una visión más completa de la situación de España. A partir de la evaluación global efectuada por la OCDE y teniendo en cuenta otros análisis complementarios, pueden deducirse como rasgos definitorios de la situación española los siguientes:

Gráfico 2. Comparación de diferentes dimensiones de la innovación de España frente a la OCDE



Fuente: OCDE. 2005

la Inversión”, aproximándose a los países más desarrollados (Narula, 1996)

► A pesar de los avances, el crecimiento de los recursos dedicados a la innovación y de los resultados obtenidos no ha permitido cerrar de manera significativa la brecha con los países desarrollados: el sistema no ha conocido un despegue que permita vislumbrar un “catch up” acelerado en un periodo cercano de tiempo.

► La insuficiencia de la creación de tecnología propia se refleja en el hecho de que España es el segundo país de la OCDE en relación al déficit de la Balanza de Pagos Tecnológicos (-834 millones de Dólares, frente a 1.137 de Alemania) y el primero en relación a su tamaño (OECD, 2005).

► La situación es especialmente negativa en lo relativo a los resultados de las empresas.

EUROSTAT publica desde 2001 el European Innovation Scoreboard que contiene en su última edición 28 indicadores parciales de otras tantas actividades, resumidas en el cuadro nº 1. Con esos 28 índices, se elabora un Índice Sintético (SII) que permite tener una visión de conjunto de la actividad innovadoras de los países⁵ y que, en su última edición se desagrega en las siguientes dimensiones y apartados:

Cuadro 1. Dimensiones del SII

Dimensiones del SII	Apartados
Facilitadores	Recursos humanos (5 indicadores) Financiación y Apoyo (4 indicadores)
Actividades de las Empresas	Inversión de las empresas (3 indicadores) Vínculos y emprendedurismo (4 indicadores) Outputs (4 indicadores)
Resultados/productos	Innovadores (3 indicadores) Efectos económicos (6 indicadores)

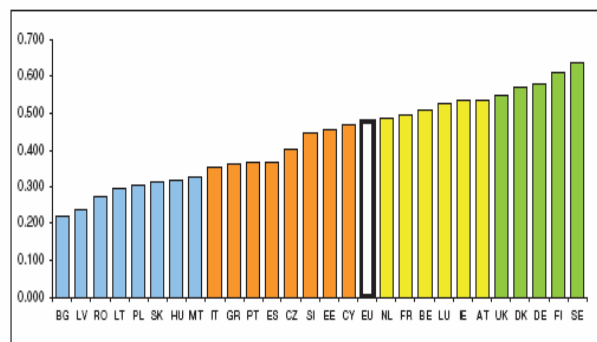
Fuente: Eurostat

⁵ Para los detalles, veasé Pro-innoEurope: *European Innovation Scoreboard 2008. Comparative Analysis of Innovation Performance*. Enero, 2009.

La posición española se resume en un valor del SII en 2008 de 0,36, claramente por debajo de la media de la UE 27 que alcanza un valor de 0,475 y muy alejada de los países más innovadores (Suiza 0,681, Suecia 0,64, Finlandia 0,61). Así, como se muestra en la gráfico 3, se encuentra en la posición número 17 de los 27 países de la UE. Ese resultado es consecuencia de un mal comportamiento en un buen número de campos, pero siendo especialmente destacado en los indicadores de Inversión empresarial vínculos y emprendedurismo (gráfico 4)

Gráfico 3

Summary innovation performance EU Member States (2008 SII)

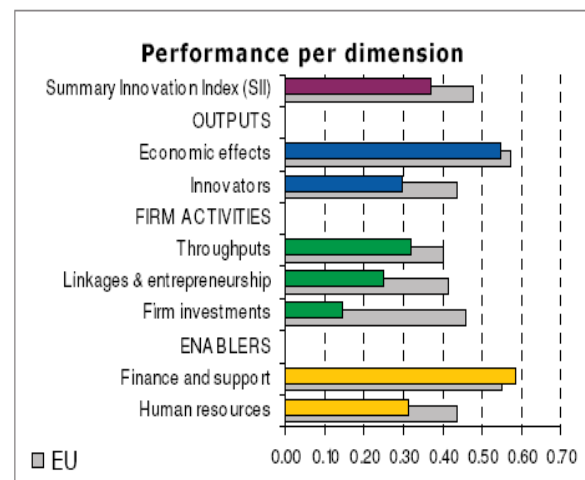


Note: The Summary Innovation Index (SII) is a composite of 29 indicators going from a lowest possible performance of 0 to a maximum possible performance of 1. The 2008 SII reflects performance in 2006/2007 due to a lag in data availability.

Fuente: European Innovation Scoreboard, 2008

Gráfico 4
Resultados por dimensiones

SPAIN



Fuente: European Innovation Scoreboard, 2008

Entre las causas fundamentales de esa situación; Eurostat destaca tres de gran importancia:

- El escaso porcentaje de PYMES que colaboran en la innovación
- Los reducidos gastos totales en innovación
- El escaso desarrollo del capital riesgo

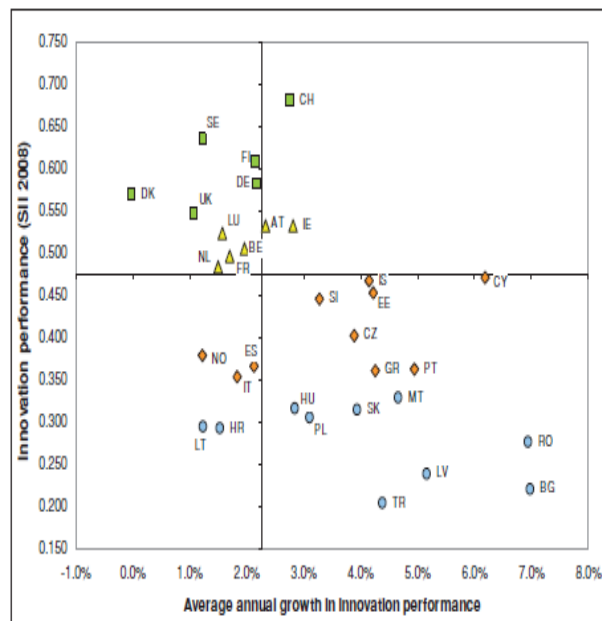
Por el contrario, el factor más positivo de la evolución reciente tiene que ver con el papel del sector público en la creación de conocimiento.

Con el propósito de avanzar en la tarea de abrir la “caja negra” de la situación española, al panorama general descrito debe completarse con la evaluación de otros factores que cualifican dicha situación; algunos de los más significativos son los siguientes:

1. Existe una escasa eficiencia innovadora del SEI, que se comprueba al comparar la posición española en relación a los recursos dedicados y a los outputs obtenidos; en los primeros ocupa el lugar 13 entre los países considerados y el lugar 22 cuando se consideran sólo los indicadores de resultados.
2. En la tipología elaborada por EUROSTAT agrupando a los países en clusters, España queda incluida en el que se define como países Moderadamente Innovadores⁶, del que forman parte también Chipre, Estonia, Islandia, Eslovenia, República Checa, Grecia, Italia, Noruega y Portugal. Además, desde un punto de vista dinámico, la posición española no es especialmente favorable, como se aprecia en el gráfico 5, ya que su ritmo de crecimiento en los resultados innovadores están por debajo de la media.

⁶ Las otras categorías son **Países líderes** (Suiza, Suecia, Finlandia, Suecia, Dinamarca y Alemania); **Países seguidores** (Austria, Bélgica, Francia, Irlanda, Luxemburgo, y Holanda) y **Países “catching up”** (Bulgaria, Croacia, Hungría, Lituania, Letonia, Malta, Polonia, Rumanía, Eslovaquia y Turquía)

Gráfico 5



ES= España. Las líneas indican la media de cada eje

Fuente: European Innovation Scoreboard, 2008

3. La evolución de los recursos dedicados a la creación de conocimiento en España muestra una situación donde el mejor comportamiento corresponde a las Universidades (OCDE, 2005). Este es un dato positivo en sí mismo pero que puede distorsionar la perspectiva que se ofrece sobre el esfuerzo investigador de las Universidades, ya que una parte significativa de la mayor participación de la investigación de la Universidad en el Sistema de Innovación es producto del crecimiento del número de centros y no al aumento de la intensidad del esfuerzo correspondiente a cada centro universitario.

4. La evolución de los recursos humanos muestra asimismo un comportamiento positivo. También este punto el papel del sector público es muy destacado, lo que conduce a poder afirmar que la parte sustancial de la mejora reciente de la posición española se debe más al incremento de la investigación que a un cambio en las condiciones de innovación, particularmente de la de carácter tecnológico.

5. La creación de empresas de base tecnológica (EBT) mantiene un escaso ritmo en España. A pesar de la proliferación de programas en todas las administraciones y en las universidades,

todavía los datos fehacientes sobre este asunto, como los proporcionados por el Programa Neotec del CDTI, muestran una actividad relativamente reducida. Esto es aún más cierto si de las cifras disponibles se eliminan aquellas referidas a un conjunto de empresas vinculadas a las tecnologías de la información y de las comunicaciones, pero de escaso contenido tecnológico si se analizan en sentido estricto.

6. Las relaciones Universidad-Empresa han experimentado una mejoría, pero aún se mantienen en posiciones atrasadas frente a las que existen en otros países desarrollados. Dos son los aspectos que resumen la todavía muy mejorable situación: la escasa cantidad de patentes de las universidades puestas en explotación comercial y el lento ritmo de creación de *spin-offs* desde las universidades y centro de investigación.

7. La capacidad de incorporar tecnología e innovaciones a los resultados económicos es más reducida que en otros países desarrollados. Un dato importante en este sentido es que mientras que la cuota de mercado mundial de las exportaciones de manufacturas era en 2003 de un 3,43 %, la ratio correspondiente al comercio de industrias de alto contenido tecnológico solamente alcanzaba el 1,51% (OECD, 2005). Lo grave de esta situación es que el crecimiento de los mercados de ese último tipo de productos es muy superior a la de las manufacturas en su conjunto, lo que, como se señaló anteriormente, agudiza la restricción externa de nuestro crecimiento económico.

3. El comportamiento innovador de las empresas

En términos generales, es un hecho conocido que las empresas españolas ocupan una posición menor que las de otros países en el conjunto del Sistema de Innovación, siendo este uno de los rasgos destacados del mismo. Por otra parte, la densidad de la innovación empresarial, medida por el porcentaje de empresas que se declaran como innovadoras, según las definiciones del Manual de Oslo de la En-

cuesta Europea de Innovación, es también menor en la economía española. Además de estos indicadores generales deben también considerarse otros aspectos de no de menor alcance.

Un primer rasgo a constatar de la actividad innovadora de las empresas es la concentración de los recursos en unos pocos sectores. En efecto, los datos de 2008 (INE 2009) muestran la situación reflejada en el cuadro 2 en la que para mayor facilidad en su interpretación, se han agrupado algunos sectores cercanos, principalmente la química con farmacia y toda la maquinaria y equipo. Así, se puede constatar que las cuatro agrupaciones industriales principales concentran cerca del 30% del total de los recursos de I+D de las empresas españolas y las dos agrupaciones de servicios alcanzan la considerable proporción del 41 % en números redondos. En síntesis, las seis agrupaciones más importantes concentran más del 70% de los recursos de I+D de las empresas españolas.

Esta elevada concentración plantea varias cuestiones de importancia. En primer lugar, dada la escasez de recursos totales dedicados por las empresas a I+D, la alta concentración de los mismos en pocos sectores supone que en un amplio conjunto de actividades productivas los recursos son reducidísimos. En segundo lugar, las actuaciones encaminadas a incrementar los recursos que las empresas asignan a la innovación se enmarcan en la disyuntiva de si tal objetivo puede lograrse a través de un esfuerzo superior en las empresas y sectores actualmente más desatacadados o si se debería abordarse una generalización de dicho esfuerzo por parte de otras empresas y sectores; la respuesta en una u otra dirección afecta a las medidas que deban tomarse en cada caso. Por último, el fuerte y creciente peso de la I+D en servicios introduce nuevos parámetros en la discusión de la innovación de las empresas españolas; más allá del hecho de que algunas actividades de servicios estén desarrollando tareas innovadoras cada vez más importantes, hay un aspecto cualitativo sobre el que no existe suficiente reflexión: se trata del papel de las empresas denominadas de Actividades de I+D y que en muchas ocasiones realizan ese tipo de actividades por encargo de otras empresas. Este fenómeno de la externalización de la I+D no es exclusivo de la economía española pero la pregunta es en qué medida ello no supone una relación conocimiento propio-conocimiento externo en la que los aspectos propios de las empresas tienen un desarrollo

insuficiente.

Tabla 1. Concentración sectorial de los recursos de I+D, 2008

SECTOR	Porcentaje de los gastos de los gastos internos en I+D	Porcentaje de personal dedicado a I+D (EJC)	Porcentaje de Investigadores (EJC)
INDUSTRIA	44,35	41,96	38,93
Química (incluye farmacia)	11,55	8,45	8,18
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	3,38	4,28	5,14
Maquinaria y equipo	5,79	6,6	5,47
Material de transporte	8,86	7,25	7,48
SERVICIOS	51,75	52,73	56,86
Información y comunicaciones	12,44	14,33	13,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas	28,51	25,93	31,12

Fuente: INE, 2009

Un segundo aspecto de gran significado, en línea con lo anteriormente constatado acerca del tipo de innovación predominante en la empresa española, se refiere a la poca importancia que tienen las innovaciones de mayor signifi-

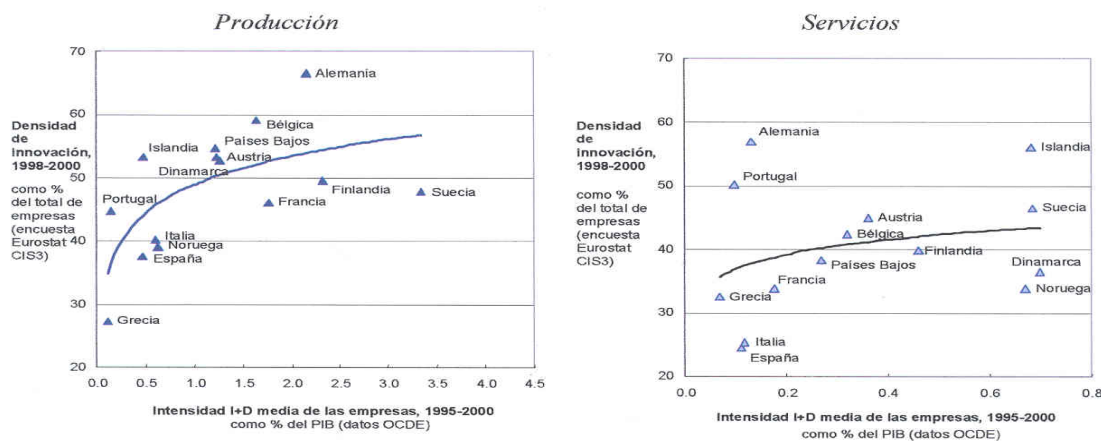
cado económico. Esto puede aproximarse a partir de los datos de la Encuesta de Innovación sobre los *productos nuevos para el mercado* (frente a los que serían nuevos solamente para la empresa) en sus cifras de facturación. Pues bien, los datos de la última encuesta referida a 2008, muestran que, para el total de empresas, esa cifra se reduce al 5,7%. Por sectores, solo en tres casos – dos industriales, Vehículos a Motor y Construcción Naval, y otro de servicios, Servicios de I+D- la cifra de negocios debida a *productos nuevos para el mercado* supera el 20% de la cifra de negocios. Solo existen otros cuatro sectores donde la cifra se sitúa entre el 14 y el 20 por ciento: Industria del Petróleo (17,8 %), Productos Informáticos electrónicos y Ópticos (14,89 %), Material y equipo eléctrico (14,43 %) y Otro Material de Transporte (13,75 %).

Con el objeto de profundizar en la eficiencia del sistema, más allá del nivel de recursos movilizados, el gráfico 6 relaciona la intensidad de la I+D de las empresas con la densidad de innovación, esto es, con el porcentaje de empresas que en cada país se declaran como innovadoras. Tanto en las empresas de producción como en las de servicios, el caso español se sitúa por debajo de lo que sería la tendencia media de la Unión Europea, puesto que el nivel de esfuerzo en I+D que se hace en España, debería corresponderse con un mayor número de empresas innovadoras; en este sentido España destaca negativamente dentro de los países de la UE.

Gráfico 6

Intensidad I+D de las empresas y densidad de innovación por país y sector

I+D de las empresas como % del valor añadido en la industria y densidad de innovación como % de todas las empresas



Fuente: OCDE, basado en datos de la encuesta Eurostat CIS3 y la base de datos ANBERD, 2004.

Fuente: European Innovation Scoreboard, 2008

Las estadísticas de la III Encuesta Europea de Innovación permite hacer comparaciones más precisas entre el comportamiento innovador de las empresas españolas y sus correspondientes de otros países de la UE. Entre los resultados más significativos que arroja esa comparación pueden extraerse los siguientes (Fundación COTEC, 2005):

➤ La proporción de empresas innovadoras es menor en España; en este país no innova el 67% de las empresas cuando en la UE la media se sitúa en el 56%.

➤ La innovación de las empresas españolas está más orientada al proceso que al producto. La comparación de la densidad innovadora de las empresas españolas referidas al producto es todavía más desfavorable que la media indicada anteriormente. Aunque no haya una relación causal directa, si puede afirmarse que la innovación de proceso suele ser menos radical y más de seguimiento o implantación de modos de producción ya experimentados por otras empresas.

➤ Siguiendo con la misma línea de análisis cabe señalar que la introducción de nuevos productos o productos mejorados es inferior en las empresas manufactureras (49% de empresas españolas frente al 56% de la UE de 15). La situación es más favorable en el caso de las empresas de servicios.

➤ El porcentaje de empresas que declaran recibir financiación pública es similar al que existe en otros países, por lo que no parece que ésta sea una causa de la menor innovación de las empresas.

➤ La cooperación está mucho menos extendida en las empresas españolas. Este es un aspecto de singular importancia en la medida que las actuales formas de innovar conllevan cada vez más una mayor integración de las capacidades innovadoras propias de las empresas con otras desarrolladas por diversos agentes del sistema, incluyendo otras empresas.

➤ El menor porcentaje de empresas innovadoras no se concentra en algún

sector particular, si no que se extiende por todos ellos, indicando la existencia de un problema estructural muy enraizado en el sistema productivo español. Parece ello indicar que actuaciones en algún sector de carácter estratégico no serían suficientes para el tipo de “salto hacia delante” que necesita el sistema español.

El tipo de diagnóstico que se sigue conduce a profundizar en el concepto del *modo de innovar*. Para ello es de gran utilidad la tipología de empresas innovadoras desarrollada por EUROSTAT, partiendo de las propias respuestas de las empresas a las encuestas de innovación. La tipología consta de cuatro categorías fundamentales (EUROSTAT, 2005).

1. *Innovadores estratégicos*. Suponen un 21,9 % del total de empresas y son aquellas para las que la innovación es un componente de su estrategia competitiva. Desarrollan I+D de forma continua para desarrollar productos o procesos innovadores. Son la principal fuente de innovación que posteriormente se difunde a otras empresas.

2. *Innovadores intermitentes*. Abarcan el 30,7 % de todas las empresas innovadoras y son aquellas que llevan a cabo I+D y desarrollan innovaciones cuando es necesario o favorable, pero la innovación no forma parte de la actividad estratégica. En algunos casos la I+D tiene por objeto la adaptación a sus necesidades de innovaciones desarrolladas por otras empresas.

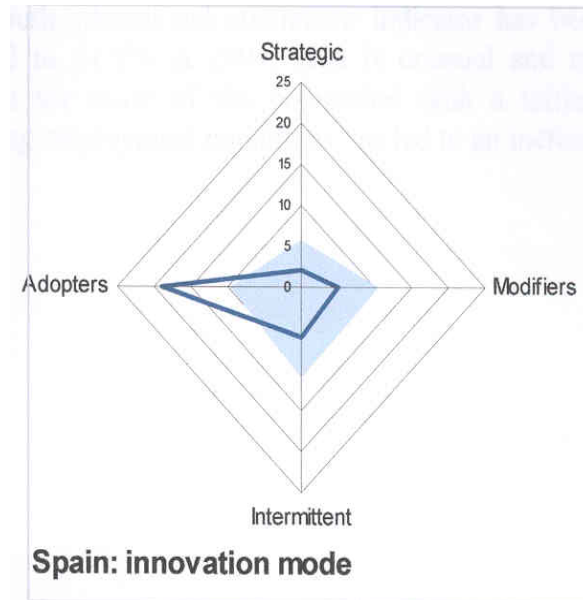
3. *Modificadores de tecnología*. Son un 26,3 % y son empresas que modifican sus productos o procesos mediante tareas distintas de la I+D. Muchas de estas empresas son esencialmente innovadores de proceso que innovan mediante la ingeniería de fabricación.

4. *Adoptantes de tecnología*. Con un 21,0 % de empresas, este colectivo destaca porque su estrategia consiste en adoptar las innovaciones desarrolladas por otras empresas u organizaciones.

Los resultados de aplicar esta tipología al caso español se recogen en el gráfico 7 que muestra como una mayoría de empresas innovadoras (más de la mitad) son del tipo *adoptantes*,

estando las otras categorías escasamente representadas, particularmente los *Innovadores Estratégicos* que solo son un porcentaje marginal del total. La comparación con otros casos europeos pone de manifiesto, de nuevo, que el atraso español no es solo de *cantidad*, si no de *calidad* de la innovación.

Gráfico 7

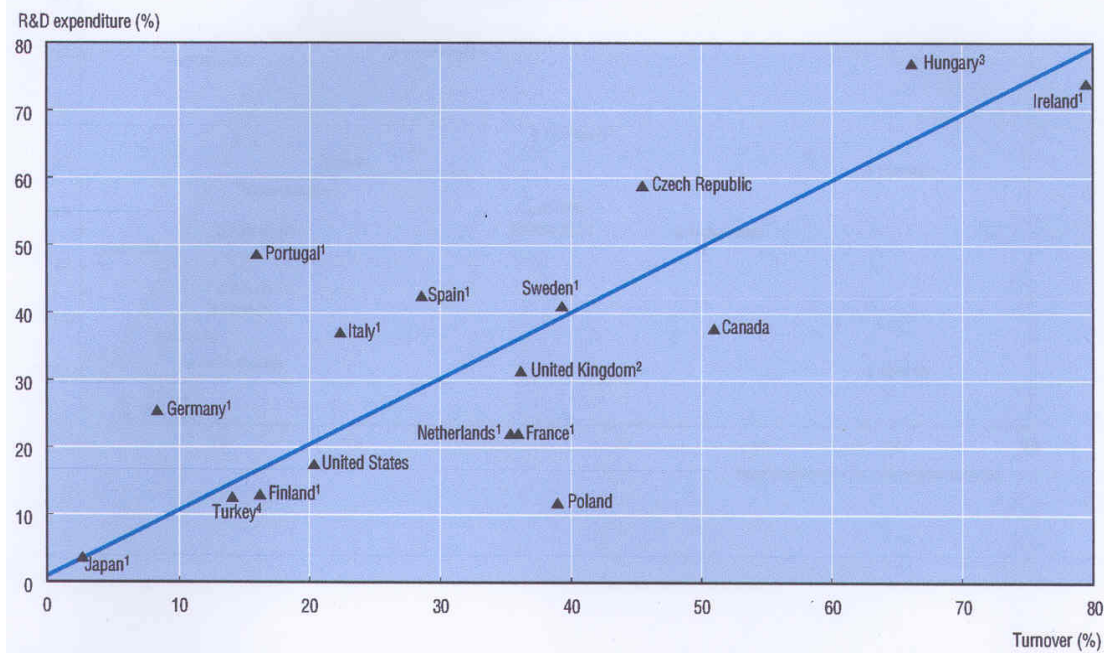


Fuente: EUROSTAT. 2005

Un último aspecto a considerar se refiere a la importancia de la internacionalización de la innovación en la economía española. Medido por el peso que tiene la actividad de I+D de filiales de empresas extranjeras establecidas en su territorio, España destaca por ser un país donde esa actividad es más sobresaliente. Como se ha indicado en otros lugares (Molero 2004; Álvarez y Molero, 2005), la economía española no destaca entre las europeas por atraer un parte considerable de la I+D que las empresas multinacionales más importantes realizan en el exterior; sin embargo, esa actividad no muy significativa para esas empresas alcanza una importancia crucial para España. En efecto, según estimaciones de la OCDE, el peso de la actividad de las subsidiarias en el total de la I+D empresarial española se sitúa en torno al 40 %, nivel solo superado por Irlanda entre los países de la UE de 15 y por Hungría y la República Checa entre los nuevos socios⁷. La importancia cualitativa de la cifra anterior se acrecienta si se tiene en cuenta que en España, el peso de las multinacionales en I+D es superior al que tienen en la actividad productiva, que se sitúa en torno al 30% de la producción de las empresas españolas, según pone de manifiesto el gráfico 8.

Gráfico 8

Share of R&D expenditure and turnover of affiliates under foreign control in total manufacturing R&D and turnover, 2002



Fuente: OECD, 2006.

⁷ Este porcentaje se refiere al gasto ejecutado. Si se tiene en cuenta solamente la financiación de la I+D realizada por las propias empresas, el peso de las empresas de capital extranjero en España podría situarse entorno al 50% (Molero 2000 y 2004).

4. Conclusiones

Las anteriores reflexiones permiten extraer algunas conclusiones y orientaciones tanto para avanzar en el conocimiento de la innovación tecnológica como para recomendar algunos cambios de orientación en el diseño de políticas de innovación de una forma más acorde con la situación de las empresas españolas.

Primero, la investigación de la innovación en la economía española necesita profundizar en la constitución de una teoría de la innovación y de sus relaciones con la dinámica económica, teniendo en cuenta especialmente tres factores: los profundos cambios producidos en la forma de innovar, la creciente importancia de la innovación en los servicios y la cada vez mayor relevancia de los procesos de internacionalización.

Segundo, frente a los enfoques más al uso que concentran la atención en los escasos recursos dedicados a la innovación en España, es necesario dedicar más esfuerzos a conocer mejor los factores institucionales y cualitativos subyacentes, particularmente en lo referido a las relaciones entre los distintos agentes del sistema y los cambios experimentados. En este sentido, es de particular importancia determinar los principales obstáculos que inciden en la escasa eficiencia del sistema en lo referido a la creación de innovaciones y a su impacto económico.

Tercero, la relación público-privado debiera ser objeto de una mayor atención en las políticas, no solo en el sentido tradicional de la transferencia de conocimiento del primero al segundo, sino también en la dirección de crear nuevas instituciones y fomentar la fertilización cruzada entre ambos colectivos.

Cuarto, la permanente situación de la economía española entre los grupos de países europeos menos dinámicos se agrava por la presencia de nuevos países con trayectorias ascendentes y que son hoy fuertes competidores por recursos públicos y privados para la innovación.

Quinto, es urgente revisar la tipología dominante en la innovación de nuestras empresas para orientar una parte de las nuevas actuaciones de política a la creación de capacidades realmente novedosas, susceptibles de liderar procesos en campos tecnológicos dinámicos, ejemplos como el de las tecnologías renovables pueden servir como modelos de otra forma de innovar menos seguidista de lo realizado por otros.

Sexto, el papel secundario de nuestra economía en la internacionalización de la innovación demanda actuaciones decididas en este campo, tanto fomentando la capacidad de atracción de agentes internacionales a nuestro territorio como estimulando nuevas formas de colaboración internacional de nuestras empresas.

Finalmente, parte de la reflexión debe ocuparse de forma sistemática de la disyuntiva entre “ampliar” o “profundizar” el sistema de innovación. Debe reiterarse que el tipo de instrumentos de acción más eficaces en cada caso pueden ser radicalmente diferentes, por lo que su diseño debe recoger estas diferencias. Igualmente la evaluación de las políticas deben incorporar las diferencias básicas señaladas en cuanto a los objetivos a alcanzar por los distintos tipos de políticas.

Referencias bibliográficas

- Aghion, Ph. Et al (2009), "Science, technology and innovation for economic growth: linking policy research and practice in STIG systems". *Research Policy*, 38.
- Álvarez, I. y Molero, J. (2004), "Las empresas multinacionales y la innovación tecnológica, Dinámica internacional y perspectiva española", *Información Comercial Española*, nº 818, Octubre-Noviembre. Páginas, 011-124.
- Archibugi, D. y Lundvall, B-A (2001), *The globalising learning economy*, Oxford University Press, Oxford.
- Archibugi, D. Y Michie, J. (eds) (1997), *Technology, Globalisation and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Buesa, M. y Molero, J. (1999), "El sector industrial", Incluido en García Delgado, J.L. (Director), *Ibidem...*
- Cantwell, J. y Molero, J. (2003), *Multinational Corporations Innovative Strategies and Systems of Innovation*. Edward Elgar.
- Corona, L. y Molero, J. (Ed) (2008), *La innovación en México y España*. Akal, Madrid.
- Crespi, F. y Pianta, M. (2006), *Diversity in innovation and productivity in Europe*. 2006 Schumpeter Society Conference.
- Dosi, G. y Nelson, R. (2009), *Technical change and industrial dynamics as evolutionary processes*, LEM Working papers Series, 2009/07.
- Eurostat (2005), *European Innovation Scoreboard 2004*.
- Eurostat (2006), *Innovation Strengths and Weaknesses*. European Trend Chart on Innovation.
- Eurostat (2006 b), *European Innovation Scoreboard: base findings*.
- Eurostat (2006 c), *Análisis comparado de la eficiencia innovadora*. European trend Chart on Innovation.
- Fagerberg, J., Mowery, D. y Nelson, R. (2006), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford.
- Freeman, C. y Soete, L (1997), *The economics of industrial innovation*. (3ª edición). Pinter, Londres.
- FUNDACIÓN COTEC (2009): *Informe Cotec 2009*. Madrid.
- Hidalgo, A. y Molero, J. (2009b): "Technology and growth in Spain (1950-1960): an evidence of Schumpeterian Pattern of Innovation based on patents", *World Patent Information*, 31.
- INE (2006 b), *Encuesta de Innovación*.
- INE (2006), *Estadísticas de I+D*.
- Metcalf, S. (2005), *Innovation, Competition and Enterprise: foundations for economic evolution in learning economies*, Discussion Paper, nº 71. CRIC, University of Manchester.
- Miles, I. (2006), "Innovation in services", Incluido en Fagerber et al (op.cit).
- Molero, J. (2005), "Inversiones directas extranjeras, empresas multinacionales, progreso tecnológico y desarrollo: el caso de España", N *Crecimiento y Competitividad. Bases del Progreso Económico y Social*.
- Federación de Cajas Vasco-Navarras, Vitoria. Páginas, 143-166.
- Molero, J. (2009), "La innovación en los servicios. Algunos aspectos metodológicos y aplicación a la economía española", *Papeles de Economía Española*, 120.
- Myro, R. et al (2008), *Globalización y deslocalización. Importancia y efectos para la industria española*. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Madrid.

OCDE (2006), *Internationalisation of manufacturing R&D*. Paris.

OECD (2004 b), *Science, technology and Industry: Outlook 2004*. Paris.

OECD (2004), *Public private partnerships for Research and Innovation in Spain*. DSTI/STP/TIP (2004). Paris.

OECD (2005), *OECD in figures. 2005 edition*. Paris.

OECD (2005 b), *Handbook on Economic and Globalisation*. DSTI/EAS/SWP. Paris.

Perez, F. (director) (2004), *La competitividad de la economía española: inflación, productividad y especialización*, La Caixa, Barcelona.

Smith, K. (2006), "Measuring innovation", En Fagerber et al, (op. Cit).

Últimos títulos publicados

DOCUMENTOS DE TRABAJO “EL VALOR ECONÓMICO DEL ESPAÑOL”

- DT 14/10 Antonio Alonso, José; Gutiérrez, Rodolfo: *Lengua y emigración: España y el español en las migraciones internacionales.*
- DT 13/08 de Diego Álvarez, Dorotea; Rodrigues-Silveira, Rodrigo; Carrera Troyano Miguel: *Estrategias para el Desarrollo del Cluster de Enseñanza de Español en Salamanca*
- DT 12/08 Quirós Romero, Cipriano: *Lengua e internacionalización: El papel de la lengua en la internacionalización de las operadoras de telecomunicaciones.*
- DT 11/08 Girón, Francisco Javier; Cañada, Agustín: *La contribución de la lengua española al PIB y al empleo: una aproximación macroeconómica.*
- DT 10/08 Jiménez, Juan Carlos; Narbona, Aranzazu: *El español en el comercio internacional.*
- DT 09/07 Carrera, Miguel; Ogonowski, Michał: *El valor económico del español: España ante el espejo de Polonia.*
- DT 08/07 Rojo, Guillermo: *El español en la red.*
- DT 07/07 Carrera, Miguel; Bonete, Rafael; Muñoz de Bustillo, Rafael: *El programa ERASMUS en el marco del valor económico de la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera.*
- DT 06/07 Criado, María Jesús: *Inmigración y población latina en los Estados Unidos: un perfil socio-demográfico.*
- DT 05/07 Gutiérrez, Rodolfo: *Lengua, migraciones y mercado de trabajo.*
- DT 04/07 Quirós Romero, Cipriano; Crespo Galán, Jorge: *Sociedad de la Información y presencia del español en Internet.*
- DT 03/06 Moreno Fernández, Francisco; Otero Roth, Jaime: *Demografía de la lengua española.*
- DT 02/06 Alonso, José Antonio: *Naturaleza económica de la lengua.*
- DT 01/06 Jiménez, Juan Carlos: *La Economía de la lengua: una visión de conjunto.*

WORKING PAPERS

- WP 03/10 Sass, Magdolna: *Foreign direct investments and relocations in business services – what are the locational factors? The case of Hungary.*
- WP 02/10 Santos-Arteaga, Francisco J.: *Bank Runs Without Sunspots.*
- WP 01/10 Donoso, Vicente; Martín, Víctor: *La sostenibilidad del déficit exterior de España.*
- WP 14/09 Dobado, Rafael; García, Héctor: *Neither so low nor so short! Wages and heights in eighteenth and early nineteenth centuries colonial Hispanic America.*
- WP 13/09 Alonso, José Antonio: *Colonisation, formal and informal institutions, and development.*
- WP 12/09 Álvarez, Francisco: *Opportunity cost of CO2 emission reductions: developing vs. developed economies.*
- WP 11/09 J. André, Francisco: *Los Biocombustibles. El Estado de la cuestión.*

- WP 10/09 Luengo, Fernando: *Las deslocalizaciones internacionales. Una visión desde la economía crítica*
- WP 09/09 Dobado, Rafael; Guerrero, David: *The Integration of Western Hemisphere Grain Markets in the Eighteenth Century: Early Progress and Decline of Globalization.*
- WP 08/09 Álvarez, Isabel; Marín, Raquel; Maldonado, Georgina: *Internal and external factors of competitiveness in the middle-income countries.*
- WP 07/09 Minondo, Asier: *Especialización productiva y crecimiento en los países de renta media.*
- WP 06/09 Martín, Víctor; Donoso, Vicente: *Selección de mercados prioritarios para los Países de Renta Media.*
- WP 05/09 Donoso, Vicente; Martín, Víctor: *Exportaciones y crecimiento económico: estudios empíricos.*
- WP 04/09 Minondo, Asier; Requena, Francisco: *¿Qué explica las diferencias en el crecimiento de las exportaciones entre los países de renta media?*
- WP 03/09 Alonso, José Antonio; Garcimartín, Carlos: *The Determinants of Institutional Quality. More on the Debate.*
- WP 02/09 Granda, Inés; Fonfría, Antonio: *Technology and economic inequality effects on international trade.*
- WP 01/09 Molero, José; Portela, Javier y Álvarez Isabel: *Innovative MNEs' Subsidiaries in different domestic environments.*
- WP 08/08 Boege, Volker; Brown, Anne; Clements, Kevin y Nolan Anna: *¿Qué es lo "fallido"? ¿Los Estados del Sur, o la investigación y las políticas de Occidente? Un estudio sobre órdenes políticos híbridos y los Estados emergentes.*
- WP 07/08 Medialdea García, Bibiana; Álvarez Peralta, Nacho: *Liberalización financiera internacional, inversores institucionales y gobierno corporativo de la empresa*
- WP 06/08 Álvarez, Isabel; Marín, Raquel: *FDI and world heterogeneities: The role of absorptive capacities*
- WP 05/08 Molero, José; García, Antonio: *Factors affecting innovation revisited*
- WP 04/08 Tezanos Vázquez, Sergio: *The Spanish pattern of aid giving*
- WP 03/08 Fernández, Esther; Pérez, Rafaela; Ruiz, Jesús: *Double Dividend in an Endogenous Growth Model with Pollution and Abatement*
- WP 02/08 Álvarez, Francisco; Camiña, Ester: *Moral hazard and tradeable pollution emission permits.*
- WP 01/08 Cerdá Tena, Emilio; Quiroga Gómez, Sonia: *Cost-loss decision models with risk aversion.*
- WP 05/07 Palazuelos, Enrique; García, Clara: *La transición energética en China.*
- WP 04/07 Palazuelos, Enrique: *Dinámica macroeconómica de Estados Unidos: ¿Transición entre dos recesiones?*
- WP 03/07 Angulo, Gloria: *Opinión pública, participación ciudadana y política de cooperación en España.*
- WP 02/07 Luengo, Fernando; Álvarez, Ignacio: *Integración comercial y dinámica económica: España ante el reto de la ampliación.*
- WP 01/07 Álvarez, Isabel; Magaña, Gerardo: *ICT and Cross-Country Comparisons: A proposal of a new composite index.*

- WP 05/06 Schünemann, Julia: *Cooperación interregional e interregionalismo: una aproximación social-constructivista.*
- WP 04/06 Kruijt, Dirk: *América Latina. Democracia, pobreza y violencia: Viejos y nuevos actores.*
- WP 03/06 Donoso, Vicente; Martín, Víctor: *Exportaciones y crecimiento en España (1980-2004): Cointegración y simulación de Montecarlo.*
- WP 02/06 García Sánchez, Antonio; Molero, José: *Innovación en servicios en la UE: Una aproximación a la densidad de innovación y la importancia económica de los innovadores a partir de los datos agregados de la CIS3.*
- WP 01/06 Briscoe, Ivan: *Debt crises, political change and the state in the developing world.*
- WP 06/05 Palazuelos, Enrique: *Fases del crecimiento económico de los países de la Unión Europea-15.*
- WP 05/05 Leyra, Begoña: *Trabajo infantil femenino: Las niñas en las calles de la Ciudad de México.*
- WP 04/05 Álvarez, Isabel; Fonfría, Antonio; Marín Raquel: *The role of networking in the competitiveness profile of Spanish firms.*
- WP 03/05 Kausch, Kristina; Barreñada, Isaías: *Alliance of Civilizations. International Security and Cosmopolitan Democracy.*
- WP 02/05 Sastre, Luis: *An alternative model for the trade balance of countries with open economies: the Spanish case.*
- WP 01/05 Díaz de la Guardia, Carlos; Molero, José; Valadez, Patricia: *International competitiveness in services in some European countries: Basic facts and a preliminary attempt of interpretation.*
- WP 03/04 Angulo, Gloria: *La opinión pública española y la ayuda al desarrollo.*
- WP 02/04 Freres, Christian; Mold, Andrew: *European Union trade policy and the poor. Towards improving the poverty impact of the GSP in Latin America.*
- WP 01/04 Álvarez, Isabel; Molero, José: *Technology and the generation of international knowledge spillovers. An application to Spanish manufacturing firms.*

POLICY PAPERS

- PP 01/10 Molero, José: *Factores críticos de la innovación tecnológica en la economía española.*
- PP 03/09 Ferguson, Lucy: *Analysing the Gender Dimensions of Tourism as a Development Strategy.*
- PP 02/09 Carrasco Gallego José Antonio: *La Ronda de Doha y los países de renta media.*
- PP 01/09 Rodríguez Blanco, Eugenia: *Género, Cultura y Desarrollo: Límites y oportunidades para el cambio cultural pro-igualdad de género en Mozambique.*
- PP 04/08 Tezanos, Sergio: *Políticas públicas de apoyo a la investigación para el desarrollo. Los casos de Canadá, Holanda y Reino Unido*
- PP 03/08 Mattioli, Natalia *Including Disability into Development Cooperation. Analysis of Initiatives by National and International Donors*
- PP 02/08 Elizondo, Luis: *Espacio para Respirar: El humanitarismo en Afganistán (2001-2008).*
- PP 01/08 Caramés Boada, Albert: *Desarme como vínculo entre seguridad y desarrollo. La reintegración comunitaria en los programas de Desarme, desmovilización y reintegración (DDR) de combatientes en Haití.*

- PP 03/07 Guimón, José: *Government strategies to attract R&D-intensive FDI.*
- PP 02/07 Czaplínska, Agata: *Building public support for development cooperation.*
- PP 01/07 Martínez, Ignacio: *La cooperación de las ONGD españolas en Perú: hacia una acción más estratégica.*
- PP 02/06 Ruiz Sandoval, Erika: *Latinoamericanos con destino a Europa: Migración, remesas y codesarrollo como temas emergentes en la relación UE-AL.*
- PP 01/06 Freres, Christian; Sanahuja, José Antonio: *Hacia una nueva estrategia en las relaciones Unión Europea – América Latina.*
- PP 04/05 Manalo, Rosario; Reyes, Melanie: *The MDGs: Boon or bane for gender equality and women's rights?*
- PP 03/05 Fernández, Rafael: *Irlanda y Finlandia: dos modelos de especialización en tecnologías avanzadas.*
- PP 02/05 Alonso, José Antonio; Garcimartín, Carlos: *Apertura comercial y estrategia de desarrollo.*
- PP 01/05 Lorente, Maite: *Diálogos entre culturas: una reflexión sobre feminismo, género, desarrollo y mujeres indígenas kichwuas.*
- PP 02/04 Álvarez, Isabel: *La política europea de I+D: Situación actual y perspectivas.*
- PP 01/04 Alonso, José Antonio; Lozano, Liliana; Prialé, María Ángela: *La cooperación cultural española: Más allá de la promoción exterior.*