

**INICIACIÓN, PERSISTENCIA E INTENSIFICACIÓN EN LA
REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE I+D EN ESPAÑA**

**DOLORES AÑÓN HIGÓN
JUAN A. MÁÑEZ AND
JUAN A. SANCHIS-LLOPIS**

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS
DOCUMENTO DE TRABAJO
Nº 670/2012

De conformidad con la base quinta de la convocatoria del Programa de Estímulo a la Investigación, este trabajo ha sido sometido a evaluación externa anónima de especialistas cualificados a fin de contrastar su nivel técnico.

ISSN: 1988-8767

La serie **DOCUMENTOS DE TRABAJO** incluye avances y resultados de investigaciones dentro de los programas de la Fundación de las Cajas de Ahorros.
Las opiniones son responsabilidad de los autores.

Iniciación, persistencia e intensificación en la realización de actividades de I+D en España*

Dolores Añón Higón
Juan A. Máñez and
Juan A. Sanchis-Llopis¹

RESUMEN:

En este trabajo se analiza el crecimiento del gasto en I+D de las empresas manufactureras españolas, a través de su descomposición en tres componentes que recogen la iniciación en la realización de actividades de I+D, su persistencia y su nivel de intensificación. Utilizando datos de la *Encuesta sobre Estrategias Empresariales* para el período 1990-2006, los resultados indican que la importancia relativa de cada componente difiere según el tamaño de las empresas. Así, encontramos que las pequeñas empresas habrían experimentado un mayor crecimiento en la I+D si hubiesen podido mejorar el componente de persistencia. Para las empresas grandes, la intensificación parece ser el componente más importante para explicar la evolución del gasto en I+D a largo plazo.

ABSTRACT:

In this study we analyze the growth of R&D spending of Spanish manufacturing firms, through its decomposition into three components that gather the initiation in the performance of R&D activities, the persistence of such activities and their level of deepening. Using data from the *Survey on Business Strategies* for the period 1990-2006, the results show that the relative importance of each component differs depending on firm size. Thus, we find that small firms would have experienced higher growth in R&D if they had been able to improve the persistence component. For large companies, the intensification in R&D performance seems to be the most important component to explain the evolution of R&D in the long term.

Palabras clave: I+D; Margen extensivo; Margen intensivo

Clasificación JEL: O3

Autor para la correspondencia: Dolores Añón Higón, Depto. Estructura, Facultad de Economía, Universidad de Valencia, Avda. de los Naranjos, 46022, Valencia, España. E-mail: m.dolores.anon@uv.es

1. Introducción

*Los autores agradecen la financiación recibida del IVIE, del Ministerio de Ciencia y Tecnología (proyectos ECON-04576/ECO2008 y ECO2008-06395-C05-03) y de la Generalitat Valenciana (proyecto PROMETEO, 2009/068). También nos gustaría agradecer a la Fundación SEPI por proporcionarnos los datos. Cualquier error que persista es responsabilidad de los autores.

¹ Universidad de Valencia, Facultad de Economía, Departamento de Economía Aplicada II y ERI-CES, Avda. de los Naranjos s/n, 46022 Valencia (España).

Aumentar el gasto en investigación y desarrollo (I+D) se ha convertido en una cuestión relevante en la estrategia de largo plazo de la política europea. Así, en 2002, los miembros de la Unión Europea (UE) establecieron el "objetivo de Barcelona", un compromiso para aumentar el gasto en I+D de Europa al 3% del PIB en 2010, del cual dos tercios deberían provenir del sector privado. Sin embargo, los países europeos están lejos del objetivo del 3% (OCDE, 2008). En promedio, y según datos del año 2006, en la UE el gasto en I+D representa sólo el 1,83% del PIB, siendo esta cifra significativamente inferior para España (1,2% del PIB). Sin embargo, independientemente de los tímidos avances para lograr este objetivo, el Consejo Europeo ratificó en 2010 dicho objetivo como uno de los más importantes de la estrategia "Europa 2020". Hay que señalar, que a pesar de estar por debajo de la media europea, España ha experimentado un crecimiento significativo del gasto en I+D desde mediados de la década de los noventa. En este estudio se analizarán los principales componentes del comportamiento del gasto privado en I+D, con el objetivo de orientar la política de innovación en cuanto a las posibles vías para alcanzar, o al menos converger, hacia el "objetivo Barcelona".

La disponibilidad de datos desagregados a nivel de empresa ha aumentado el interés por analizar de forma más detallada la evolución de la inversión privada en I+D. En particular, el objetivo de este estudio es analizar el crecimiento de la inversión en I+D privada en el sector manufacturero español a través de su descomposición en los márgenes extensivo e intensivo. Por una parte, el margen extensivo recoge la evolución de los gastos en I+D a través del número de empresas que inician tales actividades. Por otra parte, el margen intensivo puede descomponerse en dos términos distintos: persistencia en la realización de actividades de I+D de aquellas empresas que ya las han iniciado; e, intensificación del esfuerzo innovador (aumento del gasto en I+D) por parte de aquellas que ya realizan dichas actividades. La motivación detrás de muchas políticas de promoción de la I+D es aumentar el número de empresas que comienzan a realizar actividades de I+D (es decir, margen extensivo). Sin embargo, estas políticas, en muchas ocasiones, tienen un alcance limitado ya que, en general, es la intensificación de estas actividades (es decir, margen intensivo) lo

que produce mejores resultados en términos de invenciones, patentes u otras medidas de resultados de la innovación.

La literatura que analiza la distinción entre el margen intensivo y extensivo se ha centrado principalmente en el estudio de los volúmenes de comercio (Besedes y Prusa, 2007) o en la adopción de nuevas tecnologías (Comin *et al.*, 2006). Sin embargo, no existen estudios que analicen el crecimiento de la inversión en I+D utilizando la descomposición de dicho crecimiento en el margen intensivo y extensivo, objetivo del presente trabajo. Los trabajos existentes se han centrado básicamente en el análisis de los cambios a través del tiempo de la inversión en I+D y en el número de empresas innovadoras, considerando implícitamente la intensificación del esfuerzo innovador y obviando el papel de la persistencia en la realización de actividades de I+D. Los resultados de nuestro trabajo sugieren que no tener en cuenta el componente de persistencia puede tener consecuencias en el análisis y, por tanto, en las implicaciones para el diseño de las políticas de incentivos. Esta evidencia se basa en dos hipótesis de trabajo que proponemos: (i) esperamos que los gastos en I+D de una empresa que comienza tales actividades sean relativamente bajos en los primeros años y aumenten conforme aumente el número de períodos que la empresa realice ininterrumpidamente dicha actividad. Si definimos como episodio de I+D el número de años que una empresa realiza ininterrumpidamente actividades de I+D, (ii) la probabilidad de que un episodio de I+D termine disminuye con la duración de dicho episodio (Máñez *et al.* 2009b).

Estas dos hipótesis implican que aumentos en el margen intensivo sólo serán posibles para empresas con elevadas tasas de persistencia en la realización de actividades de I+D; de lo contrario, no podríamos observar intensificación en su esfuerzo innovador. En otras palabras, la intensificación está condicionada a la persistencia. Es más, cuanto mayores sean las tasas de persistencia, mayor será el

crecimiento de los gastos en I+D, incluso en ausencia de intensificación. Y, aquellas empresas que cesen sus actividades de I+D tendrán un impacto negativo sobre el crecimiento de los gastos en I+D de un país.

El objetivo de este trabajo es analizar la importancia relativa de los márgenes extensivo e intensivo para explicar el crecimiento privado de la I+D. Para llevar a cabo esta investigación utilizaremos una muestra representativa del sector manufacturero español extraída de la *Encuesta sobre Estrategias Empresariales* (ESEE) para el periodo 1990-2006. Dado el tamaño de nuestra muestra, analizaremos los márgenes por sectores tecnológicos, utilizando como criterio de agrupación la intensidad tecnológica de la industria (industrias de intensidad tecnológica alta, media y baja).

El resto de este artículo se organiza en las siguientes secciones. En la sección 2 se revisa la literatura más relevante. En la sección 3 describimos los datos así como la representatividad de la muestra. La sección 4 presenta evidencia descriptiva de ambos márgenes. La metodología utilizada para descomponer el crecimiento de la I+D se describe en la sección 5. Los resultados se presentan en la sección 6. Finalmente, la sección 7 concluye.

2. Revisión de la literatura.

La importancia relativa del margen extensivo frente al margen intensivo ha sido un tema de considerable debate en la literatura sobre el comercio internacional (Besedes y Prusa, 2007). Aunque hay estudios que hacen hincapié en la importancia del margen extensivo para explicar el crecimiento del volumen de comercio de un país (Hummels y Klenow, 2005), estudios recientes destacan el papel desempeñado por el margen intensivo (Bernard *et al.*, 2009; Besedes y Prusa, 2007; y Helpman *et al.*, 2008). Estos trabajos concluyen que el crecimiento del comercio proviene principalmente de las relaciones comerciales existentes más que de nuevas relaciones comerciales (margen

extensivo). La distinción entre estos márgenes también ha sido analizada en la literatura que estudia la adopción y difusión de nuevas tecnologías (Comin *et al.*, 2006). En esta literatura, el margen extensivo se refiere a la difusión de nuevas tecnologías, mientras que el margen intensivo se refiere al grado en que se utiliza una determinada tecnología. De nuevo, estos estudios resaltan la importancia del margen intensivo a la hora de explicar el crecimiento en la utilización o adopción de la tecnología.

A pesar de que numerosos estudios analizan las diferencias entre los márgenes extensivo e intensivo, los componentes de persistencia y de intensificación del margen intensivo apenas se analizan de forma independiente. En particular, los estudios se centran en el componente de intensificación sin considerar el componente de persistencia. Besedes y Prusa (2007) apuntan que omitir este componente tiene consecuencias sobre el análisis del crecimiento de una determinada variable puesto que la persistencia es una condición necesaria para que se pueda producir la intensificación y, además, mayor persistencia *per se* resultará en un mayor crecimiento incluso aunque no se produzca la intensificación.

En relación con los estudios sobre el crecimiento de la I+D, muchos de los existentes estudian cambios en el crecimiento de la I+D conducidos por el número de empresas que llevan a cabo estas actividades, considerando implícitamente la intensificación en dichas actividades sin tener en cuenta el componente de la persistencia. A pesar de que desde un punto de vista teórico se reconoce que la innovación es inherentemente un proceso dinámico entre empresas heterogéneas (Blundell *et al.*, 1995), la evidencia empírica a nivel de empresas sobre la persistencia en la realización de actividades de I+D es escasa.² En particular, la persistencia en la innovación ha sido analizada desde el punto de vista de los resultados del proceso de

² Existen varias razones teóricas que explican la persistencia en las actividades de innovación: los efectos del aprendizaje (Rosenberg, 1976); las teorías de que el éxito da lugar a más éxito (Mansfield 1968) o la existencia de costes hundidos (Sutton, 1991). Véase Máñez *et al.* (2009a, 2009b) para una explicación con detalle de dichas razones.

innovación.³ Sin embargo, pocos estudios han analizado la persistencia desde el punto de vista de los *inputs*, es decir, persistencia en las actividades de I+D (a excepción de los trabajos de Máñez *et al.*, 2009a, 2009b; y, Peters, 2009). Estos estudios encuentran que las actividades de I+D muestran una elevada persistencia a nivel de empresa y que dicha persistencia difiere entre sectores tecnológicos. Finalmente, es importantes señalar que no existe ningún estudio que integre los distintos aspectos de los márgenes intensivo y extensivo para explicar el crecimiento de la I+D privada, lo que constituye el objetivo del presente trabajo.

3. Los datos.

Los datos utilizados en este trabajo proceden de la *Encuesta Sobre Estrategias Empresariales* (ESEE), para el período 1990-2006. La ESEE es una encuesta anual representativa de las empresas manufactureras españolas clasificadas por sectores industriales y por categorías de tamaño, y proporciona información exhaustiva a nivel de empresa, incluidos los gastos de I+D⁴. La ESEE es un panel incompleto, dado que algunas empresas abandonan el mercado, cambian su actividad para realizar actividades no industriales, o deciden salirse de la encuesta. Sin embargo se han realizado importantes esfuerzos para mantener la representatividad de la muestra a lo largo del tiempo.

3.1 Representatividad.

En el Cuadro 1 se resumen los principales descriptivos (porcentaje de empleo, ventas y gastos de I+D), por categorías de tamaño. Estos descriptivos se presentan tanto para

³ Sin embargo, no existen resultados concluyentes. Así, mientras que los estudios que utilizan patentes encuentran bajos niveles de persistencia (Cefis, 2003; Geroski *et al.*, 1997), aquellos que utilizan modelos de *count* para analizar el número de innovaciones obtienen resultados mixtos: por una parte Duguet y Monjon (2004) y Rogers (2004) encuentran una elevada persistencia, por otra parte Geroski *et al.* (1997) y Raymond *et al.* (2006) no encuentran evidencia de persistencia en la innovación para las empresas manufactureras del Reino Unido y de Holanda, respectivamente.

⁴ Para más detalles sobre la encuesta, véase, por ejemplo, Fariñas y Jaumandreu (1999). También se puede consultar en la página web http://www.funep.es/esee/sp/sinfo_que_es.asp.

la muestra completa en 1990, como para las empresas que permanecen en la muestra todos los años de nuestro análisis (muestra continua), distinguiendo entre empresas que realizan I+D y empresas que no realizan dichas actividades. Así, si nos centramos en la muestra de empresas que realizan I+D, obtenemos que para las empresas pequeñas, tanto en la muestra completa como en la muestra continua, los resultados son muy similares en términos de porcentaje de empresas, tamaño, gastos de I+D sobre ventas, ventas y empleo. Sin embargo, para las empresas grandes observamos algunas diferencias significativas en términos de tamaño, ventas y empleo.

Cuadro 1. Representatividad de las muestras: Empresas que realizan actividades de I+D versus empresas que no realizan actividades de I+D.

Medias	<i>Muestra completa para 1990</i>		<i>Empresas que permanecen todos los años en la muestra</i>	
	Empresas no I+D	Empresas I+D	Empresas no I+D	Empresas I+D
1. Empresas pequeñas				
Número de empresas	1215	249	256	45
% del total de la muestra	82.99%	17.01%	85.05%	14.95%
Tamaño medio (núm. empleados)	32.64	66.65	29.56	63
Gasto I+D /Ventas (media)	0%	4.42%	0%	2.93%
% del total de las ventas	67.55%	32.45%	67.69%	32.31%
% del total del empleo	70.50%	29.50%	73.01%	26.99%
2. Empresas grandes				
Número de empresas	225	472	39	64
% del total de la muestra	31.78%	68.22%	37.86%	62.14%
Tamaño medio (núm. empleados)	506.30	900.95	653.89	456.32
Gasto I+D /Ventas (media)	0%	1.96%	0%	1.32%
% del total de las ventas	19.31%	80.68%	58.27%	41.72%
% del total del empleo	21.13%	78.87%	46.61%	53.38%

En el Cuadro 2 se presentan las proporciones de empresas (pequeñas y grandes) para las industrias de tecnología baja, media y alta, para la muestra total en 1990 y para la muestra continua.⁵ Para las empresas pequeñas se obtienen

⁵ La clasificación de las industrias en los 3 sectores de tecnología sigue el criterio de la OCED (2003). Así, el sector de tecnología baja está formado por las industrias de bebidas, textiles y prendas de vestir, cuero y calzado, madera, industria del papel, sector de impresión y productos de impresión, productos minerales no-metálicos, productos metálicos, muebles y otros productos manufactureros. El sector de tecnología media se compone de las industrias de alimentos y tabaco, caucho y plásticos, metalurgia, maquinaria y equipo mecánico y motores y vehículos. Y, el sector de tecnología alta está formado por las

proporciones muy similares, mientras que para las grandes sólo el porcentaje de empresas en la industria de tecnología baja es similar en ambas muestras, ya que las empresas que operan en las industrias de tecnología media se encuentran sobrerrepresentadas en la muestra continua y las empresas que operan en sectores de tecnología alta están infrarrepresentadas.

Por lo tanto, consideramos que la muestra que utilizamos para llevar a cabo nuestro análisis es comparable con la muestra completa para las empresas pequeñas y, aunque, existen algunas diferencias para las empresas grandes, obtenemos cifras comparables para las variables de interés en este estudio (en particular, el tamaño y los gastos en I+D sobre ventas).⁶

Cuadro 2. Representatividad de las muestras por tamaño y sector tecnológico, 1990.

	<i>Tecnología baja</i>		<i>Tecnología media</i>		<i>Tecnología alta</i>	
	<i>Muestra completa para 1990</i>	<i>Empresas que permanecen todos los años</i>	<i>Muestra completa para 1990</i>	<i>Empresas que permanecen todos los años</i>	<i>Muestra completa para 1990</i>	<i>Empresas que permanecen todos los años</i>
<i>Empresas pequeñas</i>	885	180	368	82	225	39
	59.80%	59.80%	24.90%	27.24%	15.22%	12.96%
<i>Empresas grandes</i>	285	45	223	39	202	19
	40.14%	43.69%	31.41%	37.86%	28.45%	18.45%

Un proceso clave para nuestro análisis es convertir los datos anuales en períodos ininterrumpidos en la realización de actividades de I+D (*episodio* de I+D). Definimos un *episodio* de I+D como el número de años que una empresa realiza

industrias de productos químicos, máquinas de oficina, electrónica, maquinaria y material eléctrico y otros equipos de transporte.

⁶ Utilizando la muestra de empresas que colaboran de forma continua todos los años evitamos el problema que provocarían aquellas empresas que cesan de colaborar en la encuesta. Esto es así porque el interés de nuestro trabajo es conocer las empresas que empiezan o terminan sus actividades de I+D. En ocasiones, una empresa termina de hacer estas actividades porque la empresa cesa su actividad, y, por tanto, sus actividades innovadoras. Consideramos que, dados los resultados de las pruebas de representatividad, seleccionar a las empresas que colaboran todo el período no afecta a nuestros resultados.

continuamente actividades de I+D (es decir, tiene gastos positivos en la realización de actividades de I+D).⁷

4 Márgenes intensivo y extensivo

4.1 Margen extensivo

El margen extensivo en cada sector tecnológico se define como el número de empresas que comienzan a realizar actividades de I+D en un determinado año. Por lo tanto, una industria experimentará un cambio en su margen extensivo si una empresa que no había realizado actividades de I+D anteriormente, comienza a realizar tales actividades en un determinado momento en el tiempo.

El Cuadro 3 muestra una serie de estadísticos descriptivos que analizan la evolución del margen extensivo en el período 1990-2005 por grupos de tamaño (empresas grandes y pequeñas) y por sector según su intensidad tecnológica (alta, media y baja). La primera columna de este cuadro muestra la tasa de crecimiento del gasto privado en I+D (en términos reales), y la segunda columna la tasa de crecimiento del número de empresas innovadoras. Comparando estas dos columnas se observa que la tasa de crecimiento del gasto en I+D (relacionada con el margen intensivo) es siempre mayor que la tasa de crecimiento del número de empresas que realizan I+D (más relacionada con el margen extensivo), siendo el sector de tecnología baja el que experimenta un mayor crecimiento en términos del número de empresas que realizan actividades de I+D. Por lo que respecta a la comparación por grupos de tamaño, mientras que el grupo de empresas pequeñas muestra un mayor crecimiento en

⁷ En este estudio no es posible solucionar el problema de censura por la izquierda para los periodos de relación ininterrumpida de actividades de I+D.

términos del número de empresas innovadoras para los tres sectores tecnológicos, el crecimiento medio del gasto en I+D es mayor para las empresas grandes.⁸

Las columnas 3 y 4 del Cuadro 3 muestran para cada uno de los grupos de tamaño y sectores tecnológicos, el porcentaje de empresas que realizan actividades de I+D sobre el total de empresas existentes (potencial realizado) para los años 1990 y 2005, respectivamente. Un análisis por grupos de tamaño pone de manifiesto que el potencial realizado ha crecido tanto para el grupo de empresas pequeñas como el de grandes (de 14.95% a 19.93% para las pequeñas y de 63.11% a 67.96% para las grandes). Por lo que respecta a la comparación entre sectores tecnológicos, podemos observar que para el grupo de empresas pequeñas tanto en 1990 como en 2005 existe una correlación entre el porcentaje de empresas que realizan actividades de I+D y la intensidad tecnológica. Sin embargo, para el grupo de empresas grandes esta correlación no se verifica completamente ya que en 2005 el porcentaje de empresas que realizan I+D es mayor para el sector de intensidad tecnológica media que para el de alta. Adicionalmente, para cada uno de los tres sectores tecnológicos de los dos grupos de tamaño (excepto para empresas grandes operando en el sector de tecnología alta) observamos un incremento en el potencial realizado de empresas que realizan I+D. Sin embargo, las cifras también ponen de manifiesto la existencia de un largo camino por recorrer, especialmente en el grupo de empresas pequeñas (mientras que en 2005 el porcentaje de empresas pequeñas que realizaban I+D es del 20% en el caso de las empresa grandes es del 68%).

La quinta columna del Cuadro 3 informa sobre la proporción de empresas que inician actividades de I+D (número medio de empresas que inician actividades de I+D en un determinado año sobre el total de empresas que realizan actividades de I+D ese

⁸ Este resultado se debe fundamentalmente al comportamiento de las empresas grandes que operan en el sector de tecnología media, ya que el crecimiento del gasto en I+D para las empresas pequeñas de los sectores de tecnología alta y baja es mayor que el correspondiente a las equivalentes en el grupo de empresas grandes.

año, margen extensivo). Así podemos observar que el margen extensivo es mayor para el grupo de empresas pequeñas que para el de grandes (20.51% y 6.68%, respectivamente). La diferencia entre empresas grandes y pequeñas es especialmente relevante para los sectores de intensidad tecnológica media y baja, para los que el margen extensivo en el caso de las pequeñas es alrededor del 25%. Esta diferencia sugiere que la evolución del margen extensivo es un determinante más relevante en la explicación de la evolución del gasto en I+D de las empresas pequeñas que de las grandes.

Por último, la columna 6 del Cuadro 3 muestra una medida del tamaño del margen extensivo (calculada como el porcentaje medio del gasto en I+D de las empresas que comienzan a realizar I+D sobre el total de gasto en I+D). Comparando de las columnas 5 y 6 se observa que el peso relativo de las empresas que inician actividades de I+D sobre el total de empresas innovadoras es mayor que su aportación a los gastos en I+D, de lo que se deduce que el gasto medio en I+D de las empresas que empiezan a realizar actividades de I+D es considerablemente menor que el correspondiente al de las empresas que realizan dichas actividades de forma continuada. Esta evidencia refuerza la idea de que la incorporación de nuevas empresas únicamente tendrá un impacto significativo sobre el crecimiento del gasto en I+D total de un país, si estas empresas continúan realizando actividades de I+D y aumentan su gasto.

Cuadro 3. Tasas de crecimiento de la I+D y margen extensivo, 1990-2005.

Tasa de	Tasa de	Potencial	Potencial	Margen	Tamaño de
---------	---------	-----------	-----------	--------	-----------

	crecimiento del gasto en I+D (en términos reales)	crecimiento del número de empresas que hacen I+D	realizado en 1990	realizado en 2005	extensivo (media)	margen extensivo (media)
Total						
Empresas pequeñas	4.83%	1.80%	14.95%	19.93%	20.51%	8.00%
Empresas grandes	11.71%	0.46%	63.11%	67.96%	6.86%	1.13%
Empresas pequeñas						
Tecnología baja	8.77%	3.37%	7.78%	13.33%	25.27%	10.66%
Tecnología media	0.39%	0.83%	17.07%	19.51%	25.47%	10.67%
Tecnología alta	6.29%	1.02%	43.59%	51.28%	7.97%	2.36%
Empresas grandes						
Tecnología baja	3.86%	2.20%	42.22%	60.00%	10.64%	5.73%
Tecnología media	18.52%	0.00%	76.92%	76.92%	4.63%	0.35%
Tecnología alta	1.89%	-1.30%	84.21%	68.42%	4.17%	1.52%

4.2. Margen intensivo

Para estudiar la evolución del margen intensivo analizamos tanto la duración de las empresas en la realización de actividades de I+D como la intensificación (aumento del gasto) en la realización de estas actividades por parte de aquellas empresas que ya las realizaban.

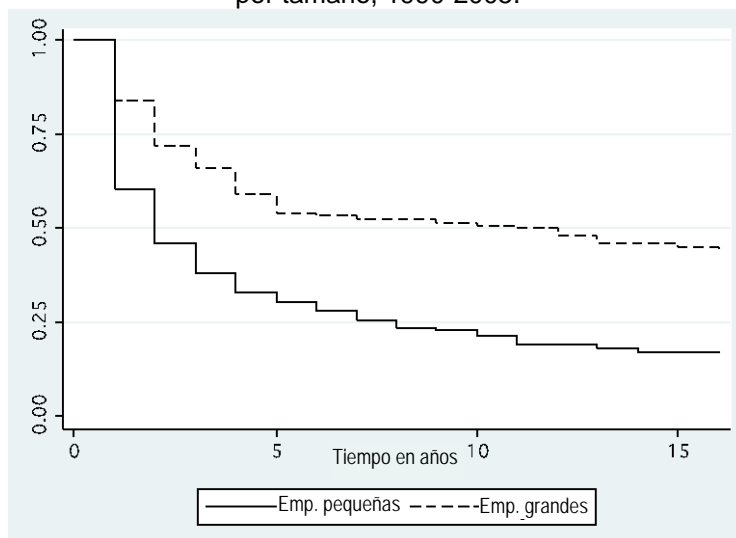
Persistencia

En un determinado año, podemos encontrar empresas con distinta antigüedad (años de realización ininterrumpida de actividades de I+D) en la realización de actividades de I+D: mientras que algunas empresas realizan actividades de I+D de forma continua, otras las realizan únicamente de forma esporádica. Una primera aproximación al análisis de la persistencia en la realización de actividades de I+D es la estimación de funciones de supervivencia empíricas (de Kaplan-Meier), por grupos de tamaño y sectores tecnológicos.

En el gráfico 1 podemos observar que existen importantes diferencias entre las funciones de supervivencia de las empresas grandes y pequeñas. En primer lugar,

observamos que la duración de los episodios de realización ininterrumpida de I+D es significativamente mayor para las empresas grandes que para las pequeñas.

Gráfico1. Funciones de supervivencia de los *episodios* de I+D por tamaño, 1990-2005.



La duración mediana de estos episodios es 2 años para las empresas pequeñas, concretamente aquellas que pertenecen a sectores de tecnología media y baja (ver Gráfico 2), mientras que las empresas grandes, a las que se unirían también las empresas pequeñas en sectores de alta tecnología (ver Gráficos 2 y 3), tienen episodios más largos, si bien su duración mediana varía en función de la intensidad tecnológica del grupo considerado.⁹ En segundo lugar, observamos que mientras que para las empresas grandes transcurridos 12 años el 50% de los episodios de I+D continúan activos, para las empresas pequeñas este porcentaje es únicamente del 20%. Del mismo modo tras 16 años, estos porcentajes se reducen al 45% para empresas grandes y únicamente al 15% para las pequeñas, aunque, de nuevo, estos porcentajes difieren según la intensidad tecnológica del sector, siendo mucho mayor el

⁹ Así, la hipótesis nula de igualdad de las funciones de supervivencia por sectores tecnológicos se rechaza para el grupo de empresas pequeñas con un $\chi^2 = 16.00$ y un $p\text{-value}=0.000$. Sin embargo, para las grandes, no podemos rechazar la hipótesis nula de igualdad con un $\chi^2 = 3.35$ y un $p\text{-value}=0.187$.

porcentaje de episodios que siguen activos cuando la intensidad tecnológica del sector es alta (veáse Gráficos 2 y 3).

La baja tasa de supervivencia en la realización de actividades de I+D observada para las empresas pequeñas indica que hay que interpretar con cautela la contribución del margen extensivo al crecimiento del gasto en I+D de estas empresas. Nuestro análisis de duración pone de manifiesto que las ganancias en el margen extensivo de las empresas pequeñas se agotan transcurridos pocos años. Sin embargo, las contribuciones del margen extensivo de las empresas grandes al crecimiento de la I+D son más duraderas.

Gráfico 2. Funciones de supervivencia de los episodios de I+D para empresas pequeñas por sector tecnológico, 1990-2005.

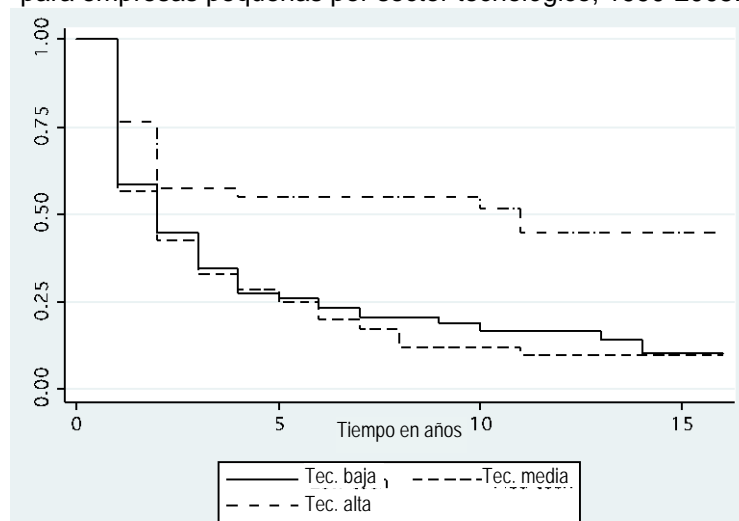
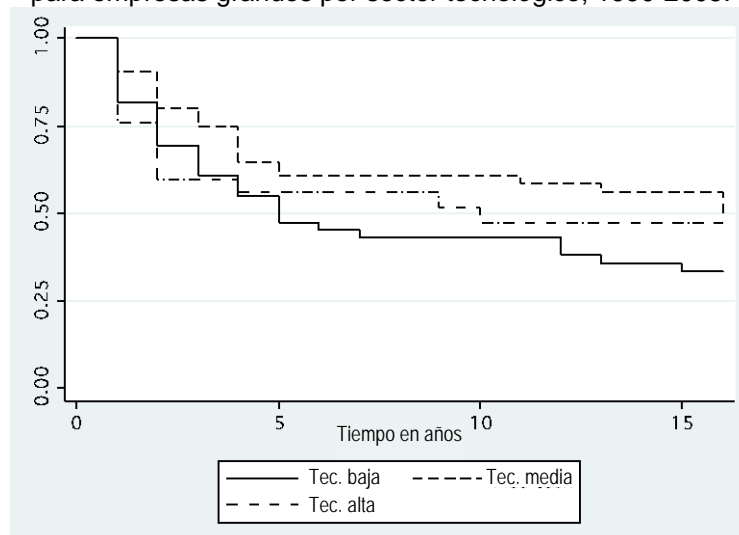


Gráfico 3. Funciones de supervivencia de los episodios de I+D para empresas grandes por sector tecnológico, 1990-2005.



Intensificación

El análisis de la persistencia en la realización de actividades de I+D revela que dada la escasa duración de sus episodios de I+D muchas empresas pequeñas tienen escasas oportunidades para intensificar su gasto en I+D (por intensificar, entendemos aumentar el gasto en I+D a medida que aumenta la duración del episodio de I+D). Para el análisis del componente de intensificación nos centraremos en los episodios de I+D de larga duración, es decir, aquellos que corresponden a empresas que realizan actividades de I+D ininterrumpidamente entre 1990 y 2005.

La columna 1 del Cuadro 4 muestra el porcentaje de episodios de I+D activos en 2005 que ya habían comenzado en 1990. Así, mientras que para las empresas grandes este porcentaje es del 66% para las pequeñas es únicamente del 29%. Si tenemos en cuenta los sectores tecnológicos, se observa que estas diferencias son especialmente significativas en los sectores de intensidad tecnológica media y baja, mientras que en el sector de intensidad tecnológica alta estas diferencias son menos significativas. Así por ejemplo, en el sector de intensidad tecnológica baja observamos que sólo el 7% de las empresas pequeñas realizan actividades de I+D durante todo el período muestral, mientras que para las empresas grandes este porcentaje es del 63%.

En la segunda columna del Cuadro 4 podemos observar que los episodios de I+D de larga duración representan una proporción muy importante del gasto total en I+D. Así, para el grupo de empresas grandes, los episodios de de larga duración representan el 95% del gasto total, mientras que para las empresas pequeñas sólo representan un 56,55%. La consideración conjunta de las bajas tasas de persistencia que caracteriza a las empresas pequeñas y el peso relativamente bajo que los episodios de larga duración representan sobre el total de gasto en I+D sugieren que

los episodios de I+D de corta duración y aquellos con una probabilidad muy alta de finalización, representan una proporción muy importante del gasto total en I+D en las pequeñas empresas manufactureras.

La tercera columna del Cuadro 4 presenta información sobre la intensificación media del gasto en I+D para los episodios de I+D de larga duración. Observamos que entre las empresas que realizan actividades de I+D de forma continuada, independientemente del grupo de tamaño considerado, la mayor tasa de crecimiento del gasto en I+D corresponde a las del sector de intensidad tecnológica media (en especial si la comparamos con el sector de intensidad tecnológica baja). Del mismo modo, observamos que, independientemente del sector tecnológico considerado, las tasas de crecimiento son mayores para las empresas grandes que para las pequeñas, siendo esta diferencia especialmente importante en el sector de tecnología alta (5.7% para las grandes frente a 2.5% para las pequeñas).

Cuadro 4. Intensificación del gasto en I+D, 1990-2005.

	Episodios de largo plazo		Tasa media de crecimiento del gasto en I+D		
	Proporción de los episodios de I+D en 2005	Proporción de los episodios de I+D en 2005 en valor	Tasa media de crecimiento del gasto en I+D ⁽¹⁾	Para episodios con una antigüedad de 5 años	Para episodios con una antigüedad de 10 años
Total					
Empresas pequeñas	28.88%	56.33%	4.34%	-1.01%	4.24%
Empresas grandes	66.15%	95.50%	5.69%	3.34%	5.06%
Empresas pequeñas					
Tecnología baja	7.14%	54.82%	2.22%	2.20%	4.68%
Tecnología media	21.43%	36.00%	6.23%	-6.05%	0.90%
Tecnología alta	52.94%	70.53%	2.55%	0.99%	5.21%
Empresas grandes					
Tecnología baja	63.16%	72.93%	2.96%	0.64%	2.27%
Tecnología media	66.67%	97.67%	7.30%	4.97%	6.67%
Tecnología alta	68.75%	91.80%	5.70%	5.25%	5.36%

Nota: (1) Tasa media anual acumulativa

Las columnas 4 y 5 del Cuadro 4 muestran la tasa media anual de crecimiento del gasto en I+D para empresas que han realizado actividades de I+D ininterrumpidamente durante 5 y 10 años, respectivamente. Si comparamos estas tasas con las de la columna 3 observamos que la tasa de crecimiento del gasto en I+D aumenta con la antigüedad de la empresa en la realización de actividades de I+D. Así, comprobamos que la tasa media anual de crecimiento del gasto en I+D es del 3.34% (-1.01%) para las empresas grandes (pequeñas) con una antigüedad en la realización de actividades de I+D de 5 años, del 5.06% (4.24%) para una antigüedad de 10 años y del 5.69% (4.34%) para las empresas que han realizado actividades de I+D ininterrumpidamente desde 1990 a 2005 (columna 3). Además, las tasas medias anuales de crecimiento son menores para las empresas pequeñas que para las grandes en los sectores de intensidad tecnológica media y alta, pero no en el sector de tecnología baja, donde ocurre lo contrario.

5. Descomposición de la tasa de crecimiento del gasto en I+D

5.1 Metodología

Para analizar la importancia de los márgenes intensivos y extensivos en la evolución del gasto privado total en I+D, presentamos a continuación la metodología utilizada. Así, para un año t podemos expresar el gasto total en I+D como $V_{z,t} = n_{z,t} v_{z,t}$, donde $V_{z,t}$ es el valor del gasto total en I+D para el año t del sector de intensidad tecnológica $z \in Z$ (donde Z es alta, media y baja) del grupo de tamaño $j \in J$ (donde J es pequeña o grande), $n_{z,t}$ es el número de episodios de I+D y $v_{z,t}$ es el valor medio del gasto en I+D para los episodios activos en t .

Los episodios de I+D se pueden clasificar en dos grupos: los activos tanto en $t-1$ como en t ($s_{z,t}$) y los nuevos ($e_{z,t}$). Por tanto, el número total de episodios de I+D en t

será: $n_{z,t} = s_{z,t} + e_{z,t}$.

Utilizando la notación presentada arriba, el incremento del gasto total en I+D para el sector de intensidad tecnológica z del grupo de tamaño j de t a $t+1$ se puede escribir:

$$\begin{aligned} V_{z,t+1} - V_{z,t} &= n_{z,t+1} v_{z,t+1} - n_{z,t} v_{z,t} = (s_{z,t+1} + e_{z,t+1}) v_{z,t+1} - (s_{z,t} + e_{z,t}) v_{z,t} = \\ &= s_{z,t+1} v_{z,t+1} + e_{z,t+1} v_{z,t+1} - s_{z,t} v_{z,t} - d_{z,t} v_{z,t} = s_{z,t+1} (v_{z,t+1} - v_{z,t}) - d_{z,t} v_{z,t} + e_{z,t+1} v_{z,t+1} \end{aligned} \quad (1)$$

donde $s_{z,t+1}$ es el número de episodios activos tanto en t como en $t+1$, $(v_{z,t+1} - v_{z,t})$ es el crecimiento medio del gasto en I+D entre estos dos años, $d_{z,t}$ es el número de episodios que finalizan en t , $d_{z,t} v_{z,t}$ es el valor total del gasto en I+D de los episodios que finalizan en t , y $e_{z,t+1}$ y $e_{z,t+1} v_{z,t+1}$ son el número de nuevos episodios de I+D y su valor total.

Nuestra descomposición se puede refinar si consideramos que la probabilidad de finalización de un episodio de I+D en el periodo t depende de la antigüedad de dicho episodio. Incorporar la antigüedad en la realización de actividades de I+D en la descomposición propuesta en (1), supone estimar las funciones de supervivencia y de riesgo para cada uno de los grupos de tamaño por intensidad tecnológica. Así,

podemos definir $s_{z,t} \equiv \{s_{z,t}^0, s_{z,t}^1, s_{z,t}^2, \dots, s_{z,t}^i, \dots, s_{z,t}^j\}$, $d_{z,t} \equiv \{d_{z,t}^0, d_{z,t}^1, d_{z,t}^2, \dots, d_{z,t}^i, \dots, d_{z,t}^j\}$,

$v_{z,t} \equiv \{v_{z,t}^0, v_{z,t}^1, v_{z,t}^2, \dots, v_{z,t}^i, \dots, v_{z,t}^j\}$ y $h_{z,t} \equiv \{h_{z,t}^0, h_{z,t}^1, h_{z,t}^2, \dots, h_{z,t}^i, \dots, h_{z,t}^j\}$, donde el superíndice i denota

la antigüedad del episodio de I+D. $s_{z,t}^i$ es el número de episodios de I+D activos en $t-1$ y en t , que no finalizan a lo largo del i -ésimo año de realización de forma interrumpida de actividades de I+D. $h_{z,t}^i$ denota la tasa de riesgo correspondiente a un episodio de una empresa del sector de intensidad tecnológica z del grupo de tamaño j . Así pues, podemos reescribir la ecuación (1) del siguiente modo:

$$V_{zj,t+1} - V_{zj,t} = \underbrace{\sum_{i=1}^I \left[\underbrace{(1-h_{z,t+1}^i)}_{\text{Episodios que continúan}} n_{z,t}^i \right]}_{\text{Margen intensivo}} \underbrace{\left[v_{z,t+1}^i - v_{z,t}^i \right]}_{\text{intensificación}} - \underbrace{\sum_{i=1}^I \left[\underbrace{h_{z,t+1}^i n_{z,t}^i}_{\text{Salidas}} \right]}_{\text{Margen extensivo}} v_{z,t}^i + \underbrace{e_{z,t+1}^0 v_{z,t+1}^0}_{\text{entradas I+D}} \quad (2)$$

donde I denota la máxima duración posible de un episodio; $(1-h_{z,t+1}^i)$ es el porcentaje de episodios que han sobrevivido de t a $t+1$; y $(1-h_{z,t+1}^i)n_{z,t}^i$ nos indica el número de episodios de I+D que han sobrevivido de t a $t+1$ (que corresponden a empresas que han realizado ininterrumpidamente actividades de I+D por un período de i años). La expresión $[v_{z,t+1}^i - v_{z,t}^i]$ representa el crecimiento (intensificación) del gasto en I+D de las empresas con episodios que siguen activos; $(h_{z,t+1}^i n_{z,t}^i)$ nos indica el número de episodios de I+D que finalizan en el año $t+1$; $(h_{z,t+1}^i n_{z,t}^i) v_{z,t}^i$ nos indica su valor total en términos de gasto en I+D; y, $e_{z,t+1}^0 v_{z,t+1}^0$ nos da el valor del gasto en I+D que corresponde a las empresas que comienzan un nuevo episodio de I+D en el año $t+1$.

El margen intensivo (dos primeros términos dentro del sumatorio general de la ecuación (2)) depende de dos componentes: la supervivencia de los episodios de I+D y la intensificación en el gasto de I+D. Mayores tasas de supervivencia tienen como resultado más episodios de I+D (un mayor número de episodios continúan activos y menos episodios que finalizan). El último término de (2) mide el margen extensivo. Es importante resaltar que la consideración de la antigüedad de los episodios de I+D es fundamental para nuestro análisis, ya que esperamos que la probabilidad de finalización del episodio sea mayor los primeros años realizando actividades de I+D (dependencia negativa de la duración).

Finalmente, la suma de la ecuación (2) para los tres sectores tecnológicos considerados nos permite calcular la variación del gasto total privado en I+D para cada grupo de tamaño j .

6. Resultados.

En esta sección presentamos los resultados de la descomposición, en cada uno de los componentes, del crecimiento del gasto en I+D, para empresas grandes y pequeñas, así como los resultados de los ejercicios de simulación de situaciones hipotéticas (como describiremos en la sección 6.2).

6.1. Descomposición del crecimiento del gasto en I+D

En primer lugar analizamos la descomposición del crecimiento de la I+D por grupos de tamaño. En el Cuadro 5 se presenta la contribución porcentual del margen intensivo y extensivo al crecimiento de la I+D corporativa. Asimismo, dividimos el margen intensivo en sus dos componentes: la contribución de las empresas que persisten haciendo I+D (persistencia por nivel de intensificación) y la contribución de las empresas que abandonan las actividades de I+D.

Para las empresas pequeñas encontramos que, como ya anticipamos en los estadísticos descriptivos (Cuadro 3), el margen extensivo es el principal motor del crecimiento del gasto en I+D (167.61%), mientras que el margen intensivo tiene una contribución negativa (-67.61%). Si analizamos en detalle el margen intensivo, encontramos que aunque la contribución de las empresas pequeñas que persisten haciendo I+D es importante y positivo (179.67%), el impacto negativo de aquellas que abandonan (-247.28%), más que compensa esta contribución, provocando una contribución negativa. Por otra parte, ocurre lo contrario para las empresas grandes, donde el principal motor del crecimiento de la I+D es el margen intensivo (89.02%), lo que confirma nuestros resultados del Cuadro 3. Observando los componentes del margen intensivo de las empresas grandes, encontramos una contribución significativa de las empresas que persisten (122.27%), que se reduce sólo en un 33.24% por aquellas empresas que abandonan las actividades de I+D, resultando en una

contribución positiva y significativa del margen intensivo (89.61%). Por último, el margen extensivo sólo contribuye con un 10.98%.

Cuadro 5. Descomposición de los componentes del crecimiento de la I+D, 1990-2005.

	Componentes del Margen Intensivo (%)		Margen intensivo (%)	Margen extensivo (%)
	(Persistencia) x (Intensificación) (%)	Abandonos (%)		
Empresas Pequeñas	179.67	-247.28	-67.61	167.61
Empresas Grandes	122.27	-33.24	89.02	10.98

Resumiendo, el comportamiento de la I+D de las empresas pequeñas se caracteriza por altas tasas de rotación y baja persistencia. El crecimiento del gasto en I+D viene explicado principalmente por el gasto realizado por empresas que se inician en tales actividades, mientras que el aumento de la I+D realizado por las empresas que persisten en sus actividades innovadoras es más que compensado por la pérdida de aquellas que abandonan. Por el contrario, el comportamiento del gasto en I+D de las empresas grandes en el sector manufacturero español se caracteriza por su alta persistencia. De ahí que la tasa de crecimiento de las grandes empresas se explica principalmente por el crecimiento de la I+D de aquellas empresas que continuamente invierten en I+D.

6.2. Ejercicios de Simulación.

Para evaluar la importancia relativa de cada componente en el crecimiento del gasto en I+D, en esta sección llevamos a cabo una serie de ejercicios de simulación. Con estos ejercicios podemos responder a la pregunta ¿cuánto debería variar cada componente para poder alcanzar un incremento de un punto porcentual en la tasa de crecimiento promedio del gasto privado en I+D?. Estas simulaciones nos permiten evaluar la importancia relativa de cada componente para cada grupo de empresas, en

cuanto a tamaño e intensidad tecnológica, y también entre grupos de empresas. Dichos resultados se presentan en el Cuadro 6.

Primeramente, comparamos empresas grandes y pequeñas. Para ambos grupos de empresas, la forma más eficaz de alcanzar un incremento de un punto porcentual es aumentar el componente de intensificación del gasto en I+D, siendo la variación requerida en dicho componente similar en ambos grupos de empresas. En otras palabras, para aumentar la tasa promedio de crecimiento del gasto en I+D necesitaríamos aumentar la cantidad de I+D gastada por aquellas empresas que innovan continuamente (el componente de intensificación) en un 5.80% y 4.82%, para las empresas pequeñas y grandes, respectivamente. Sin embargo, encontramos diferencias significativas en los otros dos componentes. Así, mientras que para las empresas pequeñas necesitaríamos o bien aumentar el componente de iniciación en un 19.23% o bien aumentar la persistencia en un 12.04%; para las empresas grandes dichas variaciones estarían en el orden de 186.77% y 51.47% para el componente de iniciación y persistencia, respectivamente. Este resultado sugiere que la intensificación es el componente más importante para las grandes empresas, aunque también lo es para las empresas pequeñas. Esto confirma la evidencia obtenida en el análisis descriptivo e indica que al ser ya alta la persistencia de las empresas grandes, para lograr un aumento significativo en el crecimiento de la I+D a través de este componente sería necesario un considerable esfuerzo. En cuanto a la iniciación en actividades de I+D, observamos que es muy baja para las empresas grandes (véase el cuadro 3) de tal modo que el aumento en el número de empresas grandes que se inician en las actividades innovadoras también ha de ser muy considerable para obtener un incremento de un punto porcentual en la tasa de crecimiento de la I+D.

Cuadro 6. Ejercicios de simulación numérica y componentes del crecimiento de la I+D.

	Crecimiento de la I+D	Aumento de 1 punto porcentual en el crecimiento de la I+D	Persistencia	Intensificación	Iniciación
Total					
Empresas Pequeñas	4.80%	5.80%	12.04%	5.80%	19.23%
Empresas Grandes	11.71%	12.71%	51.47%	4.82%	186.77%
Pequeñas					
Tecnología baja	8.77%	9.77%	12.26%	3.92%	16.47%
Tecnología media	0.39%	1.39%	6.47%	2.91%	9.35%
Tecnología alta	6.29%	7.29%	36.75%	10.40%	107.99%
Grandes					
Tecnología baja	3.86%	4.86%	26.07%	11.24%	26.87%
Tecnología media	18.52%	19.52%	56.01%	4.25%	519.61% ⁽¹⁾
Tecnología alta	1.89%	2.89%	51.96%	8.57%	73.64%

Nota: (1) El resultado que se obtiene de las grandes empresas en industrias de tecnología media es poco fiable, dado que no tenemos mucha iniciación en I+D en este sector a lo largo del período de análisis.

Los resultados presentados anteriormente no son uniformes si comparamos por sectores tecnológicos. Así, para las empresas pequeñas, aunque la intensificación es el componente más importante para conseguir un aumento de un punto porcentual en el crecimiento de la I+D en los tres sectores tecnológicos, encontramos importantes diferencias en los otros dos componentes entre las empresas de los sectores de tecnología baja y media, y las de sectores de tecnología alta. En particular, el incremento necesario en los componentes de iniciación y persistencia debería ser mucho mayor para las empresas pequeñas en sectores de alta tecnología, que para las empresas en sectores de tecnología baja y media. Este resultado es coherente con la evidencia que presentamos en el cuadro 3 e indica que las empresas pequeñas de tecnología alta tienen un perfil similar al de las grandes empresas.

En cuanto a las empresas grandes, encontramos que los tres componentes son bastante similares para las empresas de las industrias de tecnología media y alta

(excepto para el componente de iniciación en sectores de tecnología media)¹⁰: para ambos grupos de empresas la intensificación es sin duda el componente más importante, siendo especialmente relevante para sectores de tecnología media. Es decir, sólo se requeriría un modesto incremento en la tasa de intensificación para alcanzar el objetivo deseado. Para las empresas grandes que operan en sectores de tecnología baja también encontramos que la intensificación es el componente más importante, sin embargo no difiere significativamente de la importancia de los otros dos componentes: persistencia e iniciación. Por lo tanto, podemos concluir que la intensificación es el componente más importante para lograr un incremento de un punto porcentual en la tasa de crecimiento de la I+D para las empresas grandes.

7. Conclusiones

El objetivo de este artículo ha sido estudiar las diferencias en el crecimiento del gasto corporativo en I+D en el sector manufacturero español analizando el comportamiento del margen extensivo e intenso. Para ello, utilizamos datos sobre los gastos de I+D de las empresas manufactureras españolas durante el período 1990-2005, obtenidos a partir de la *Encuesta sobre Estrategias Empresariales*. Nuestros resultados señalan que las empresas difieren en sus actividades de I+D a lo largo de cada margen según su tamaño y el sector tecnológico. Así, el comportamiento de la I+D de las empresas pequeñas se caracteriza por altas tasas de rotación y persistencia baja. La tasa de crecimiento del gasto en I+D se explica principalmente por la I+D realizada por empresas que se inician en este tipo de actividades; mientras que el aumento en I+D obtenido por empresas que continuamente realizan actividades innovadoras es más que compensado por la pérdida de aquellas que cesan sus actividades. Por el contrario, el comportamiento de la I+D de las empresas grandes se

¹⁰Este resultado no es muy fiable, ya que no tenemos mucha entrada en este sector a lo largo del período de análisis.

caracteriza por su alta persistencia. La tasa de crecimiento de las empresas grandes se explica principalmente por el crecimiento de la I+D de aquellas empresas que persisten en sus actividades innovadoras.

Las actividades de I+D gozan de elevada importancia en la agenda política de los gobiernos a nivel nacional, europeo y regional. Los gastos de I+D en España han sido claramente inferiores a la media de la OCDE y Europa, y estamos lejos del objetivo de la Agenda de Lisboa (alcanzar un gasto en I+D del 3% del PIB). Los resultados de los ejercicios de simulación permiten esbozar algunas recetas de política económica con el fin de impulsar estas actividades. En primer lugar, se necesitan iniciativas de política en innovación diseñadas según el tamaño y el sector tecnológico de la empresa. En segundo lugar, nuestros resultados indican que las políticas destinadas a mejorar la intensificación parecen ser más eficaces, ya que sólo es necesario un modesto incremento en la tasa de intensificación para alcanzar el objetivo deseado. Sin embargo, esto sólo tendrá efectos a corto plazo para las empresas pequeñas, ya que a menos que éstas tengan el incentivo adecuado para continuar invirtiendo en I+D, cualquier ganancia en el componente de intensificación o iniciación desaparecerá en pocos años.

Bibliografía:

- Bernard, A.B., Jensen, B.J., Redding, S.J., y Schott, P.K. (2009), The Margins of U.S. Trade, *American Economic Review*, 99(2): 487–93.
- Besedes, T y Prusa, T.J., (2007). The Role of Extensive and Intensive Margins and Export Growth, NBER Working Papers 13628, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Blundell, R., Griffith, R. y Van Reenen, J. (1995). Dynamic Count Data Models of Technological Innovation, *The Economic Journal*, 105(429), 333–344.
- Cefis, E. (2003). Is there persistence in innovative activities? *International Journal of Industrial Organization*, 21(4), 489–515.
- Comin, D., Hobijn, B. y Rovito, E., (2008), A new approach to measuring technology with an application to the shape of the diffusion curves. *Journal of Technology Transfer*, 33, 187-207.
- Duguet, E., y Monjon, S. (2004). Is innovation persistent at the firm level? An econometric examination comparing the propensity score and regression methods. *Cahiers de la Maison des Sciences Economiques v04075*, Paris
- Fariñas, J.C. y Jaumandreu, J. (1999), Diez años de Encuesta sobre Estrategias Empresariales, *Economía Industrial* 329, 29–42.
- Geroski, P. A., van Reenen J., y Walters, C. F. (1997). How persistently do firms innovate? *Research Policy*, 26(1), 33–48.
- Helpman, E., Melitz, M. y Rubinstein, Y. (2008), “Estimating trade flows: Trading partners and trading volumes,” *Quarterly Journal of Economics*, 123, 441-487.
- Hummels, D. y Klenow, P. (2005), The Variety and Quality of a Nation's Exports, *American Economic Review*, 95, 704-723.
- Mansfield, E., 1968, *Industrial Research and Technological Innovation: An Econometric Analysis*, New York.
- Máñez, J.A., Rochina-Barrachina, M, Sanchis-Llopis, A. y Sanchis-Llopis, J.A., (2009a). The role of sunk cost in the decision to invest in R&D. *The Journal of Industrial Economics*, forthcoming.
- Máñez, J.A., Rochina-Barrachina, M, Sanchis-Llopis, A. y Sanchis-Llopis, J.A., (2009b) The Role of Learning in Firm R&D Persistence, Universidad de Valencia, mimeo.
- OECD (2003). Science, Technology and Industry Scoreboard. OECD, Paris.
- OCDE (2008). OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008. OECD, Paris.
- Peters, B., (2009). Persistence in innovation: stylised facts and panel data evidence. *Journal of Technological Transfer*, 34, 2, 226-243.
- Raymond, W., Mohnen, P., Palm, F., y Schim van der Loeff, S. (2006). Persistence of innovation in Dutch manufacturing: Is it spurious? UNU-Merit Working Paper 2006–011, Maastricht.

Rogers, M. (2004). Networks, firm size and innovation. *Small Business Economics*, 22(2), 141–153.

Rosenberg N., (1976). *Perspectives on Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sutton, J., (1991). *Sunk Costs and Market Structure*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Últimos números publicados

- 159/2000 Participación privada en la construcción y explotación de carreteras de peaje
Ginés de Rus, Manuel Romero y Lourdes Trujillo
- 160/2000 Errores y posibles soluciones en la aplicación del *Value at Risk*
Mariano González Sánchez
- 161/2000 Tax neutrality on saving assets. The spanish case before and after the tax reform
Cristina Ruza y de Paz-Curbera
- 162/2000 Private rates of return to human capital in Spain: new evidence
F. Barceinas, J. Oliver-Alonso, J.L. Raymond y J.L. Roig-Sabaté
- 163/2000 El control interno del riesgo. Una propuesta de sistema de límites
riesgo neutral
Mariano González Sánchez
- 164/2001 La evolución de las políticas de gasto de las Administraciones Públicas en los años 90
Alfonso Utrilla de la Hoz y Carmen Pérez Esparrells
- 165/2001 Bank cost efficiency and output specification
Emili Tortosa-Ausina
- 166/2001 Recent trends in Spanish income distribution: A robust picture of falling income inequality
Josep Oliver-Alonso, Xavier Ramos y José Luis Raymond-Bara
- 167/2001 Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en
el nuevo IRPF
Nuria Badenes Plá, Julio López Laborda, Jorge Onrubia Fernández
- 168/2001 The Effects of Bank Debt on Financial Structure of Small and Medium Firms in some Euro-
pean Countries
Mónica Melle-Hernández
- 169/2001 La política de cohesión de la UE ampliada: la perspectiva de España
Ismael Sanz Labrador
- 170/2002 Riesgo de liquidez de Mercado
Mariano González Sánchez
- 171/2002 Los costes de administración para el afiliado en los sistemas de pensiones basados en cuentas
de capitalización individual: medida y comparación internacional.
José Enrique Devesa Carpio, Rosa Rodríguez Barrera, Carlos Vidal Meliá
- 172/2002 La encuesta continua de presupuestos familiares (1985-1996): descripción, representatividad
y propuestas de metodología para la explotación de la información de los ingresos y el gasto.
Llorenç Pou, Joaquín Alegre
- 173/2002 Modelos paramétricos y no paramétricos en problemas de concesión de tarjetas de credito.
Rosa Puertas, María Bonilla, Ignacio Olmeda

- 174/2002 Mercado único, comercio intra-industrial y costes de ajuste en las manufacturas españolas.
José Vicente Blanes Cristóbal
- 175/2003 La Administración tributaria en España. Un análisis de la gestión a través de los ingresos y de los gastos.
Juan de Dios Jiménez Aguilera, Pedro Enrique Barrilao González
- 176/2003 The Falling Share of Cash Payments in Spain.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
Publicado en "Moneda y Crédito" nº 217, pags. 167-189.
- 177/2003 Effects of ATMs and Electronic Payments on Banking Costs: The Spanish Case.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
- 178/2003 Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union.
Joaquín Maudos y Juan Fernández Guevara
- 179/2003 Los planes de stock options para directivos y consejeros y su valoración por el mercado de valores en España.
Mónica Melle Hernández
- 180/2003 Ownership and Performance in Europe and US Banking – A comparison of Commercial, Co-operative & Savings Banks.
Yener Altunbas, Santiago Carbó y Phil Molyneux
- 181/2003 The Euro effect on the integration of the European stock markets.
Mónica Melle Hernández
- 182/2004 In search of complementarity in the innovation strategy: international R&D and external knowledge acquisition.
Bruno Cassiman, Reinhilde Veugelers
- 183/2004 Fijación de precios en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de suministro de agua.
M^a Ángeles García Valiñas
- 184/2004 Estimación de la economía sumergida en España: un modelo estructural de variables latentes.
Ángel Alañón Pardo, Miguel Gómez de Antonio
- 185/2004 Causas políticas y consecuencias sociales de la corrupción.
Joan Oriol Prats Cabrera
- 186/2004 Loan bankers' decisions and sensitivity to the audit report using the belief revision model.
Andrés Guiral Contreras and José A. Gonzalo Angulo
- 187/2004 El modelo de Black, Derman y Toy en la práctica. Aplicación al mercado español.
Marta Tolentino García-Abadillo y Antonio Díaz Pérez
- 188/2004 Does market competition make banks perform well?.
Mónica Melle
- 189/2004 Efficiency differences among banks: external, technical, internal, and managerial
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso

- 190/2004 Una aproximación al análisis de los costes de la esquizofrenia en España: los modelos jerárquicos bayesianos
F. J. Vázquez-Polo, M. A. Negrín, J. M. Cavasés, E. Sánchez y grupo RIRAG
- 191/2004 Environmental proactivity and business performance: an empirical analysis
Javier González-Benito y Óscar González-Benito
- 192/2004 Economic risk to beneficiaries in notional defined contribution accounts (NDCs)
Carlos Vidal-Meliá, Inmaculada Domínguez-Fabian y José Enrique Devesa-Carpio
- 193/2004 Sources of efficiency gains in port reform: non parametric malmquist decomposition tfp index for Mexico
Antonio Estache, Beatriz Tovar de la Fé y Lourdes Trujillo
- 194/2004 Persistencia de resultados en los fondos de inversión españoles
Alfredo Ciriaco Fernández y Rafael Santamaría Aquilué
- 195/2005 El modelo de revisión de creencias como aproximación psicológica a la formación del juicio del auditor sobre la gestión continuada
Andrés Guiral Contreras y Francisco Esteso Sánchez
- 196/2005 La nueva financiación sanitaria en España: descentralización y prospectiva
David Cantarero Prieto
- 197/2005 A cointegration analysis of the Long-Run supply response of Spanish agriculture to the common agricultural policy
José A. Mendez, Ricardo Mora y Carlos San Juan
- 198/2005 ¿Refleja la estructura temporal de los tipos de interés del mercado español preferencia por la liquidez?
Magdalena Massot Perelló y Juan M. Nave
- 199/2005 Análisis de impacto de los Fondos Estructurales Europeos recibidos por una economía regional: Un enfoque a través de Matrices de Contabilidad Social
M. Carmen Lima y M. Alejandro Cardenete
- 200/2005 Does the development of non-cash payments affect monetary policy transmission?
Santiago Carbó Valverde y Rafael López del Paso
- 201/2005 Firm and time varying technical and allocative efficiency: an application for port cargo handling firms
Ana Rodríguez-Álvarez, Beatriz Tovar de la Fe y Lourdes Trujillo
- 202/2005 Contractual complexity in strategic alliances
Jeffrey J. Reuer y Africa Ariño
- 203/2005 Factores determinantes de la evolución del empleo en las empresas adquiridas por opa
Nuria Alcalde Fradejas y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 204/2005 Nonlinear Forecasting in Economics: a comparison between Comprehension Approach versus Learning Approach. An Application to Spanish Time Series
Elena Olmedo, Juan M. Valderas, Ricardo Gimeno and Lorenzo Escot

- 205/2005 Precio de la tierra con presión urbana: un modelo para España
Esther Decimavilla, Carlos San Juan y Stefan Sperlich
- 206/2005 Interregional migration in Spain: a semiparametric analysis
Adolfo Maza y José Villaverde
- 207/2005 Productivity growth in European banking
Carmen Murillo-Melchor, José Manuel Pastor y Emili Tortosa-Ausina
- 208/2005 Explaining Bank Cost Efficiency in Europe: Environmental and Productivity Influences.
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso
- 209/2005 La elasticidad de sustitución intertemporal con preferencias no separables intratemporalmente: los casos de Alemania, España y Francia.
Elena Márquez de la Cruz, Ana R. Martínez Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 210/2005 Contribución de los efectos tamaño, book-to-market y momentum a la valoración de activos: el caso español.
Begoña Font-Belaire y Alfredo Juan Grau-Grau
- 211/2005 Permanent income, convergence and inequality among countries
José M. Pastor and Lorenzo Serrano
- 212/2005 The Latin Model of Welfare: Do 'Insertion Contracts' Reduce Long-Term Dependence?
Luis Ayala and Magdalena Rodríguez
- 213/2005 The effect of geographic expansion on the productivity of Spanish savings banks
Manuel Illueca, José M. Pastor and Emili Tortosa-Ausina
- 214/2005 Dynamic network interconnection under consumer switching costs
Ángel Luis López Rodríguez
- 215/2005 La influencia del entorno socioeconómico en la realización de estudios universitarios: una aproximación al caso español en la década de los noventa
Marta Rahona López
- 216/2005 The valuation of spanish ipos: efficiency analysis
Susana Álvarez Otero
- 217/2005 On the generation of a regular multi-input multi-output technology using parametric output distance functions
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 218/2005 La gobernanza de los procesos parlamentarios: la organización industrial del congreso de los diputados en España
Gonzalo Caballero Miguez
- 219/2005 Determinants of bank market structure: Efficiency and political economy variables
Francisco González
- 220/2005 Agresividad de las órdenes introducidas en el mercado español: estrategias, determinantes y medidas de performance
David Abad Díaz

- 221/2005 Tendencia post-anuncio de resultados contables: evidencia para el mercado español
Carlos Forner Rodríguez, Joaquín Marhuenda Fructuoso y Sonia Sanabria García
- 222/2005 Human capital accumulation and geography: empirical evidence in the European Union
Jesús López-Rodríguez, J. Andrés Faña y Jose Lopez Rodríguez
- 223/2005 Auditors' Forecasting in Going Concern Decisions: Framing, Confidence and Information Processing
Waymond Rodgers and Andrés Guiral
- 224/2005 The effect of Structural Fund spending on the Galician region: an assessment of the 1994-1999 and 2000-2006 Galician CSFs
José Ramón Cancelo de la Torre, J. Andrés Faña and Jesús López-Rodríguez
- 225/2005 The effects of ownership structure and board composition on the audit committee activity: Spanish evidence
Carlos Fernández Méndez and Rubén Arrondo García
- 226/2005 Cross-country determinants of bank income smoothing by managing loan loss provisions
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 227/2005 Incumplimiento fiscal en el irpf (1993-2000): un análisis de sus factores determinantes
Alejandro Estellér Moré
- 228/2005 Region versus Industry effects: volatility transmission
Pilar Soriano Felipe and Francisco J. Climent Diranzo
- 229/2005 Concurrent Engineering: The Moderating Effect Of Uncertainty On New Product Development Success
Daniel Vázquez-Bustelo and Sandra Valle
- 230/2005 On zero lower bound traps: a framework for the analysis of monetary policy in the 'age' of central banks
Alfonso Palacio-Vera
- 231/2005 Reconciling Sustainability and Discounting in Cost Benefit Analysis: a methodological proposal
M. Carmen Almansa Sáez and Javier Calatrava Requena
- 232/2005 Can The Excess Of Liquidity Affect The Effectiveness Of The European Monetary Policy?
Santiago Carbó Valverde and Rafael López del Paso
- 233/2005 Inheritance Taxes In The Eu Fiscal Systems: The Present Situation And Future Perspectives.
Miguel Angel Barberán Lahuerta
- 234/2006 Bank Ownership And Informativeness Of Earnings.
V́ctor M. González
- 235/2006 Developing A Predictive Method: A Comparative Study Of The Partial Least Squares Vs Maximum Likelihood Techniques.
Waymond Rodgers, Paul Pavlou and Andres Guiral.
- 236/2006 Using Compromise Programming for Macroeconomic Policy Making in a General Equilibrium Framework: Theory and Application to the Spanish Economy.
Francisco J. André, M. Alejandro Cardenete y Carlos Romero.

- 237/2006 Bank Market Power And Sme Financing Constraints.
Santiago Carbó-Valverde, Francisco Rodríguez-Fernández y Gregory F. Udell.
- 238/2006 Trade Effects Of Monetary Agreements: Evidence For Oecd Countries.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano.
- 239/2006 The Quality Of Institutions: A Genetic Programming Approach.
Marcos Álvarez-Díaz y Gonzalo Caballero Miguez.
- 240/2006 La interacción entre el éxito competitivo y las condiciones del mercado doméstico como determinantes de la decisión de exportación en las Pymes.
Francisco García Pérez.
- 241/2006 Una estimación de la depreciación del capital humano por sectores, por ocupación y en el tiempo.
Inés P. Murillo.
- 242/2006 Consumption And Leisure Externalities, Economic Growth And Equilibrium Efficiency.
Manuel A. Gómez.
- 243/2006 Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporating non-discretionary inputs.
Jose Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro y Javier Salinas-Jiménez
- 244/2006 Did The European Exchange-Rate Mechanism Contribute To The Integration Of Peripheral Countries?.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 245/2006 Intergenerational Health Mobility: An Empirical Approach Based On The Echp.
Marta Pascual and David Cantarero
- 246/2006 Measurement and analysis of the Spanish Stock Exchange using the Lyapunov exponent with digital technology.
Salvador Rojí Ferrari and Ana Gonzalez Marcos
- 247/2006 Testing For Structural Breaks In Variance With additive Outliers And Measurement Errors.
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 248/2006 The Cost Of Market Power In Banking: Social Welfare Loss Vs. Cost Inefficiency.
Joaquín Maudos and Juan Fernández de Guevara
- 249/2006 Elasticidades de largo plazo de la demanda de vivienda: evidencia para España (1885-2000).
Desiderio Romero Jordán, José Félix Sanz Sanz y César Pérez López
- 250/2006 Regional Income Disparities in Europe: What role for location?.
Jesús López-Rodríguez and J. Andrés Faña
- 251/2006 Funciones abreviadas de bienestar social: Una forma sencilla de simultaneizar la medición de la eficiencia y la equidad de las políticas de gasto público.
Nuria Badenes Plá y Daniel Santín González
- 252/2006 "The momentum effect in the Spanish stock market: Omitted risk factors or investor behaviour?".
Luis Muga and Rafael Santamaría
- 253/2006 Dinámica de precios en el mercado español de gasolina: un equilibrio de colusión tácita.
Jordi Perdiguero García

- 254/2006 Desigualdad regional en España: renta permanente versus renta corriente.
José M.Pastor, Empar Pons y Lorenzo Serrano
- 255/2006 Environmental implications of organic food preferences: an application of the impure public goods model.
Ana Maria Aldanondo-Ochoa y Carmen Almansa-Sáez
- 256/2006 Family tax credits versus family allowances when labour supply matters: Evidence for Spain.
José Felix Sanz-Sanz, Desiderio Romero-Jordán y Santiago Álvarez-García
- 257/2006 La internacionalización de la empresa manufacturera española: efectos del capital humano genérico y específico.
José López Rodríguez
- 258/2006 Evaluación de las migraciones interregionales en España, 1996-2004.
María Martínez Torres
- 259/2006 Efficiency and market power in Spanish banking.
Rolf Färe, Shawna Grosskopf y Emili Tortosa-Ausina.
- 260/2006 Asimetrías en volatilidad, beta y contagios entre las empresas grandes y pequeñas cotizadas en la bolsa española.
Helena Chuliá y Hipòlit Torró.
- 261/2006 Birth Replacement Ratios: New Measures of Period Population Replacement.
José Antonio Ortega.
- 262/2006 Accidentes de tráfico, víctimas mortales y consumo de alcohol.
José M^a Arranz y Ana I. Gil.
- 263/2006 Análisis de la Presencia de la Mujer en los Consejos de Administración de las Mil Mayores Empresas Españolas.
Ruth Mateos de Cabo, Lorenzo Escot Mangas y Ricardo Gimeno Nogués.
- 264/2006 Crisis y Reforma del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. Las Limitaciones de la Política Económica en Europa.
Ignacio Álvarez Peralta.
- 265/2006 Have Child Tax Allowances Affected Family Size? A Microdata Study For Spain (1996-2000).
Jaime Vallés-Giménez y Anabel Zárate-Marco.
- 266/2006 Health Human Capital And The Shift From Foraging To Farming.
Paolo Rungo.
- 267/2006 Financiación Autonómica y Política de la Competencia: El Mercado de Gasolina en Canarias.
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero.
- 268/2006 El cumplimiento del Protocolo de Kyoto para los hogares españoles: el papel de la imposición sobre la energía.
Desiderio Romero-Jordán y José Félix Sanz-Sanz.
- 269/2006 Banking competition, financial dependence and economic growth
Joaquín Maudos y Juan Fernández de Guevara
- 270/2006 Efficiency, subsidies and environmental adaptation of animal farming under CAP
Werner Kleinhanß, Carmen Murillo, Carlos San Juan y Stefan Sperlich

- 271/2006 Interest Groups, Incentives to Cooperation and Decision-Making Process in the European Union
A. Garcia-Lorenzo y Jesús López-Rodríguez
- 272/2006 Riesgo asimétrico y estrategias de momentum en el mercado de valores español
Luis Muga y Rafael Santamaría
- 273/2006 Valoración de capital-riesgo en proyectos de base tecnológica e innovadora a través de la teoría de opciones reales
Gracia Rubio Martín
- 274/2006 Capital stock and unemployment: searching for the missing link
Ana Rosa Martínez-Cañete, Elena Márquez de la Cruz, Alfonso Palacio-Vera and Inés Pérez-Soba Aguilar
- 275/2006 Study of the influence of the voters' political culture on vote decision through the simulation of a political competition problem in Spain
Sagrario Lantarón, Isabel Lillo, M^a Dolores López and Javier Rodrigo
- 276/2006 Investment and growth in Europe during the Golden Age
Antonio Cubel and M^a Teresa Sanchis
- 277/2006 Efectos de vincular la pensión pública a la inversión en cantidad y calidad de hijos en un modelo de equilibrio general
Robert Meneu Gaya
- 278/2006 El consumo y la valoración de activos
Elena Márquez y Belén Nieto
- 279/2006 Economic growth and currency crisis: A real exchange rate entropic approach
David Matesanz Gómez y Guillermo J. Ortega
- 280/2006 Three measures of returns to education: An illustration for the case of Spain
María Arrazola y José de Hevia
- 281/2006 Composition of Firms versus Composition of Jobs
Antoni Cunyat
- 282/2006 La vocación internacional de un holding tranviario belga: la Compagnie Mutuelle de Tramways, 1895-1918
Alberte Martínez López
- 283/2006 Una visión panorámica de las entidades de crédito en España en la última década.
Constantino García Ramos
- 284/2006 Foreign Capital and Business Strategies: a comparative analysis of urban transport in Madrid and Barcelona, 1871-1925
Alberte Martínez López
- 285/2006 Los intereses belgas en la red ferroviaria catalana, 1890-1936
Alberte Martínez López
- 286/2006 The Governance of Quality: The Case of the Agrifood Brand Names
Marta Fernández Barcala, Manuel González-Díaz y Emmanuel Raynaud
- 287/2006 Modelling the role of health status in the transition out of malthusian equilibrium
Paolo Rungo, Luis Currais and Berta Rivera
- 288/2006 Industrial Effects of Climate Change Policies through the EU Emissions Trading Scheme
Xavier Labandeira and Miguel Rodríguez

- 289/2006 Globalisation and the Composition of Government Spending: An analysis for OECD countries
Norman Gemmell, Richard Kneller and Ismael Sanz
- 290/2006 La producción de energía eléctrica en España: Análisis económico de la actividad tras la liberalización del Sector Eléctrico
Fernando Hernández Martínez
- 291/2006 Further considerations on the link between adjustment costs and the productivity of R&D investment: evidence for Spain
Desiderio Romero-Jordán, José Félix Sanz-Sanz and Inmaculada Álvarez-Ayuso
- 292/2006 Una teoría sobre la contribución de la función de compras al rendimiento empresarial
Javier González Benito
- 293/2006 Agility drivers, enablers and outcomes: empirical test of an integrated agile manufacturing model
Daniel Vázquez-Bustelo, Lucía Avella and Esteban Fernández
- 294/2006 Testing the parametric vs the semiparametric generalized mixed effects models
María José Lombardía and Stefan Sperlich
- 295/2006 Nonlinear dynamics in energy futures
Mariano Matilla-García
- 296/2006 Estimating Spatial Models By Generalized Maximum Entropy Or How To Get Rid Of W
Esteban Fernández Vázquez, Matías Mayor Fernández and Jorge Rodríguez-Valez
- 297/2006 Optimización fiscal en las transmisiones lucrativas: análisis metodológico
Félix Domínguez Barrero
- 298/2006 La situación actual de la banca online en España
Francisco José Climent Diranzo y Alexandre Momparler Pechuán
- 299/2006 Estrategia competitiva y rendimiento del negocio: el papel mediador de la estrategia y las capacidades productivas
Javier González Benito y Isabel Suárez González
- 300/2006 A Parametric Model to Estimate Risk in a Fixed Income Portfolio
Pilar Abad and Sonia Benito
- 301/2007 Análisis Empírico de las Preferencias Sociales Respecto del Gasto en Obra Social de las Cajas de Ahorros
Alejandro Esteller-Moré, Jonathan Jorba Jiménez y Albert Solé-Ollé
- 302/2007 Assessing the enlargement and deepening of regional trading blocs: The European Union case
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 303/2007 ¿Es la Franquicia un Medio de Financiación?: Evidencia para el Caso Español
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 304/2007 On the Finite-Sample Biases in Nonparametric Testing for Variance Constancy
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 305/2007 Spain is Different: Relative Wages 1989-98
José Antonio Carrasco Gallego

- 306/2007 Poverty reduction and SAM multipliers: An evaluation of public policies in a regional framework
Francisco Javier De Miguel-Vélez y Jesús Pérez-Mayo
- 307/2007 La Eficiencia en la Gestión del Riesgo de Crédito en las Cajas de Ahorro
Marcelino Martínez Cabrera
- 308/2007 Optimal environmental policy in transport: unintended effects on consumers' generalized price
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 309/2007 Agricultural Productivity in the European Regions: Trends and Explanatory Factors
Roberto Ezcurra, Belen Iraizoz, Pedro Pascual and Manuel Rapún
- 310/2007 Long-run Regional Population Divergence and Modern Economic Growth in Europe: a Case Study of Spain
María Isabel Ayuda, Fernando Collantes and Vicente Pinilla
- 311/2007 Financial Information effects on the measurement of Commercial Banks' Efficiency
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 312/2007 Neutralidad e incentivos de las inversiones financieras en el nuevo IRPF
Félix Domínguez Barrero
- 313/2007 The Effects of Corporate Social Responsibility Perceptions on The Valuation of Common Stock
Waymond Rodgers , Helen Choy and Andres Guiral-Contreras
- 314/2007 Country Creditor Rights, Information Sharing and Commercial Banks' Profitability Persistence across the world
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 315/2007 ¿Es Relevante el Déficit Corriente en una Unión Monetaria? El Caso Español
Javier Blanco González y Ignacio del Rosal Fernández
- 316/2007 The Impact of Credit Rating Announcements on Spanish Corporate Fixed Income Performance: Returns, Yields and Liquidity
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 317/2007 Indicadores de Lealtad al Establecimiento y Formato Comercial Basados en la Distribución del Presupuesto
Cesar Augusto Bustos Reyes y Óscar González Benito
- 318/2007 Migrants and Market Potential in Spain over The XXth Century: A Test Of The New Economic Geography
Daniel A. Tirado, Jordi Pons, Elisenda Paluzie and Javier Silvestre
- 319/2007 El Impacto del Coste de Oportunidad de la Actividad Emprendedora en la Intención de los Ciudadanos Europeos de Crear Empresas
Luis Miguel Zapico Aldeano
- 320/2007 Los belgas y los ferrocarriles de vía estrecha en España, 1887-1936
Alberte Martínez López
- 321/2007 Competición política bipartidista. Estudio geométrico del equilibrio en un caso ponderado
Isabel Lillo, M^a Dolores López y Javier Rodrigo
- 322/2007 Human resource management and environment management systems: an empirical study
M^a Concepción López Fernández, Ana M^a Serrano Bedía and Gema García Piqueres

- 323/2007 Wood and industrialization. evidence and hypotheses from the case of Spain, 1860-1935.
Iñaki Iriarte-Goñi and María Isabel Ayuda Bosque
- 324/2007 New evidence on long-run monetary neutrality.
J. Cunado, L.A. Gil-Alana and F. Perez de Gracia
- 325/2007 Monetary policy and structural changes in the volatility of us interest rates.
Juncal Cuñado, Javier Gomez Biscarri and Fernando Perez de Gracia
- 326/2007 The productivity effects of intrafirm diffusion.
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez and Sergio Palomas
- 327/2007 Unemployment duration, layoffs and competing risks.
J.M. Arranz, C. García-Serrano and L. Toharia
- 328/2007 El grado de cobertura del gasto público en España respecto a la UE-15
Nuria Rueda, Begoña Barruso, Carmen Calderón y M^a del Mar Herrador
- 329/2007 The Impact of Direct Subsidies in Spain before and after the CAP'92 Reform
Carmen Murillo, Carlos San Juan and Stefan Sperlich
- 330/2007 Determinants of post-privatisation performance of Spanish divested firms
Laura Cabeza García and Silvia Gómez Ansón
- 331/2007 ¿Por qué deciden diversificar las empresas españolas? Razones oportunistas versus razones económicas
Almudena Martínez Campillo
- 332/2007 Dynamical Hierarchical Tree in Currency Markets
Juan Gabriel Brida, David Matesanz Gómez and Wiston Adrián Risso
- 333/2007 Los determinantes sociodemográficos del gasto sanitario. Análisis con microdatos individuales
Ana María Angulo, Ramón Barberán, Pilar Egea y Jesús Mur
- 334/2007 Why do companies go private? The Spanish case
Inés Pérez-Soba Aguilar
- 335/2007 The use of gis to study transport for disabled people
Verónica Cañal Fernández
- 336/2007 The long run consequences of M&A: An empirical application
Cristina Bernad, Lucio Fuentelsaz and Jaime Gómez
- 337/2007 Las clasificaciones de materias en economía: principios para el desarrollo de una nueva clasificación
Valentín Edo Hernández
- 338/2007 Reforming Taxes and Improving Health: A Revenue-Neutral Tax Reform to Eliminate Medical and Pharmaceutical VAT
Santiago Álvarez-García, Carlos Pestana Barros y Juan Prieto-Rodriguez
- 339/2007 Impacts of an iron and steel plant on residential property values
Celia Bilbao-Terol
- 340/2007 Firm size and capital structure: Evidence using dynamic panel data
Víctor M. González and Francisco González

- 341/2007 ¿Cómo organizar una cadena hotelera? La elección de la forma de gobierno
Marta Fernández Barcala y Manuel González Díaz
- 342/2007 Análisis de los efectos de la decisión de diversificar: un contraste del marco teórico “Agencia-
Stewardship”
Almudena Martínez Campillo y Roberto Fernández Gago
- 343/2007 Selecting portfolios given multiple eurostoxx-based uncertainty scenarios: a stochastic goal pro-
gramming approach from fuzzy betas
Enrique Ballester, Blanca Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra and Amelia Bilbao-Terol
- 344/2007 “El bienestar de los inmigrantes y los factores implicados en la decisión de emigrar”
Anastasia Hernández Alemán y Carmelo J. León
- 345/2007 Governance Decisions in the R&D Process: An Integrative Framework Based on TCT and
Knowledge View of The Firm.
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 346/2007 Diferencias salariales entre empresas públicas y privadas. El caso español
Begoña Cueto y Nuria Sánchez- Sánchez
- 347/2007 Effects of Fiscal Treatments of Second Home Ownership on Renting Supply
Celia Bilbao Terol and Juan Prieto Rodríguez
- 348/2007 Auditors’ ethical dilemmas in the going concern evaluation
Andres Guiral, Waymond Rodgers, Emiliano Ruiz and Jose A. Gonzalo
- 349/2007 Convergencia en capital humano en España. Un análisis regional para el periodo 1970-2004
Susana Morales Sequera y Carmen Pérez Esparrells
- 350/2007 Socially responsible investment: mutual funds portfolio selection using fuzzy multiobjective pro-
gramming
Blanca M^a Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra , Amelia Bilbao-Terol and M^a Victoria Rodríguez-
Uría
- 351/2007 Persistencia del resultado contable y sus componentes: implicaciones de la medida de ajustes por
devengo
Raúl Iñiguez Sánchez y Francisco Poveda Fuentes
- 352/2007 Wage Inequality and Globalisation: What can we Learn from the Past? A General Equilibrium
Approach
Concha Betrán, Javier Ferri and Maria A. Pons
- 353/2007 Eficacia de los incentivos fiscales a la inversión en I+D en España en los años noventa
Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz
- 354/2007 Convergencia regional en renta y bienestar en España
Robert Meneu Gaya
- 355/2007 Tributación ambiental: Estado de la Cuestión y Experiencia en España
Ana Carrera Poncela
- 356/2007 Salient features of dependence in daily us stock market indices
Luis A. Gil-Alana, Juncal Cuñado and Fernando Pérez de Gracia
- 357/2007 La educación superior: ¿un gasto o una inversión rentable para el sector público?
Inés P. Murillo y Francisco Pedraja

- 358/2007 Effects of a reduction of working hours on a model with job creation and job destruction
Emilio Domínguez, Miren Ullibarri y Idoya Zabaleta
- 359/2007 Stock split size, signaling and earnings management: Evidence from the Spanish market
José Yagüe, J. Carlos Gómez-Sala and Francisco Poveda-Fuentes
- 360/2007 Modelización de las expectativas y estrategias de inversión en mercados de derivados
Begoña Font-Belaire
- 361/2008 Trade in capital goods during the golden age, 1953-1973
M^a Teresa Sanchis and Antonio Cubel
- 362/2008 El capital económico por riesgo operacional: una aplicación del modelo de distribución de pérdidas
Enrique José Jiménez Rodríguez y José Manuel Fera Domínguez
- 363/2008 The drivers of effectiveness in competition policy
Joan-Ramon Borrell and Juan-Luis Jiménez
- 364/2008 Corporate governance structure and board of directors remuneration policies: evidence from Spain
Carlos Fernández Méndez, Rubén Arrondo García and Enrique Fernández Rodríguez
- 365/2008 Beyond the disciplinary role of governance: how boards and donors add value to Spanish foundations
Pablo De Andrés Alonso, Valentín Azofra Palenzuela y M. Elena Romero Merino
- 366/2008 Complejidad y perfeccionamiento contractual para la contención del oportunismo en los acuerdos de franquicia
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 367/2008 Inestabilidad y convergencia entre las regiones europeas
Jesús Mur, Fernando López y Ana Angulo
- 368/2008 Análisis espacial del cierre de explotaciones agrarias
Ana Aldanondo Ochoa, Carmen Almansa Sáez y Valero Casanovas Oliva
- 369/2008 Cross-Country Efficiency Comparison between Italian and Spanish Public Universities in the period 2000-2005
Tommaso Agasisti and Carmen Pérez Esparrells
- 370/2008 El desarrollo de la sociedad de la información en España: un análisis por comunidades autónomas
María Concepción García Jiménez y José Luis Gómez Barroso
- 371/2008 El medioambiente y los objetivos de fabricación: un análisis de los modelos estratégicos para su consecución
Lucía Avella Camarero, Esteban Fernández Sánchez y Daniel Vázquez-Bustelo
- 372/2008 Influence of bank concentration and institutions on capital structure: New international evidence
Víctor M. González and Francisco González
- 373/2008 Generalización del concepto de equilibrio en juegos de competición política
M^a Dolores López González y Javier Rodrigo Hitos
- 374/2008 Smooth Transition from Fixed Effects to Mixed Effects Models in Multi-level regression Models
María José Lombardía and Stefan Sperlich

- 375/2008 A Revenue-Neutral Tax Reform to Increase Demand for Public Transport Services
Carlos Pestana Barros and Juan Prieto-Rodriguez
- 376/2008 Measurement of intra-distribution dynamics: An application of different approaches to the European regions
Adolfo Maza, María Hierro and José Villaverde
- 377/2008 Migración interna de extranjeros y ¿nueva fase en la convergencia?
María Hierro y Adolfo Maza
- 378/2008 Efectos de la Reforma del Sector Eléctrico: Modelización Teórica y Experiencia Internacional
Ciro Eduardo Bazán Navarro
- 379/2008 A Non-Parametric Independence Test Using Permutation Entropy
Mariano Matilla-García and Manuel Ruiz Marín
- 380/2008 Testing for the General Fractional Unit Root Hypothesis in the Time Domain
Uwe Hassler, Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 381/2008 Multivariate gram-charlier densities
Esther B. Del Brio, Trino-Manuel Níguez and Javier Perote
- 382/2008 Analyzing Semiparametrically the Trends in the Gender Pay Gap - The Example of Spain
Ignacio Moral-Arce, Stefan Sperlich, Ana I. Fernández-Saínz and Maria J. Roca
- 383/2008 A Cost-Benefit Analysis of a Two-Sided Card Market
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey, José Manuel Liñares Zegarra and Francisco Rodríguez Fernandez
- 384/2008 A Fuzzy Bicriteria Approach for Journal Deselection in a Hospital Library
M. L. López-Avello, M. V. Rodríguez-Uría, B. Pérez-Gladish, A. Bilbao-Terol, M. Arenas-Parra
- 385/2008 Valoración de las grandes corporaciones farmacéuticas, a través del análisis de sus principales intangibles, con el método de opciones reales
Gracia Rubio Martín y Prosper Lamothe Fernández
- 386/2008 El marketing interno como impulsor de las habilidades comerciales de las pyme españolas: efectos en los resultados empresariales
M^a Leticia Santos Vijande, M^a José Sanzo Pérez, Nuria García Rodríguez y Juan A. Trespalacios Gutiérrez
- 387/2008 Understanding Warrants Pricing: A case study of the financial market in Spain
David Abad y Belén Nieto
- 388/2008 Aglomeración espacial, Potencial de Mercado y Geografía Económica: Una revisión de la literatura
Jesús López-Rodríguez y J. Andrés Faña
- 389/2008 An empirical assessment of the impact of switching costs and first mover advantages on firm performance
Jaime Gómez, Juan Pablo Maícas
- 390/2008 Tender offers in Spain: testing the wave
Ana R. Martínez-Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar

- 391/2008 La integración del mercado español a finales del siglo XIX: los precios del trigo entre 1891 y 1905
Mariano Matilla García, Pedro Pérez Pascual y Basilio Sanz Carnero
- 392/2008 Cuando el tamaño importa: estudio sobre la influencia de los sujetos políticos en la balanza de bienes y servicios
Alfonso Echazarra de Gregorio
- 393/2008 Una visión cooperativa de las medidas ante el posible daño ambiental de la desalación
Borja Montaña Sanz
- 394/2008 Efectos externos del endeudamiento sobre la calificación crediticia de las Comunidades Autónomas
Andrés Leal Marcos y Julio López Laborda
- 395/2008 Technical efficiency and productivity changes in Spanish airports: A parametric distance functions approach
Beatriz Tovar & Roberto Rendeiro Martín-Cejas
- 396/2008 Network analysis of exchange data: Interdependence drives crisis contagion
David Matesanz Gómez & Guillermo J. Ortega
- 397/2008 Explaining the performance of Spanish privatised firms: a panel data approach
Laura Cabeza Garcia and Silvia Gomez Anson
- 398/2008 Technological capabilities and the decision to outsource R&D services
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 399/2008 Hybrid Risk Adjustment for Pharmaceutical Benefits
Manuel García-Goñi, Pere Ibern & José María Inoriza
- 400/2008 The Team Consensus–Performance Relationship and the Moderating Role of Team Diversity
José Henrique Dieguez, Javier González-Benito and Jesús Galende
- 401/2008 The institutional determinants of CO₂ emissions: A computational modelling approach using Artificial Neural Networks and Genetic Programming
Marcos Álvarez-Díaz , Gonzalo Caballero Míguez and Mario Soliño
- 402/2008 Alternative Approaches to Include Exogenous Variables in DEA Measures: A Comparison Using Monte Carlo
José Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro and Daniel Santín-González
- 403/2008 Efecto diferencial del capital humano en el crecimiento económico andaluz entre 1985 y 2004: comparación con el resto de España
M^a del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado y M^a de la Palma Gómez-Calero Valdés
- 404/2008 Análisis de fusiones, variaciones conjeturales y la falacia del estimador en diferencias
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero
- 405/2008 Política fiscal en la ue: ¿basta con los estabilizadores automáticos?
Jorge Uxó González y M^a Jesús Arroyo Fernández
- 406/2008 Papel de la orientación emprendedora y la orientación al mercado en el éxito de las empresas
Óscar González-Benito, Javier González-Benito y Pablo A. Muñoz-Gallego
- 407/2008 La presión fiscal por impuesto sobre sociedades en la unión europea
Elena Fernández Rodríguez, Antonio Martínez Arias y Santiago Álvarez García

- 408/2008 The environment as a determinant factor of the purchasing and supply strategy: an empirical analysis
Dr. Javier González-Benito y MS Duilio Reis da Rocha
- 409/2008 Cooperation for innovation: the impact on innovatory effort
Gloria Sánchez González and Liliana Herrera
- 410/2008 Spanish post-earnings announcement drift and behavioral finance models
Carlos Forner and Sonia Sanabria
- 411/2008 Decision taking with external pressure: evidence on football manager dismissals in argentina and their consequences
Ramón Flores, David Forrest and Juan de Dios Tena
- 412/2008 Comercio agrario latinoamericano, 1963-2000: aplicación de la ecuación gravitacional para flujos desagregados de comercio
Raúl Serrano y Vicente Pinilla
- 413/2008 Voter heuristics in Spain: a descriptive approach elector decision
José Luís Sáez Lozano and Antonio M. Jaime Castillo
- 414/2008 Análisis del efecto área de salud de residencia sobre la utilización y acceso a los servicios sanitarios en la Comunidad Autónoma Canaria
Ignacio Abásolo Alessón, Lidia García Pérez, Raquel Aguiar Ibáñez y Asier Amador Robayna
- 415/2008 Impact on competitive balance from allowing foreign players in a sports league: an analytical model and an empirical test
Ramón Flores, David Forrest & Juan de Dios Tena
- 416/2008 Organizational innovation and productivity growth: Assessing the impact of outsourcing on firm performance
Alberto López
- 417/2008 Value Efficiency Analysis of Health Systems
Eduardo González, Ana Cárcaba & Juan Ventura
- 418/2008 Equidad en la utilización de servicios sanitarios públicos por comunidades autónomas en España: un análisis multinivel
Ignacio Abásolo, Jaime Pinilla, Miguel Negrín, Raquel Aguiar y Lidia García
- 419/2008 Piedras en el camino hacia Bolonia: efectos de la implantación del EEES sobre los resultados académicos
Carmen Florido, Juan Luis Jiménez e Isabel Santana
- 420/2008 The welfare effects of the allocation of airlines to different terminals
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 421/2008 How bank capital buffers vary across countries. The influence of cost of deposits, market power and bank regulation
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 422/2008 Analysing health limitations in Spain: an empirical approach based on the European Community household panel
Marta Pascual and David Cantarero

- 423/2008 Regional productivity variation and the impact of public capital stock: an analysis with spatial interaction, with reference to Spain
Miguel Gómez-Antonio and Bernard Fingleton
- 424/2008 Average effect of training programs on the time needed to find a job. The case of the training schools program in the south of Spain (Seville, 1997-1999).
José Manuel Cansino Muñoz-Repiso and Antonio Sánchez Braza
- 425/2008 Medición de la eficiencia y cambio en la productividad de las empresas distribuidoras de electricidad en Perú después de las reformas
Raúl Pérez-Reyes y Beatriz Tovar
- 426/2008 Acercando posturas sobre el descuento ambiental: sondeo Delphi a expertos en el ámbito internacional
Carmen Almansa Sáez y José Miguel Martínez Paz
- 427/2008 Determinants of abnormal liquidity after rating actions in the Corporate Debt Market
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 428/2008 Export led-growth and balance of payments constrained. New formalization applied to Cuban commercial regimes since 1960
David Matesanz Gómez, Guadalupe Fugarolas Álvarez-Ude and Isis Mañalich Gálvez
- 429/2008 La deuda implícita y el desequilibrio financiero-actuarial de un sistema de pensiones. El caso del régimen general de la seguridad social en España
José Enrique Devesa Carpio y Mar Devesa Carpio
- 430/2008 Efectos de la descentralización fiscal sobre el precio de los carburantes en España
Desiderio Romero Jordán, Marta Jorge García-Inés y Santiago Álvarez García
- 431/2008 Euro, firm size and export behavior
Silviano Esteve-Pérez, Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero and José Antonio Martínez-Serrano
- 432/2008 Does social spending increase support for free trade in advanced democracies?
Ismael Sanz, Ferran Martínez i Coma and Federico Steinberg
- 433/2008 Potencial de Mercado y Estructura Espacial de Salarios: El Caso de Colombia
Jesús López-Rodríguez y Maria Cecilia Acevedo
- 434/2008 Persistence in Some Energy Futures Markets
Juncal Cunado, Luis A. Gil-Alana and Fernando Pérez de Gracia
- 435/2008 La inserción financiera externa de la economía francesa: inversores institucionales y nueva gestión empresarial
Ignacio Álvarez Peralta
- 436/2008 ¿Flexibilidad o rigidez salarial en España?: un análisis a escala regional
Ignacio Moral Arce y Adolfo Maza Fernández
- 437/2009 Intangible relationship-specific investments and the performance of r&d outsourcing agreements
Andrea Martínez-Noya, Esteban García-Canal & Mauro F. Guillén
- 438/2009 Friendly or Controlling Boards?
Pablo de Andrés Alonso & Juan Antonio Rodríguez Sanz

- 439/2009 La sociedad Trenor y Cía. (1838-1926): un modelo de negocio industrial en la España del siglo XIX
Amparo Ruiz Llopis
- 440/2009 Continental bias in trade
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero & José Antonio Martínez Serrano
- 441/2009 Determining operational capital at risk: an empirical application to the retail banking
Enrique José Jiménez-Rodríguez, José Manuel Fera-Domínguez & José Luis Martín-Marín
- 442/2009 Costes de mitigación y escenarios post-kyoto en España: un análisis de equilibrio general para España
Mikel González Ruiz de Eguino
- 443/2009 Las revistas españolas de economía en las bibliotecas universitarias: ranking, valoración del indicador y del sistema
Valentín Edo Hernández
- 444/2009 Convergencia económica en España y coordinación de políticas económicas. un estudio basado en la estructura productiva de las CC.AA.
Ana Cristina Mingorance Arnáiz
- 445/2009 Instrumentos de mercado para reducir emisiones de co2: un análisis de equilibrio general para España
Mikel González Ruiz de Eguino
- 446/2009 El comercio intra e inter-regional del sector Turismo en España
Carlos Llano y Tamara de la Mata
- 447/2009 Efectos del incremento del precio del petróleo en la economía española: Análisis de cointegración y de la política monetaria mediante reglas de Taylor
Fernando Hernández Martínez
- 448/2009 Bologna Process and Expenditure on Higher Education: A Convergence Analysis of the EU-15
T. Agasisti, C. Pérez Esparrells, G. Catalano & S. Morales
- 449/2009 Global Economy Dynamics? Panel Data Approach to Spillover Effects
Gregory Daco, Fernando Hernández Martínez & Li-Wu Hsu
- 450/2009 Pricing levered warrants with dilution using observable variables
Isabel Abínzano & Javier F. Navas
- 451/2009 Information technologies and financial performance: The effect of technology diffusion among competitors
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez & Sergio Palomas
- 452/2009 A Detailed Comparison of Value at Risk in International Stock Exchanges
Pilar Abad & Sonia Benito
- 453/2009 Understanding offshoring: has Spain been an offshoring location in the nineties?
Belén González-Díaz & Rosario Gandoy
- 454/2009 Outsourcing decision, product innovation and the spatial dimension: Evidence from the Spanish footwear industry
José Antonio Belso-Martínez

- 455/2009 Does playing several competitions influence a team's league performance? Evidence from Spanish professional football
Andrés J. Picazo-Tadeo & Francisco González-Gómez
- 456/2009 Does accessibility affect retail prices and competition? An empirical application
Juan Luis Jiménez and Jordi Perdiguero
- 457/2009 Cash conversion cycle in smes
Sonia Baños-Caballero, Pedro J. García-Teruel and Pedro Martínez-Solano
- 458/2009 Un estudio sobre el perfil de hogares endeudados y sobreendeudados: el caso de los hogares vascos
Alazne Mujika Alberdi, Iñaki García Arrizabalaga y Juan José Gibaja Martínez
- 459/2009 Imposing monotonicity on outputs in parametric distance function estimations: with an application to the spanish educational production
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 460/2009 Key issues when using tax data for concentration analysis: an application to the Spanish wealth tax
José M^a Durán-Cabré and Alejandro Esteller-Moré
- 461/2009 ¿Se está rompiendo el mercado español? Una aplicación del enfoque de feldstein –horioka
Saúl De Vicente Queijeiro □ José Luis Pérez Rivero □ y María Rosalía Vicente Cuervo □
- 462/2009 Financial condition, cost efficiency and the quality of local public services
Manuel A. Muñiz □ & José L. Zafra □ □
- 463/2009 Including non-cognitive outputs in a multidimensional evaluation of education production: an international comparison
Marián García Valiñas & Manuel Antonio Muñiz Pérez
- 464/2009 A political look into budget deficits. The role of minority governments and oppositions
Albert Falcó-Gimeno & Ignacio Jurado
- 465/2009 La simulación del cuadro de mando integral. Una herramienta de aprendizaje en la materia de contabilidad de gestión
Elena Urquía Grande, Clara Isabel Muñoz Colomina y Elisa Isabel Cano Montero
- 466/2009 Análisis histórico de la importancia de la industria de la desalinización en España
Borja Montañó Sanz
- 467/2009 The dynamics of trade and innovation: a joint approach
Silviano Esteve-Pérez & Diego Rodríguez
- 468/2009 Measuring international reference-cycles
Sonia de Lucas Santos, Inmaculada Álvarez Ayuso & M^a Jesús Delgado Rodríguez
- 469/2009 Measuring quality of life in Spanish municipalities
Eduardo González Fidalgo, Ana Cárcaba García, Juan Ventura Victoria & Jesús García García
- 470/2009 ¿Cómo se valoran las acciones españolas: en el mercado de capitales doméstico o en el europeo?
Begoña Font Belaire y Alfredo Juan Grau Grau
- 471/2009 Patterns of e-commerce adoption and intensity. evidence for the european union-27
María Rosalía Vicente & Ana Jesús López

- 472/2009 On measuring the effect of demand uncertainty on costs: an application to port terminals
Ana Rodríguez-Álvarez, Beatriz Tovar & Alan Wall
- 473/2009 Order of market entry, market and technological evolution and firm competitive performance
Jaime Gomez, Gianvito Lanzolla & Juan Pablo Maicas
- 474/2009 La Unión Económica y Monetaria Europea en el proceso exportador de Castilla y León (1993-2007): un análisis de datos de panel
Almudena Martínez Campillo y M^a del Pilar Sierra Fernández
- 475/2009 Do process innovations boost SMEs productivity growth?
Juan A. Mañez, María E. Rochina Barrachina, Amparo Sanchis Llopis & Juan A. Sanchis Llopis
- 476/2009 Incertidumbre externa y elección del modo de entrada en el marco de la inversión directa en el exterior
Cristina López Duarte y Marta M^a Vidal Suárez
- 477/2009 Testing for structural breaks in factor loadings: an application to international business cycle
José Luis Cendejas Bueno, Sonia de Lucas Santos, Inmaculada Álvarez Ayuso & M^a Jesús Delgado Rodríguez
- 478/2009 ¿Esconde la rigidez de precios la existencia de colusión? El caso del mercado de carburantes en las Islas Canarias
Juan Luis Jiménez [y]Jordi Perdiguero
- 479/2009 The poni test with structural breaks
Antonio Aznar & María-Isabel Ayuda
- 480/2009 Accuracy and reliability of Spanish regional accounts (CRE-95)
Verónica Cañal Fernández
- 481/2009 Estimating regional variations of R&D effects on productivity growth by entropy econometrics
Esteban Fernández-Vázquez y Fernando Rubiera-Morollón
- 482/2009 Why do local governments privatize the provision of water services? Empirical evidence from Spain
Francisco González-Gómez, Andrés J. Picazo-Tadeo & Jorge Guardiola
- 483/2009 Assessing the regional digital divide across the European Union-27
María Rosalía Vicente & Ana Jesús López
- 484/2009 Measuring educational efficiency and its determinants in Spain with parametric distance functions
José Manuel Cordero Ferrera, Eva Crespo Cebada & Daniel Santín González
- 485/2009 Spatial analysis of public employment services in the Spanish provinces
Patricia Suárez Cano & Matías Mayor Fernández
- 486/2009 Trade effects of continental and intercontinental preferential trade agreements
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero & José Antonio Martínez-Serrano
- 487/2009 Testing the accuracy of DEA for measuring efficiency in education under endogeneity
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero & José Antonio Martínez-Serrano
- 488/2009 Measuring efficiency in primary health care: the effect of exogenous variables on results
José Manuel Cordero Ferrera, Eva Crespo Cebada & Luis R. Murillo Zamorano

- 489/2009 Capital structure determinants in growth firms accessing venture funding
Marina Balboa, José Martí & Álvaro Tresierra
- 490/2009 Determinants of debt maturity structure across firm size
Víctor M. González
- 491/2009 Análisis del efecto de la aplicación de las NIIF en la valoración de las salidas a bolsa
Susana Álvarez Otero y Eduardo Rodríguez Enríquez
- 492/2009 An analysis of urban size and territorial location effects on employment probabilities: the spanish case
Ana Viñuela-Jiménez, Fernando Rubiera-Morollón & Begoña Cueto
- 493/2010 Determinantes de la estructura de los consejos de administración en España
Isabel Acero Fraile [v]Nuria Alcalde Fradejas
- 494/2010 Performance and completeness in repeated inter-firm relationships: the case of franchising
Vanessa Solis-Rodriguez & Manuel Gonzalez-Diaz
- 495/2010 A Revenue-Based Frontier Measure of Banking Competition
Santiago Carbó, David Humphrey & Francisco Rodríguez
- 496/2010 Categorical segregation in social networks
Antoni Rubí-Barceló
- 497/2010 Beneficios ambientales no comerciales de la directiva marco del agua en condiciones de escasez: análisis económico para el Guadalquivir
Julia Martin-Ortega, Giacomo Giannoccaro y Julio Berbel Vecino
- 498/2010 Monetary integration and risk diversification in eu-15 sovereign debt markets
Juncal Cuñado & Marta Gómez-Puig
- 499/2010 The Marshall Plan and the Spanish autarky: A welfare loss analysis
José Antonio Carrasco Gallego
- 500/2010 The role of learning in firm R&D persistence
Juan A. Mañez, María E. Rochina-Barrachina, Amparo Sanchis-Llopis & Juan A. Sanchis-Llopis
- 501/2010 Is venture capital more than just money?
Marina Balboa, José Martí & Nina Zieling
- 502/2010 On the effects of supply strategy on business performance: do the relationships among generic competitive objectives matter?
Javier González-Benito
- 503/2010 Corporate cash holding and firm value
Cristina Martínez-Sola, Pedro J. García-Teruel & Pedro Martínez-Solano
- 504/2010 El impuesto de flujos de caja de sociedades: una propuesta de base imponible y su aproximación contable en España
Lourdes Jerez Barroso y Joaquín Teixeira Quirós
- 505/2010 The effect of technological, commercial and human resources on the use of new technology
Jaime Gómez & Pilar Vargas

- 506/2010 ¿Cómo ha afectado la fiscalidad a la rentabilidad de la inversión en vivienda en España?
Un análisis para el periodo 1996 y 2007
Jorge Onrubia Fernández y María del Carmen Rodado Ruiz
- 507/2010 Modelización de flujos en el análisis input-output a partir de la teoría de redes
Ana Salomé García Muñiz
- 508/2010 Export-led-growth hypothesis revisited. a balance of payments approach for Argentina, Brazil, Chile and Mexico
David Matesanz Gómez & Guadalupe Fugarolas Álvarez-Ude
- 509/2010 Realised hedge ratio properties, performance and implications for risk management: evidence from the spanish ibex 35 spot and futures markets
David G McMillan & Raquel Quiroga García
- 510/2010 Do we sack the manager... or is it better not to? Evidence from Spanish professional football
Francisco González-Gómez, Andrés J. Picazo-Tadeo & Miguel Á. García-Rubio
- 511/2010 Have Spanish port sector reforms during the last two decades been successful? A cost frontier approach
Ana Rodríguez-Álvarez & Beatriz Tovar
- 512/2010 Size & Regional Distribution of Financial Behavior Patterns in Spain
Juan Antonio Maroto Acín, Pablo García Estévez & Salvador Roji Ferrari
- 513/2010 The impact of public reforms on the productivity of the Spanish ports: a parametric distance function approach
Ramón Núñez-Sánchez & Pablo Coto-Millán
- 514/2010 Trade policy versus institutional trade barriers: an application using “good old” ols
Laura Márquez-Ramos, Inmaculada Martínez-Zarzoso & Celestino Suárez-Burguet
- 515/2010 The “Double Market” approach in venture capital and private equity activity: the case of Europe
Marina Balboa & José Martí
- 516/2010 International accounting differences and earnings smoothing in the banking industry
Marina Balboa, Germán López-Espinosa & Antonio Rubia
- 517/2010 Convergence in car prices among European countries
Simón Sosvilla-Rivero & Salvador Gil-Pareja
- 518/2010 Effects of process and product-oriented innovations on employee downsizing
José David Vicente-Lorente & José Ángel Zúñiga-Vicente
- 519/2010 Inequality, the politics of redistribution and the tax-mix
Jenny De Freitas
- 520/2010 Efectos del desajuste educativo sobre el rendimiento privado de la educación: un análisis para el caso español (1995-2006)
Inés P. Murillo, Marta Rahona y M^a del Mar Salinas
- 521/2010 Structural breaks and real convergence in opec countries
Juncal Cuñado
- 522/2010 Human Capital, Geographical location and Policy Implications: The case of Romania
Jesús López-Rodríguez□, Andres Faiña y Bolea Cosmin-Gabriel

- 523/2010 Organizational unlearning context fostering learning for customer capital through time: lessons from SMEs in the telecommunications industry
Anthony K. P. Wensley, Antonio Leal-Millán, Gabriel Cepeda-Carrión & Juan Gabriel Cegarra-Navarro
- 524/2010 The governance threshold in international trade flows
Marta Felis-Rota
- 525/2010 The intensive and extensive margins of trade decomposing exports growth differences across Spanish regions
Asier Minondo Uribe-Etxeberria & Francisco Requena Silvente
- 526/2010 Why do firms locate r&d outsourcing agreements offshore? the role of ownership, location, and externalization advantages
Andrea Martínez-Noya, Esteban García-Canal & Mauro f. Guillén
- 527/2010 Corporate Taxation and the Productivity and Investment Performance of Heterogeneous Firms: Evidence from OECD Firm-Level Data
Norman Gemmell, Richard Kneller, Ismael Sanz & José Félix Sanz-Sanz
- 528/2010 Modelling Personal Income Taxation in Spain: Revenue Elasticities and Regional Comparisons
John Creedy & José Félix Sanz-Sanz
- 529/2010 Mind the Remoteness!. Income disparities across Japanese Prefectures
Jesús López-Rodríguez □, Daisuke Nakamura
- 530/2010 El nuevo sistema de financiación autonómica: descripción, estimación empírica y evaluación
Antoni Zabalza y Julio López Laborda
- 531/2010 Markups, bargaining power and offshoring: an empirical assessment
Lourdes Moreno & Diego Rodríguez
- 532/2010 The snp-dcc model: a new methodology for risk management and forecasting
Esther B. Del Brio, Trino-Manuel Níguez & Javier Perote
- 533/2010 El uso del cuadro de mando integral y del presupuesto en la gestión estratégica de los hospitales públicos
David Naranjo Gil
- 534/2010 Análisis de la efectividad de las prácticas de trabajo de alta implicación en las fábricas españolas
Daniel Vázquez-Bustelo □Lucía Avella Camarero
- 535/2010 Energía, innovación y transporte: la electrificación de los tranvías en España, 1896-1935
Alberte Martínez López
- 536/2010 La ciudad como negocio: gas y empresa en una región española, Galicia 1850-1936
Alberte Martínez López y Jesús Mirás Araujo
- 537/2010 To anticipate or not to anticipate? A comparative analysis of opportunistic early elections and incumbents' economic performance
Pedro Riera Sagrera
- 538/2010 The impact of oil shocks on the Spanish economy
Ana Gómez-Loscos, Antonio Montañés & María Dolores Gadea

- 539/2010 The efficiency of public and publicly-subsidized high schools in Spain. evidence from pisa-2006
María Jesús Mancebón, Jorge Calero, Álvaro Choi & Domingo P. Ximénez-de-Embún
- 540/2010 Regulation as a way to force innovation: the biodiesel case
Jordi Perdigueró & Juan Luis Jiménez
- 541/2010 Pricing strategies of Spanish network carrier
Xavier Fageda, Juan Luis Jiménez & Jordi Perdigueró
- 542/2010 Papel del posicionamiento del distribuidor en la relación entre la marca de distribuidor y lealtad al establecimiento comercial
Oscar González-Benito y Mercedes Martos-Partal
- 543/2010 How Bank Market Concentration, Regulation, and Institutions Shape the Real Effects of Banking Crises
Ana I. Fernández, Francisco González & Nuria Suárez
- 544/2010 Una estimación del comercio interregional trimestral de bienes en España mediante técnicas de interpolación temporal
Nuria Gallego López, Carlos Llano Verduras y Julián Pérez García
- 545/2010 Puerto, empresas y ciudad: una aproximación histórica al caso de Las Palmas de Gran Canaria
Miguel Suárez, Juan Luis Jiménez y Daniel Castillo
- 546/2010 Multinationals in the motor vehicles industry: a general equilibrium analysis for a transition economy
Concepción Latorre & Antonio G. Gómez-Plana
- 547/2010 Core/periphery scientific collaboration networks among very similar researchers
Antoni Rubí-Barceló
- 548/2010 Basic R&D in vertical markets
Miguel González-Maestre & Luis M. Granero
- 549/2010 Factores condicionantes de la presión fiscal de las entidades de crédito españolas, ¿existen diferencias entre bancos y cajas de ahorros?
Ana Rosa Fonseca Díaz, Elena Fernández Rodríguez y Antonio Martínez Arias
- 550/2010 Analyzing an absorptive capacity: Unlearning context and Information System Capabilities as catalysts for innovativeness
Gabriel Cepeda-Carrión, Juan Gabriel Cegarra-Navarro & Daniel Jimenez-Jimenez
- 551/2010 The resolution of banking crises and market discipline: international evidence
Elena Cubillas, Ana Rosa Fonseca & Francisco González
- 552/2010 A strategic approach to network value in information markets
Lucio Fuentelsaz, Elisabet Garrido & Juan Pablo Maicas
- 553/2010 Accounting for the time pattern of remittances in the Spanish context
Alfonso Echazarra
- 554/2010 How to design franchise contracts: the role of contractual hazards and experience
Vanesa Solis-Rodriguez & Manuel Gonzalez-Diaz

- 555/2010 Una teoría integradora de la función de producción al rendimiento empresarial
Javier González Benito
- 556/2010 Height and economic development in Spain, 1850-1958
Ramón María-Dolores & José Miguel Martínez-Carrión
- 557/2010 Why do entrepreneurs use franchising as a financial tool? An agency explanation
Manuel González-Díaz & Vanesa Solís-Rodríguez
- 558/2010 Explanatory Factors of Urban Water Leakage Rates in Southern Spain
Francisco González-Gómez, Roberto Martínez-Espiñeira, Maria A. García-Valiñas & Miguel Á. García Rubio
- 559/2010 Los rankings internacionales de las instituciones de educación superior y las clasificaciones universitarias en España: visión panorámica y prospectiva de futuro.
Carmen Pérez-Esparrells José M^a Gómez-Sancho.
- 560/2010 Análisis de los determinantes de la transparencia fiscal: Evidencia empírica para los municipios catalanes
Alejandro Esteller Moré y José Polo Otero
- 561/2010 Diversidad lingüística e inversión exterior: el papel de las barreras lingüísticas en los procesos de adquisición internacional
Cristina López Duarte y Marta M^a Vidal Suárez
- 562/2010 Costes y beneficios de la competencia fiscal en la Unión Europea y en la España de las autonomías
José M^a Cantos, Agustín García Rico, M^a Gabriela Lagos Rodríguez y Raquel Álamo Cerrillo
- 563/2010 Customer base management and profitability in information technology industries
Juan Pablo Maicas y Francisco Javier Sese
- 564/2010 Expansión internacional y distancia cultural: distintas aproximaciones —hofstede, schwartz, globe
Cristina López Duarte y Marta M^a Vidal Suárez
- 565/2010 Economies of scale and scope in service firms with demand uncertainty: An application to a Spanish port
Beatriz Tovar & Alan Wall
- 566/2010 Fiscalidad y elección entre renta vitalicia y capital único por los inversores en planes de pensiones: el caso de España
Félix Domínguez Barrero y Julio López Laborda
- 567/2010 Did the cooperative start life as a joint-stock company? Business law and cooperatives in Spain, 1869–1931
Timothy W. Guinnan & Susana Martínez-Rodríguez
- 568/2010 Predicting bankruptcy using neural networks in the current financial crisis: a study for US commercial banks
Félix J. López-Iturriaga, Óscar López-de-Foronda & Iván Pastor Sanz
- 569/2010 Financiación de los cuidados de larga duración en España
Raúl del Pozo Rubio y Francisco Escribano Sotos

- 570/2010 Is the Border Effect an Artefact of Geographic Aggregation?
Carlos Llano-Verduras, Asier Minondo-Urbe & Francisco Requena-Silvente
- 571/2010 Notes on using the hidden asset or the contribution asset to compile the actuarial balance for pay-as-you-go pension systems
Carlos Vidal-Meliá & María del Carmen Boado-Penas
- 572/2010 The Real Effects of Banking Crises: Finance or Asset Allocation Effects? Some International Evidence
Ana I. Fernández, Francisco González & Nuria Suárez Carlos
- 573/2010 Endogenous mergers of complements with mixed bundling
Ricardo Flores-Fillol & Rafael Moner-Colonques
- 574/2010 Redistributive Conflicts and Preferences for Tax Schemes in Europe
Antonio M. Jaime-Castillo & Jose L. Saez-Lozano
- 575/2010 Spanish emigration and the setting-up of a great company in Mexico: bimbo, 1903-2008
Javier Moreno Lázaro
- 576/2010 Mantenimiento temporal de la equidad horizontal en el sistema de financiación autonómica
Julio López Laborda y Antoni Zabalza
- 577/2010 Sobreeducación, Educación no formal y Salarios: Evidencia para España
Sandra Nieto y Raúl Ramos
- 578/2010 Dependencia y empleo: un análisis empírico con la encuesta de discapacidades y atención a la dependencia (edad) 2008.
David Cantarero-Prieto y Patricia Moreno-Mencía
- 579/2011 Environment and happiness: new evidence for Spain
Juncal Cuñado & Fernando Pérez de Gracia
- 580/2011 Aanalysis of emerging barriers for e-learning models. a case of study
Nuria Calvo & Paolo Rungo
- 581/2011 Unemployment, cycle and gender
Amado Peiró, Jorge Belaire-Franch, & Maria Teresa Gonzalo
- 582/2011 An Analytical Regions Proposal for the Study of Labour Markets: An Evaluation for the Spanish Territory
Ana Viñuela Jiménez & Fernando Rubiera Morollón
- 583/2011 The Efficiency of Performance-based-fee Funds
Ana C. Díaz-Mendoza, Germán López-Espinosa & Miguel A. Martínez-Sedano
- 584/2011 Green and good?. The investment performance of US environmental mutual funds
Francisco J. Climent-Diranzo & Pilar Soriano-Felipe
- 585/2011 El fracaso de Copenhague desde la teoría de juegos.
Yolanda Fernández Fernández, M^a Ángeles Fernández López y Blanca Olmedillas Blanco
- 586/2011 Tie me up, tie me down! the interplay of the unemployment compensation system, fixed-term contracts and rehiring
José M. Arranz & Carlos García-Serrano

- 587/2011 Corporate social performance, innovation intensity and their impacts on financial performance: evidence from lending decisions
Andrés Guiral
- 588/2011 Assessment of the programme of measures for coastal lagoon environmental restoration using cost-benefit analysis.
José Miguel Martínez Paz & Ángel Perni Llorente
- 589/2011 Illicit drug use and labour force participation: a simultaneous equations approach
Berta Rivera, Bruno Casal, Luis Currais & Paolo Rungo
- 590/2011 Influencia de la propiedad y el control en la puesta en práctica de la rsc en las grandes empresas españolas
José-Luis Godos-Díez, Roberto Fernández-Gago y Laura Cabeza-García
- 591/2011 Ownership, incentives and hospitals
Xavier Fageda & Eva Fiz
- 592/2011 La liberalización del ferrocarril de mercancías en europa: ¿éxito o fracaso?
Daniel Albalade del Sol, Maria Lluïsa Sort García y Universitat de Barcelona
- 593/2011 Do nonreciprocal preference regimes increase exports?
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero & José Antonio Martínez-Serrano
- 594/2011 Towards a dynamic analysis of multiple-store shopping: evidence from Spanish panel data
Noemí Martínez-Caraballo, Manuel Salvador, Carmen Berné & Pilar Gargallo
- 595/2011 Base imponible y neutralidad del impuesto de sociedades: alternativas y experiencias
Lourdes Jerez Barroso
- 596/2011 Cambio técnico y modelo de negocio: las compañías de transporte urbano en España, 1871-1989
Alberte Martínez López
- 597/2011 A modified dickey-fuller procedure to test for stationarity
Antonio Aznar, María-Isabel Ayuda
- 598/2011 Entorno institucional, estructura de propiedad e inversión en I+D: Un análisis internacional
Félix J. López Iturriaga y Emilio J. López Millán
- 599/2011 Factores competitivos y oferta potencial del sector lechero en Navarra
Valero L. Casanovas Oliva y Ana M. Aldanondo Ochoa
- 600/2011 Política aeroportuaria y su impacto sobre la calidad percibida de los aeropuertos
Juan Luis Jiménez y Ancor Suárez
- 601/2011 Regímenes de tipo de cambio y crecimiento económico en países en desarrollo
Elena Lasarte Navamuel y José Luis Pérez Rivero
- 602/2011 La supervivencia en las empresas de alta tecnología españolas: análisis del sector investigación y desarrollo
Evangelina Baltar Salgado, Sara Fernández López, Isabel Neira Gómez y Milagros Vivel Búa
- 603/2011 Análisis económico y de rentabilidad del sistema financiero español, por tipo de entidades y tamaño, después de cuatro años de crisis y ante los retos de la reestructuración financiera
Salvador Climent Serrano

- 604/2011 Does competition affect the price of water services? Evidence from Spain
Germà Bel, Francisco González-Gómez & Andrés J Picazo-Tadeo
- 605/2011 The Effects of Remoteness in Japanese Educational Levels
Jesús López-Rodríguez & Daisuke Nakamura
- 606/2011 The money market under information asymmetries and imperfectly competitive loan and deposit markets
Aday Hernández
- 607/2011 The effects of airline and high speed train integration
M. Pilar Socorro & M. Fernanda Viçens
- 608/2011 Consecuencias de la imbricación de los clientes en la dirección medioambiental: un análisis empírico
Jesús Ángel del Brío González, Esteban Fernández Sánchez y Beatriz Junquera Cimadevilla
- 609/2011 Revenue autonomy and regional growth: an analysis for the 25 year-process of fiscal decentralisation in Spain
Ramiro Gil-Serrate, Julio López-Laborda & Jesús Mur
- 610/2011 The accessibility to employment offices in the Spanish labor market: Implications in terms of registered unemployment
Patricia Suárez, Matías Mayor & Begoña Cueto
- 611/2011 Time-varying integration in European government bond markets
Pilar Abad, Helena Chuliá & Marta Gómez-Puig
- 612/2011 Production networks and EU enlargement: is there room for everyone in the automotive industry?
Leticia Blázquez, Carmen Díaz-Mora & Rosario Gandoy
- 613/2011 Los factores pronóstico económico, estructura productiva y capacidad de innovar en la valoración de activos españoles
M^a Begoña Font Belaire y Alfredo Juan Grau Grau
- 614/2011 Capital structure adjustment process in firms accessing venture funding
Marina Balboa, José Martí & Álvaro Tresierra
- 615/2011 Flexibilidad Contable en la Valoración de Instrumentos Financieros Híbridos
Jacinto Marabel-Romo, Andrés Guiral-Contreras & José Luis Crespo-Espert
- 616/2011 Why are (or were) Spanish banks so profitable?
Antonio Trujillo-Ponce
- 617/2011 Extreme value theory versus traditional garch approaches applied to financial data: a comparative evaluation
Dolores Furió & Francisco J. Climent
- 618/2011 La restricción de balanza de pagos en la España del euro. Un enfoque comparativo.
David Matesanz Gómez, Guadalupe Fugarolas Álvarez-Ude y Roberto Bande Ramudo
- 619/2011 Is inefficiency under control in the justice administration?
Marta Espasa & Alejandro Esteller-Moré
- 620/2011 The evolving patterns of competition after deregulation
Jaime Gómez Villascuerna, Raquel Orcos Sánchez & Sergio Palomas Doña

- 621/2011 Análisis pre y post-fusiones del sector compuesto por las cajas de ahorros españolas: el tamaño importa
Antonio A. Golpe, Jesús Iglesias y Juan Manuel Martín
- 622/2011 Evaluating three proposals for testing independence in non linear spatial processes
Fernando A. López-Hernández, M. Luz Maté-Sánchez-Val & Andrés Artal-Tur
- 623/2011 Valoración del Mercado de los Activos Éticos en España: una Aplicación del Método de los Precios Hedónicos
Celia Bilbao-Terol y Verónica Cañal-Fernández
- 624/2011 Happiness beyond Material Needs: The Case of the Mayan People
Jorge Guardiola, Francisco González-Gómez & Miguel A. García-Rubio
- 625/2011 Stock characteristics, investor type and market myopia
Cristina Del Rio-Solano & Rafael Santamaria-Aquilué
- 626/2011 Is mistrust under control in the justice administration?
Alejandro Esteller-Moré
- 627/2011 Working capital management, corporate performance, and financial constraints
Sonia Baños-Caballero, Pedro J. García-Teruel & Pedro Martínez-Solano
- 628/2011 On the optimal distribution of traffic of network airlines
Xavier Fageda & Ricardo Flores-Fillol
- 629/2011 Environmental tax and productivity in a subcentral context: new findings on the porter hypothesis
Jaime Vallés- Giménez & Anabel Zárata-Marco
- 630/2011 The impact of scale effects on the prevailing internet-based banking model in the US
Alexandre Momparlera, Francisco J. Climentb & José M. Ballesterb
- 631/2011 Student achievement in a cross-country perspective: a multilevel analysis of pisa2006 data for Italy and Spain
Tommaso Agasisti & Jose Manuel Cordero-Ferrera
- 632/2011 Banking liberalization and firms' debt structure: International evidence
Víctor M. González & Francisco González
- 633/2011 Public sector contingent liabilities in Spanish toll roads
Carlos Contreras
- 634/2011 Fiscal Sustainability and Immigration in the Madrid Region
Luis Miguel Doncel, Pedro Durá, Pilar Grau-Carles & Jorge Sainz
- 635/2011 Las desviaciones presupuestarias del gasto del estado en el periodo 1990-2009: un análisis desde las perspectivas agregada y de programas.
Valentín Edo Hernández
- 636/2011 A network approach to services internationalization
Stefano Visintin
- 637/2011 Factors behind the presence of agricultural credit cooperatives in Spain, 1900-1935: an econometric model
Ángel Pascual Martínez-Soto, Ildefonso Méndez- Martínez & Susana Martínez-Rodríguez.

- 638/2011 La eficiencia técnica en la industria de agua latinoamericana medida a través de la función de distancia
Angel Higuerey Gómez , Lourdes Trujillo Castellano y María Manuela González Serrano
- 639/2011 Urban Patterns, Population Density and the Cost of Providing Basic Infrastructure: A Frontier Approach
Inmaculada C. Álvarez, Ángel M. Prieto & José L. Zofío
- 640/2011 A comparison of national vs. multinational firms' performance using a general equilibrium perspective
María C. Latorre
- 641/2011 A computable general equilibrium evaluation of market performance after the entry of multinationals
María C. Latorre
- 642/2011 Competition for procurement shares
José Alcalde & Matthias Dahm
- 643/2011 Air services on thin routes: regional versus low-cost airlines
Xavier Fageda & Ricardo Flores-Fillol
- 644/2011 Efficiency and Stability in a Strategic Model of Hedonic Coalitions
Antoni Rubí-Barceló
- 645/2011 An analysis of the cost of disability across Europe using the standard of living approach
José-Ignacio Antón, Francisco-Javier Braña & Rafael Muñoz de Bustillo
- 646/2011 Estimating the gravity equation with the actual number of exporting firms
Asier Minondo & Francisco Requena
- 647/2011 New public management-delivery forms, quality levels and political factors on solid management waste costs in Spanish local governments
José Luis Zafra-Gómez, Diego Prior Jiménez, Ana María Plata Díaz & Antonio M López Hernández
- 648/2011 El sector financiero como factor desestabilizador para la economía a partir del análisis de Hyman Minsky
Isabel Gimenez Zuriaga
- 649/2011 Determinantes de la prima de riesgo en las emisiones de bonos de titulización hipotecaria en España (1993-2011)
Miguel Ángel Peña Cerezo, Arturo Rodríguez Castellanos y Francisco Jaime Ibáñez Hernández
- 650/2011 Does complexity explain the structure of trade?
Asier Minondo & Francisco Requenz
- 651/2011 Supplementary pensions and saving: evidence from Spain
José-Ignacio Antón, Rafael Muñoz de Bustillo & Enrique Fernández-Macías
- 652/2011 The role of destination spatial spillovers and technological intensity in the location of manufacturing and services firms
Andrés Artal-Tur, José Miguel Navarro-Azorín & María Luisa Alamá-Sabater

- 653/2011 El papel de los márgenes extensivo e intensivo en el crecimiento de las exportaciones manufactureras españolas por sectores tecnológico
Juan A. Máñez, Francisco Requena-Silvente, María E. Rochina-Barrachina y Juan A. Sanchis-Llopis
- 654/2011 Incumbents and institutions: how the value of resources varies across markets
Lucio Fuentelsaz, Elisabet Garrido & Juan Pablo Maícas
- 655/2011 Price differences between domestic and international air markets: an empirical application to routes from Gran Canaria
Xavier Fageda, Juan Luis Jiménez & Carlos Díaz Santamaría
- 656/2012 The role of accruals quality in the access to bank debt
Pedro J. García-Teruel, Pedro Martínez-Solano and Juan P. Sánchez-Ballesta
- 657/2012 Trade Under Uncertainty: Legal Institutions Matter
Lisa Kolovich & Isabel Rodríguez-Tejedo
- 658/2012 La relación bidireccional entre la rsc y el resultado empresarial: conclusiones de un estudio empírico el sector de las cajas de ahorros
Almudena Martínez Campillo, Laura Cabeza García y Federico Marbella Sánchez
- 659/2012 Consejos de administración y performance de la empresa: efecto de la pertenencia a múltiples consejos
Félix J. López Iturriaga y Ignacio Morrós Rodríguez
- 660/2012 Análisis comparado de los sistemas eléctricos en España y Argentina, 1890-1950. Estrategias globales y experiencias divergentes de la electrificación en dos países de industrialización tardía
Isabel Bartolomé y Norma Silvana Lanciotti
- 661/2012 Leverage and corporate performance: International evidence
Víctor M. González
- 662/2012 Procesos de prociclicidad crediticia e impacto de la provisión estadística en España
Francisco Jaime Ibáñez Hernández, Miguel Ángel Peña Cerezo y Andrés Araujo de la Mata
- 663/2012 Policy success or economic slowdown?. Effects of the 80 km•h-1 speed limit on air pollution in the Barcelona metropolitan area
Germà Bel i Queralt & Jordi Rosell i Segura
- 664/2012 Modelos regulatorios en las telecomunicaciones fijas de banda ancha: competencia en redes frente a competencia en servicios. la evidencia empírica en la OCDE y España
Juan Rubio Martín y César Sánchez Pérez
- 665/2012 Regional export promotion offices and trade margins
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero, José Antonio Martínez-Serrano & Francisco Requena-Silvente
- 666/2012 An Experimental Study of Gender Differences in Distributive Justice
Ismael Rodríguez-Lara
- 667/2012 Spanish savings banks in the credit crunch: could distress have been predicted before the crisis? A multivariate statistical analysis
Martí Sagarra, Cecilio Mar-Molinero & Miguel García-Cestona

- 668/2012 Cities to live or to work in: an input-output model of migration and commuting
Ana Viñuela & Esteban Fernández-Vázquez
- 669/2012 Non-linear Dynamics in Discretionary Accruals: An Analysis of Bank Loan-Loss Provisions
Marina Balboa, Germán López-Espinosa & Antonio Rubia
- 670/2012 Iniciación, persistencia e intensificación en la realización de actividades de I+D en España
Dolores Añón Higón, Juan A. Máñez and y Juan A. Sanchis-Llopis