

## **El impacto de la estandarización de la I+D+i en el acceso y generación de nuevos mercados**

**Francesc Solé<sup>1</sup>, Anna M. Sánchez<sup>1</sup>, Alba Artal<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Dpto. de Organización de Empresas. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona. Universidad Politécnica de Catalunya. Diagonal 647, 08028 Barcelona. [francesc.sole@upc.edu](mailto:francesc.sole@upc.edu), [anna.m.sanchez@upc.edu](mailto:anna.m.sanchez@upc.edu)

<sup>2</sup> Agencia de Acreditación en Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Universidad Politécnica de Madrid y Universidad Politécnica de Catalunya. Jordi Girona, 29, Edificio Nexus II, 08034 Barcelona. [aartal@e-aidit.com](mailto:aartal@e-aidit.com)

**Palabras clave:** I+D, innovación, competitividad, certificación, estandarización, consultoría

### **1. La competitividad y el acceso al mercado**

Es preciso gestionar el cambio que supone la adaptación constante a los estándares que demanda el mercado, no siempre accesibles del mismo modo para todo tipo de empresas, sobretodo en el caso de las pymes que, debido a su tamaño, no disponen de los recursos adecuados para hacer frente a un proceso de estandarización. Son múltiples las organizaciones que impulsan tanto el crecimiento de las pymes, como el acceso de las mismas a mercados internacionales, siendo una de las herramientas para lograr dicha internacionalización el establecimiento de estándares, de los que se derivan normas y regulaciones.

Desde la UE se están realizando esfuerzos para unificar la estandarización de sistemáticas y buenas prácticas, concretamente en gestión de la I+D y la innovación, impulsando entre otros la participación de las empresas en la elaboración de normas que favorezcan la I+D+i, pues según los distintos organismos de normalización, ésta resulta una potente herramienta para ganar competitividad. La labor de la estandarización en este sentido es, no sólo la difusión de la innovación, sino también actuar como revulsivo para una mayor apertura a mercados internacionales. Citando las investigaciones de Swann a lo largo de la última década, podemos afirmar que las empresas que exportan ven con menor grado la normalización como una traba a la innovación, siendo las empresas que operan en los mercados locales las que consideran que la normalización entorpece la innovación.

Por otro lado, en numerosas ocasiones se ha intentado establecer cuál es el impacto de las actividades de I+D+i en la economía. Gran parte de la literatura consultada remarca la necesidad de recabar datos fiables para poder analizar y evaluar dicho impacto. Los datos disponibles se utilizan tanto en las metodologías de valoración y análisis, como en el diseño e implantación de estrategias, ya que permiten introducir mejoras y cambios para adaptarse al entorno, estrechando vínculos entre las necesidades de empresas, administración y consumidores finales. En base a los datos disponibles en instituciones y organizaciones tanto

públicas como privadas, se ha constatado que no existen datos sectorizados que permitan ver la evolución de la eficacia del sistema de certificación de la I+D+i pionero implantado en el estado español.

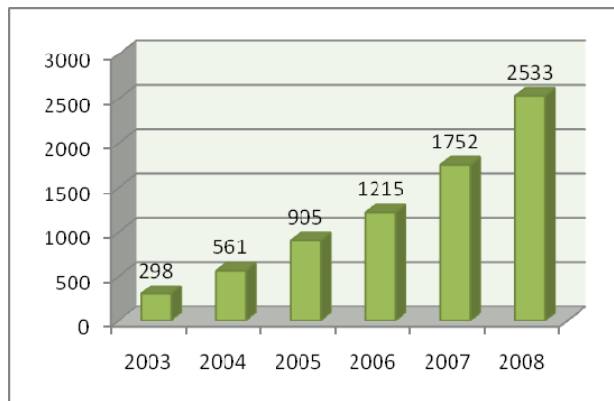
Se plantea un estudio que permita responder en base al análisis causa-efecto a preguntas como: ¿Qué tipo de externalidades crea la demanda de certificación por parte de las empresas?. Los datos disponibles aportan suficiente información de forma sectorizada como para poder realizar afirmaciones, siendo preciso realizar una investigación de campo para extraer datos fiables objetivos del sistema.

Hemos sido testigos en los últimos años de la evolución del sistema en materia de gestión de la I+D+i en el ámbito español. No pocos estudios han realizado comparativas con el sistema actual de I+D+i en nuestro país y, en la última década, se han empezado a estudiar los efectos de la I+D+i tanto en la productividad y como en la competitividad.

Entre ellos podemos citar a la fundación COTEC que publica periódicamente un Informe sobre Tecnología e Innovación en España, y otros estudios vinculados a la productividad y competitividad del tejido empresarial español, artículos académicos como Rivas Sánchez, que estudia los efectos de las medidas aplicadas para fomentar la I+D+i comparándola con otros países de la UE, o los estudios de varias organizaciones internacionales sobre los beneficios de la estandarización (como ISO, DIN, CEN, CENELEC, o la misma CE (2010 y 2008)). Aunque la bibliografía es extensa, no se han encontrado estudios en referencia al impacto de la existencia de un sistema de certificación de la I+D+i en el mercado, ni tampoco sobre su impacto en la generación de nuevos mercados. Es por ello, y dado que el sistema en nuestro país se puede considerar pionero y maduro, se ha realizado el estudio que nos ocupa, permitiendo así obtener una primera aproximación al impacto de la estandarización y certificación de la I+D+i en nuestro país.

Los resultados del presente estudio permitirán determinar el impacto que tiene la estandarización sobre la creación de empleo, en el sector de la consultoría, especializada en actividades de asesoría y consultoría en I+D+i. Al mismo tiempo se consideraran dentro del estudio las certificadoras de I+D+i, dado que en la última década, el sistema español de I+D+i ha evolucionado, sobre todo en materia de legislación y regulación, vía normas voluntarias. Se ha favorecido de esta manera que las empresas que quisieran acogerse a la normativa pudieran hacerlo libremente, demostrando así que la aplicación de normativas voluntarias es una forma de facilitar el acceso a la normalización, o estandarización de sistemas. En este caso el de la I+D+i. AFNOR constata a nivel internacional los efectos positivos de la normalización voluntaria sobre la competitividad.

Entre los hitos más significativos en materia de legislación de I+D+i se han considerado las fechas clave en lo que concierne a la consolidación del sistema de Informes Motivados del Ministerio (que se ha multiplicado prácticamente por 10 en 5 años, pasando de 298 en 2003 a 2.533 en 2008) ver Figura 1. Y de los principales cambios legislativos en materia de deducciones fiscales que nos permiten enmarcar de manera temporal el presente estudio, y poder realizar un comparativo de los efectos que ha supuesto en el mercado las distintas aplicaciones de la normativa vigente (UPC-UPM, AIDIT): **Año 2003** – regulación sistema Informes Motivados vinculantes ante Hacienda; **Año 2005** – introducción muestrarios del textil y calzado como concepto deducible como innovación; **Año 2007** – régimen normativo bonificaciones en la cuota de la SS personal investigador; **Año 2009** – eliminación del límite aplicación temporal para la aplicación de deducciones fiscales.



**Figura 1.** Evolución de las solicitudes de Informe Motivado. Fuente: MICINN

Dado que se pretendía obtener datos multisectoriales de las empresas de nuestro país, independientemente de su tamaño (pyme o gran empresa), se ha realizado el estudio focalizado a consultoras, puesto que se considera este sector estrechamente vinculado con el crecimiento de las empresas, y está demostrado que actúa como revulsivo en materia de apoyo a la competitividad. El impacto del sector de la consultoría en nuestro PIB es, según datos publicados por el INE y por la AEC y FEACO, del 10% en 2009.

Partimos de la hipótesis:

- La normalización y estandarización de los procesos de I+D+i crea una serie de externalidades medibles. Los incentivos (subvenciones, préstamos, incentivos fiscales,...) actúan como instrumentos de estímulo de la I+D+i y la certificación de la I+D+i y su motivación actúa como revulsivo a la aceleración del proceso de implantación de sistemas de gestión de la I+D+i y la mejora de la calidad de los procesos innovadores. Pero se persigue confirmar que la creación de este sistema de evaluación ha promovido el crecimiento de la actividad económica en consultoría y la creación de empleo.

Sin ánimo de convencer a defensores y detractores de los sistemas de normalización y estandarización, resulta interesante exponer los resultados del estudio, que permiten ver la transformación que ha sufrido el mercado español de consultoría asociada a la innovación en los últimos 10 años, y cómo ha afectado a la composición y fragmentación del mercado de la consultoría en I+D+i, ya que este mercado está muy vinculado a las necesidades de las empresas por su rapidez de adaptación ante los cambios de mercado.

## **2. La creación de nuevos mercados derivada de la sistematización de la I+D+i**

Entre los pilares que cita el WEF en el Global Competitiveness Report se encuentra la innovación. Citan 12; las instituciones, la infraestructura, el entorno macroeconómico, la sanidad y la educación primaria, la enseñanza superior, la eficiencia del mercado de bienes, la eficiencia del mercado laboral, el desarrollo del mercado financiero, la preparación de la tecnología, el tamaño del mercado, la sofisticación de los negocios y, la innovación; que, combinados, conforman un entorno amigable al crecimiento económico.

Los efectos de la innovación en las organizaciones han sido ampliamente estudiados, desde autores como Hamel, o en el caso español, Valls y Escorsa, Solé y Sánchez, entre otros.

Evaluar el impacto en el entorno socio económico de la actividad de asesoría y consultoría en I+D+i aporta nuevas evidencias sobre las externalidades y sus efectos indirectos.

## **2.1. Las externalidades generadas por el actual sistema de certificación de I+D+i en el ámbito estatal**

Entendemos que la estandarización aparece como revulsivo de la sistematización de la I+D+i, siendo la normalización una de las maneras más plausibles y medibles. Para poder aglutinar el mayor número de sectores posibles se ha focalizado el estudio en uno de los mayores dinamizadores de las empresas: cómo son las consultoras. Su rol en la sistematización de la I+D+i se ve materializado por la transmisión de conocimiento por un lado y por el otro su rol de acompañamiento y asesoramiento durante todo el proceso de implantación de sistemas de gestión de proyectos y de procesos de I+D+i.

Para identificar la dimensión del mercado de asesoría de I+D+i y su evolución anual, se ha desarrollado una encuesta, que ha permitido obtener de primera mano los datos y opiniones de los distintos agentes y actores implicados en este subconjunto del sistema de apoyo al fomento de la innovación, la consultoría y la certificación, además de una aproximación del sector que, aporte datos desagregados que no aparecen publicados por organismos nacionales e internacionales.

En la última década, el sector de la consultoría en I+D+i ha experimentado un crecimiento exponencial tanto en el activo acumulado, la cifra de ventas y el nº de empleados dedicados a consultoría en I+D+i (duplicándose en 5 años), así como la aparición de entidades de certificación, pasando de 1 a 15 en 10 años. Este crecimiento ha venido acompañado por la consolidación del sistema de informes motivados (vinculados a la normalización de la I+D+i, tanto de proyectos como de personal investigador y que aportan seguridad jurídica ante Hacienda), para empresas que desean utilizar un instrumento de política tecnológica tan potente como las deducciones fiscales para esta actividad, cosa que reafirma el mayor interés de las empresas en este sistema voluntario.

El fomento público de una mayor inversión en gasto privado en I+D+i se traduce en un apoyo al crecimiento socioeconómico, no sólo a nivel empresarial sino también a través de externalidades vistas en este caso sobre los cambios generados en consultoras y entidades de certificación. El impacto en la competitividad de las empresas, así como la generación de valor, son factores asociados a la propia actividad tanto de consultoras como empresas de certificación, que permiten con su labor, no sólo la aparición de nuevos mercados, sino una mayor y más rápida penetración en ellos. Algunos estudios citan los beneficios de la estandarización cifrándolos en un 1% del PIB (Verlag) en el caso de Alemania a finales de los 90.

No hay que olvidar que son muchos los factores que influyen en dicho crecimiento, pero en este caso se pretende analizar el caso de España, que se encuentra entre los países europeos que aplican mayores deducciones fiscales por I+D+i. La revisión continua del sistema de I+D+i (que incluye la normalización y estandarización de la misma) ofrece por ende una mayor seguridad a las empresas en la aplicación de instrumentos públicos de fomento a la innovación.

### 2.1.2. Metodología

El impacto de la certificación en el mercado se estudia en dos dimensiones clave del sector de la I+D+i vinculados a la estandarización: por un lado consultoras que realizan actividades de consultoría/asesoría en I+D+i y por otro las entidades de certificación de la I+D+i.

A continuación se analiza la actividad generada, así como el impacto que ha tenido en ambos sectores la aparición de un sistema de evaluación de la I+D y la innovación a través de la certificación de la I+D+i y las normas nacionales relacionadas (familia UNE 166:000) para la mejora del uso de los incentivos fiscales a la I+D+i; en el caso español, las deducciones aplicables a proyectos de I+D+i y las bonificaciones en la cuota la SS del personal investigador.

En el estudio se han obtenido datos actualizados desagregados del sector general de la consultoría, y se han contrastado con datos publicados por el Registro Mercantil, permitiendo visualizar el impacto de la actividad del sector de la consultoría en I+D+i y la certificación de la I+D+i en el entorno socio económico español.

Se ha realizado una explotación de los datos depositados en el Registro Mercantil tanto de consultoras como de certificadoras, contrastándolos con los obtenidos mediante encuesta. El estudio se ha realizado sobre una muestra de 60 consultoras identificadas que realizan actualmente actividades de asesoría/consultoría en I+D+i, en base a los códigos CNAE que definen su sector de actividad, realizando un posterior filtrado a través de las encuestas personalizadas. El resultado es de 28 respuestas válidas, casi un 50% del universo.

### 2.1.3. Resultados

Se ha obtenido una imagen de la composición de las consultoras en I+D+i, que resulta en su mayoría formadas por equipos multidisciplinares, aunque en algunos casos el 100% de su negocio está orientado a la I+D+i (por ejemplo en la identificación de actividades de I+D+i, o consultoría económica y financiera sobre los distintos tipos de financiación de la I+D+i).

La distribución geográfica de las consultoras es más notable en zonas con mayor concentración de empresas. En la cabeza se sitúa la CCAA de Madrid, con un 30%, seguida de Cataluña con un 25%, País Vasco con un 10% y Navarra y Castilla la Mancha con un 8%. Ver Tabla 1. Se observa una distribución diferente si se tiene en cuenta el volumen de negocio (facturación), situándose en la cabeza la CCAA de Madrid con un 47%, Cataluña con un 25% y Navarra con un 14%. Según la Encuesta sobre Innovación Empresarial (INE), las comunidades con empresas que realizan mayor gasto en innovación son Madrid, Cataluña y País Vasco, por lo que, como era de esperar, las consultoras se ubican donde hay mayor concentración de empresas innovadoras.

**Tabla 1.** Consultoras. Distribución geográfica por sede y por volumen de facturación

CCAA - Consultoras	Distribución geográfica por sede	Distribución geográfica por volumen facturación
Madrid	30%	47%
Cataluña	25%	25%
País Vasco	10%	5%
Navarra	8%	14%

Lo mismo sucede con las certificadoras, aunque se observan mayores diferencias teniendo en cuenta la sede vs el volumen de facturación, concentrándose un 75% en Madrid, un 14% en Cataluña, un 6% en Valencia, y un 5% en el País Vasco. Ver Tabla 2.

**Tabla 2.** Certificadoras. Distribución geográfica por sede y por volumen de facturación

CCAA - Certificadoras	Distribución geográfica por sede	Distribución geográfica por volumen facturación
Madrid	56%	75%
País Vasco	22%	5%
Comunidad Valenciana	11%	6%
Cataluña	11%	14%

Se han considerado los hitos legales para estudiar el inicio de actividades de I+D+i en las consultoras (2003, 2005, 2007 y 2009). Desde 2003, fecha de creación del sistema de Informes motivados, se observa que, cada periodo bianual, coincidiendo con los hitos legales, existe un incremento prácticamente del 20% en el número de consultoras que empiezan a realizar actividades de I+D+i. Ver Tabla 3.

**Tabla 3.** Evolución de las consultoras que realizan actividades de I+D+i y las certificadoras

	2000	2003	2005	2007	2009
Certificadoras que realizan actividades de I+D+i	17	29	40	52	60
Certificadoras	---	1	6	9	11

Este mayor dinamismo en el sector impacta directamente sobre la facturación de las consultoras, que ha pasado de 23 millones en 2003 a 84,5 millones en 2009. Suponiendo un incremento de facturación de un 264%. El impacto en el sector, en cuanto al volumen de empleo generado, es también notable, puesto que el número estimado de empleados de dichas consultoras se duplican en el periodo estudiado (2003-2009), pasando de unos 400 empleados en 2003, a más de 900 en 2009. Ver Tabla 4.

**Tabla 4.** Consultoras I+D+i. Estimación del volumen de negocios y creación de empleo

Volumen negocio (miles de euros)						
2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
23.218	24.112	30.445	41.502	60.897	74.901	84.566
Empleo generado (nº empleados)						
429	384	408	535	750	846	929

Teniendo en cuenta que el negocio de certificación está directamente relacionado con el número de informes motivados solicitados al Ministerio de Ciencia e Innovación, considerando también una media de facturación por expediente de 3.000 €, podemos deducir de forma muy aproximada los ingresos derivados de la certificación de la I+D+i.

**Tabla 5.** Certificadoras. Estimación del volumen de negocios y creación de empleo

Volumen negocio (miles de euros)						
2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
890	1.680	2.700	3.600	5.200	7.600	n.d.
incremento	88%	61%	34%	44%	45%	---
Empleo generado (nº empleados)						

41	57	70	82	89	105	98
----	----	----	----	----	-----	----

La evolución de la facturación en las certificadoras ha experimentado crecimientos superiores al 40% en los últimos 5 años. En 2003 se movía alrededor del millón de euros, siendo en 2009 de casi 8 millones. En cuanto al volumen de empleados, se ha duplicado, siendo en el último lustro cuando ha aparecido un estancamiento, coincidiendo con la crisis.

Hemos visto el volumen de negocio generado por las consultoras que realizan actividades de asesoría/consultoría en I+D+i, pero interesa identificar la parte de dicho negocio que está directamente relacionada con la I+D+i. Se ha solicitado la diferenciación de actividades a través de encuesta, estableciendo rangos de facturación, marcando límites en 0,2 M€, 0,5 M€, 1 M€ y 3 M€ (M€ millones de euros). Se obtiene que el 27% de las consultoras analizadas facturaron en el año 2009 entre 1 y 5 millones de euros en servicios de consultoría y sólo el 8% factura más de 5 millones. De esta cifra, el volumen generado por servicios vinculados a la I+D+i es inferior, siendo el 36% inferior a 0,2 M€, el 20% entre 0,2 y 0,5 M€, el 17% entre 0,5 y 1 M€, el 17% entre 1 y 3 M€, y el 10% superior a 1 M€.

En los primeros años de aparición del sistema de certificación (2003, 2004) el volumen de negocio asociado a la I+D+i era mayor (56%) y ha ido estabilizándose en los últimos años entorno al 26%, pudiendo suponer que las consultoras tienden a una mayor diversificación en sus servicios. Aunque la facturación por actividades de I+D+i prácticamente se ha duplicado, pasando de los 13,5 millones de euros en 2004 a más de 22 millones en 2009, experimentando crecimientos anuales entorno al 10%. Ver Tabla 6.

**Tabla 6.** Volumen de negocios de consultoras I+D+i vinculado a actividades de asesoría/consultoría en I+D+i

Volumen negocio (miles de euros)						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total	24.112	30.445	41.502	60.897	74.901	84.566
I+D+i	13.500	13.700	15.850	17.700	20.500	22.050
Porcentaje	56%	45%	38%	29%	27%	26%
Crecimiento		1%	16%	12%	16%	8%

La muestra está compuesta por consultoras de distinto tamaño: el 50% son microconsultoras, el 27% presenta de 5 a 10 empleados, el 17% menos de 30 empleados, y un 7% más de 30 empleados. Ver Tabla 7.

**Tabla 7.** Tamaño y nº de empleados en las consultoras de I+D+i

	Porcentaje de consultoras	Porcentaje de empleados dedicados a I+D+i	Nº empleados promedio dedicados a I+D+i
Menos de 5 empleados	50%	45%	2,25
Entre 5 y 10 empleados	27%	75%	7,5
Entre 16 y 30 empleados	17%	73%	21,9
Más de 30 empleados	7%	90%	27

La encuesta permite determinar el número de empleados medio que está destinado a actividades de I+D+i según su tamaño, que se estima entre 2 y 27 empleados, dependiendo del tamaño de la consultora. Existe una relación directa entre el tamaño de la consultora y el

porcentaje de personal especializado en I+D+i, llegando al 90% en el caso de consultoras de más de 30 empleados. Ver tabla 7.

### **2.1.3. Conclusiones**

Las tasas de crecimiento detectadas, que se mantienen en tiempos de crisis, con una tendencia de aumentos de un 10% en el sector I+D+i dentro del ramo de la consultoría, llevan a concluir que dicho sector goza de buena salud y de reconocimiento en el mercado, en cuanto al valor que aportan a las empresas españolas.

La aparición de un sistema de certificación de la I+D+i ha generado beneficios más allá de los que se podían preveer y que mostraba el análisis de estudios relacionados con el impacto de los procesos de estandarización en la mejora de la competitividad empresarial. El sistema de financiación de la I+D+i que se ha analizado, ha creado más de 1.000 puestos de trabajo cualificado indirectos, duplicándose durante el periodo analizado, siendo un 10% directamente relacionado con las certificadoras de I+D+i, generando un volumen de mercado superior a 22 millones de euros en consultoras, y de 7,6 millones de euros en facturación de entidades certificadoras, estimando que aproximadamente entre un 26% y un 50% de dicha facturación se debe a actividades directamente relacionadas con la asesoría en I+D+i a empresas. Y suponiendo una facturación de 30 millones de euros.

### **Referencias**

AEC (2009). La consultoría en España. El sector en cifras 2009. Asociación Española de empresas de consultoría.

AIDIT (UPC-UPM) – Memoria de actividad 2010 y 2006 (2010). 10 años, miles de retos. (2006). 5 años al lado de la investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica.

Andrew, J.P., Manget J., Michael, D.C., Taylor, A., Zablitz, H. (2010). Innovation 2010. A Return to Prominence – and the Emergence of a New World Order. The Boston Consulting Group (BCG)

Castany, L. Xifré, R. (2009). Productividad, competitividad e innovación en España: Comparación internacional por sectores, COTEC, nº 36

CE (2010). Report of the expert panel for the review of the European Standardization System. Standardization for a competitive and innovative Europe: a vision for 2020. EXP 384 final.

CE (2008). Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social committee. Towards an increased contribution from standardisation to innovation in Europe. COM (2008) 133 final.

COTEC (2010). Tecnología e Innovación en España. Informe COTEC 2010. Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.



DTI (2005). The Empirical Economics of Standards. DTI (Department of Trade And Industry - UK), Economics Paper N°12.

Escorsa, P., Valls, J. (2003). Tecnología e innovación en la empresa. Edicions UPC.

Hamel, G. (2006). El por qué, el qué y el cómo de la innovación de gestión. Harvard Business Review, Vol. 84.

MICINN (2010). Fomento de la Innovación Empresarial Mediante la Incentivación fiscal.

Miotti, Hakima (2009). Impacto económico de la normalización. Cambio tecnológico, normas y crecimiento a largo plazo, AFNOR.

Poór, J., Milovecz, Á. Király. Á. (2010). Survey of the European Management Consultancy 2009/2010. FEACO - European Federation of Management Consultancies Associations. November 2010.

Sánchez, A. M. (2008). Coneixement i Societat. Revista d'Universitats, Recerca i Innovació, No. 14

Sánchez, A. M., Solé, F. (2001). La financiación de la I+D en España. 1º Workshop de Organización Industrial

Solé, F., Martínez, J., Sánchez, A. M. (2004). La Evaluación como Instrumento de Diseño de Políticas Específicas Regionales de Innovación. Las Regiones Españolas. VIII CIO

Solé, F., Sánchez, A. M. (2001). Reflexión sobre los Indicadores del Sistema de Ciencia y Tecnología Territorial. IV CIO.

Solé, F., Sánchez, A. M., Dichtl, M.; Artal, A. (2010). El impacto de la certificación de I+D+i en la calidad de los proyectos gestionados por AIDIT. XIV CIO.

Swann, G.M.P., Lambert, R.J. (2010). Why do Standards Enable and Constrain Innovation?, unpublished paper, Nottingham university Business School.

Swann, G.M.P. (2009a). International Standards and Trade: A review of the Empirical Literature, Paper prepared for the OECD Workshop and Policy Dialogue on Technical Barriers to Trade.

Swann, G.M.P (2000). The Economics of Standardization, Report for de DTI, Standards and Technical Directorate.

Rivas Sánchez, C. (2007). Los incentivos fiscales a la innovación. Una Síntesis comparada. *Boletín Económico del ICE*, 2915, del 1 al 10 de julio 2007.

Verlag (2000). Economic benefits of standarization. DIN.

Vries, H.J., Blind, A.Mangelsdorf, A., Verheul, H., Vand der Zwan, J. (2009). SME Access to European Standardization – Enabling small and medium-sized enterprises to achieve greater benefit from standards and from involvement in standardization, CEN and CENELEC.

WEF (2011). The Global competitiveness Report 2010-2011.

Bases de datos consultadas:

EUROSTAT: Oficina estadística de la Unión Europea.  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

INE: Instituto Nacional de Estadística. <http://www.ine.es>

SABI: Sistema de Análisis de Balance Ibéricos.