

TRIBUNA DE ECONOMÍA

Todos los artículos publicados en esta sección son sometidos
a un proceso de evaluación externa anónima

Jesús Manuel Plaza Llorente*

Ramón Rufín Moreno**

HACIA UNA NUEVA MEDIDA DE LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL DESDE LAS CUENTAS FINANCIERAS

Se han estudiado los principales agentes innovadores y su comportamiento financiero, entre 1996 y 2009, utilizando las Cuentas Financieras de la Economía Española del Banco de España. Del análisis resultan tres conclusiones. Primera, la información precisa sobre los instrumentos financieros utilizados por los agentes, permite conocer mejor la dinámica empresarial de la innovación. Segunda, la información que facilita el Banco de España tiene un buen potencial explicativo de la innovación para un nivel mayor de desagregación, lo que permitiría, tercera conclusión, realizar análisis pormenorizados a partir de esta fuente informativa.

Palabras clave: innovación, decisiones de inversión, finanzas.

Clasificación JEL: G110, G200.

1. Introducción

La importancia del fenómeno de la innovación hace que esté presente en prácticamente todos los aspectos de la vida económica y que su interés sea creciente. En nuestro país, y desde hace aproximadamente un cuarto de siglo, la literatura económica ha abordado este fenómeno desde múltiples perspectivas y con enfoques analíticos muy variados, destacando por su importancia aquéllos que

se han ocupado de cuantificar cómo, dónde y para qué se innova. El Estado, por su parte, ha desarrollado intensivas políticas fiscales (Corchuelo y Martínez-Ros, 2010) y de apoyo mediante subvenciones (Justo y Suárez, 2011).

Para realizar estas tareas ha sido necesario sistematizar fuentes fiables de información que, bien de naturaleza primaria o secundaria, permitieran medir, analizar y seguir el curso de la innovación en los sectores económicos y el comportamiento de los agentes innovadores, así como cuantificar el esfuerzo innovador y sus resultados.

A partir de considerar a los agentes e instrumentos financieros como protagonistas en un sistema nacional de innovación (Buesa, 2003; 236), en este artículo se explora el potencial que tienen para su estudio las Cuentas

* Profesor Asociado. Departamento de Economía de la Empresa y Contabilidad. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UNED.

** Profesor Titular. Departamento de Economía de la Empresa y Contabilidad. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UNED.

Versión de junio de 2012

Financieras de la Economía Española¹ que anualmente publica el Banco de España (BE), en cuanto que fuente poco utilizada para este fin hasta el momento. Y ello a pesar de las estrechas interrelaciones en diferentes planos entre innovación y fuentes de financiación (Winnett y Winnet, 2011). Las cuentas financieras se elaboran con arreglo al Sistema Europeo de Cuentas (SEC 95) y se presentan agregadas por sectores institucionales (agentes financieros) e instrumentos financieros, cuantificándose dichos agregados mediante unas normas de valoración.

De acuerdo con el Manual de Oslo² (OCDE 2005): «innovar es introducir un producto o servicio nuevo o significativamente mejorado, un proceso o nuevo método organizativo en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores».

Idealmente la innovación debería poder contabilizarse de forma desagregada mediante cuentas específicas del activo de la economía y, de forma recíproca, señalar en cuentas de pasivo las fuentes de recursos que supone financiarla, usando el esquema clásico de partida doble. Sin embargo, el carácter intangible (Eustace, 2000 y Bueno, 2004) y abierto (Fosfuri, 2010 y López y García, 2010) de muchos de los activos en los que se materializa la innovación, hace que su tratamiento contable y financiero como bien de inversión no resulte fácil en muchos casos como, por citar un ejemplo, contabilizar por su valor razonable los proyectos de innovación en curso o el valor del conocimiento protegido mediante patentes.

En ocasiones, la medida de los resultados (*output*) e impactos (*outcome*) de la innovación no puede ser sino indirecta e imprecisa. Debe ser indirecta cuando lo hacemos a través de indicadores que propiamente no miden su eficacia técnica estricta y sí su resultado o impacto económico. En otras ocasiones, los indicadores no son lo suficientemente precisos, debiéndonos conformar entonces

con medir los resultados o impactos de los procesos globales cuantificándolos en términos monetarios.

Conocer y medir, en toda su extensión e implicaciones, el alcance del fenómeno innovador dista de ser una tarea acabada. En la economía actual, basada en el conocimiento que reside en las personas y organizaciones que las integran como principal input productivo (Bueno *et al.*, 2010 y Spies, 2008), los aspectos relativos al capital humano se combinan con los de naturaleza estructural y de relación, al punto de configurar nuevas potencialidades para la empresa cuyo manejo, a través de los modelos de que disponemos, no resulta sino parcial. Sin embargo, estas limitaciones que apreciamos con tanta mayor intensidad cuanto más cerca estamos de las fronteras de la ciencia, y de su traducción en innovaciones útiles susceptibles de incorporarse como productos y servicios al mercado (o proporcionarse a la sociedad como bienes públicos), necesariamente conviven con la tarea diaria de impulsar proyectos, acometer acciones y medir resultados; lo que nos sitúa en la obligación práctica de usar cuanta información y recursos disponemos en un proceso que, siendo las más de las veces incremental, debe tener capacidad suficiente para asimilar también lo radical y acelerado del cambio.

Llegados a este punto, lo que se plantea en este artículo es si las cuentas financieras del Banco de España pueden decirnos algo sobre el comportamiento de los agentes e instrumentos que financian la innovación en nuestro país, y en qué medida sus agregados reflejan el comportamiento de los activos producto de la innovación en relación con los pasivos que los financian.

Tras esta introducción, en el segundo apartado de este trabajo se caracterizan los agentes innovadores e instrumentos financieros usados para innovar en la economía española, a partir de los agregados contables que, para el período 1996-2009, contienen las cuentas financieras del BE. En el tercer apartado del artículo se contrasta la capacidad explicativa de la innovación que presentan las cuentas financieras para, en un cuarto apartado, establecer a partir de esta fuente informativa cómo se ha financiado la innovación en España entre 1996 y

¹ Banco de España. Cuentas Financieras de la Economía Española: http://www.bde.es/webbde/es/secciones/informes/Publicaciones_an/Cuentas_Financie/cfee/.

² Ver: http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/Manual_de_Oslo%2005.pdf.

2009, antes de proponer algunas conclusiones y recomendaciones.

2. Agentes innovadores, instrumentos financieros e indicadores

La descripción de los agentes de innovación procedentes de los subsistemas científico-tecnológico (Dosi, 1992; Acs y Audretsch, 1995 y Molero, 2001), empresarial (Drucker, 1986) y de mercado (March, 1999) está suficientemente acreditada por la literatura, así como sus formas de contribución, para conseguir que la mejora o introducción de un nuevo producto o servicio en el mercado se vea coronada por el éxito; en el sentido de que se materialice en ventas, margen comercial y beneficio empresarial. Así, la posición de España como país con un nivel moderado de innovación, de acuerdo con el *Innovation Union Scoreboard* (IUS) de Innometrics (2011), debemos atribuirla a los factores de naturaleza estructural que la Fundación Cotec viene poniendo de relieve en sus informes anuales: *i)* que la demanda nacional no actúa suficientemente como elemento tractor de la innovación, *ii)* la falta de cultura en los mercados financieros españoles para financiar la innovación (agudizada ahora por la crisis) y *iii)* la todavía insuficiente dedicación de recursos financieros y humanos a la innovación por parte de las empresas.

La estructura de financiación de la innovación en España también viene siendo estudiada por Cotec (2011) de forma recurrente, en lo que se refiere a sus fuentes (Programa Marco de la UE, Estado y CC AA, empresas, universidades, centros públicos de investigación y centros de innovación y tecnología), estructura e instrumentos financieros que la caracterizan (subvenciones públicas, inversión empresarial con recursos propios e inversión empresarial con recursos ajenos).

El conjunto de las relaciones económicas que supone la innovación en España³ no aparece reflejada de forma

explícita en las Cuentas financieras del BE, toda vez que su finalidad principal es formar parte del sistema español de cuentas nacionales y constituir la base estadística para los análisis financieros de la economía, aportando además información sobre las cuentas nacionales no financieras, en su capítulo 1, e incorporando un conjunto de estadísticas complementarias de ámbito nacional e internacional en el capítulo 3.

Por tanto, la síntesis que refleja las relaciones económicas entre los agentes innovadores y los instrumentos financieros está subsumida en los agregados contables e institucionales de las cuentas, por lo que podríamos preguntarnos si sería posible identificar en ellas a estos agentes de innovación y a los instrumentos financieros de que se sirven para vehicular el esfuerzo innovador. De la misma forma, intentaremos encontrar en la formulación de las cuentas variables que nos permitan apreciar en el tiempo la evolución de los instrumentos financieros que canalizan las innovaciones, en relación con los agentes que las promueven.

En su formulación actual la delimitación en las cuentas en macrosectores institucionales y el carácter agregado que presentan los instrumentos financieros descritos en ellas, no permiten separar a los que la literatura científica clasifica como agentes e instrumentos financieros de innovación. Por poner un ejemplo, podemos citar el caso de las actividades empresariales en los sectores intensivos en tecnología⁴, que no aparecen desglosadas para estos sectores en el agregado S.11; de la misma forma que, por citar otro ejemplo, la capitalización específica de estas empresas tampoco está desglosada en los agregados financieros F.512 ó F.522. Estos hechos, con representar una limitación para los fines de este artículo⁵, no impiden encontrar en la formulación

³ De acuerdo con la estadística sobre actividades de I+D (INE, 2010) solo el gasto en investigación y desarrollo en dicho año supuso el 1,39 por 100 del PIB (14.588 millones de euros): <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm#27>.

⁴ Vid. INE. Indicadores de alta tecnología en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft14%2Fp197&file=inebase&L=0>.

⁵ Tal apreciación no supone señalar deficiencia alguna en la formulación de las Cuentas Financieras del BE. Por el contrario, ponderamos aquí su valor, intentando obtener a partir de ellas información sobre el comportamiento financiero de los agentes innovadores en España, sabiendo que no están elaboradas para este fin. En este sentido, lo ambicioso de nuestro intento, no menoscaba el valor intrínseco de las cuentas y los fines para los que se elaboran.

actual de las cuentas los agregados que contienen mayoritariamente a los agentes e instrumentos financieros que soportan la innovación en España. Así, y una vez realizada esta tarea, modelizaremos el comportamiento que han tenido los agentes innovadores, entre 1996 y 2009, en relación con los instrumentos financieros de que han hecho uso.

Agentes, riesgos y sectores financieros protagonistas de la innovación

Para caracterizar a los agentes innovadores y su comportamiento a través de los agregados de las cuentas financieras de la economía española, se identifican a éstos de acuerdo con la denominación y definiciones contenidas en el apéndice metodológico que figura en las propias cuentas⁶. Las cinco categorías seleccionadas aquí responden al conjunto de agentes que, en un mercado de capitales que funcione bien⁷, obtienen los recursos financieros necesarios para llevar a cabo su papel en el proceso innovador.

Atendiendo a la agregación de los sectores institucionales contenida en las Cuentas financieras, distinguimos en ellas cinco agentes de innovación: las empresas de producción y servicios (S.11), las instituciones financieras (S.12), las entidades de inversión colectiva (S.123), las empresas individuales (S.14/5) y los innovadores no residentes (S.2), cuya contribución al fenómeno innovador se describe en el Cuadro 1.

El conocimiento que disponemos sobre el comportamiento de estos agentes, señala que formalizan operaciones de medio y largo plazo sobre activos (proyectos innovadores) con niveles de riesgo superiores a la media de los activos financieros convencionales. En muchos casos los demandantes (prestatarios) de capital son empresas pequeñas que cuentan con esquemas de finan-

ciación abiertos a nuevos socios o de riesgo compartido con organismos y agencias públicas.

De esta manera, el conjunto de las empresas manufactureras de producción y servicios que realizan actividades de innovación, o que participan en ellas de forma indirecta, lo encontramos representado en las cuentas bajo la denominación del agregado S.11 de sociedades no financieras.

Por su parte el agregado S.12 (instituciones financieras) recoge las entidades que, si bien desarrollan innovaciones por y para el sector financiero desde el punto de vista de su participación en el activo de la economía (producción y comercialización de bienes y servicios), funcionalmente responden más al papel de agentes financiadores de la innovación que realizan otros agentes, que al de innovadores natos.

El agregado S.123 agrupa a las entidades de inversión colectiva, a las sociedades de cartera y a las sociedades y fondos de capital riesgo. Por las características y función financiera que realizan tampoco se trata de un agregado genuinamente innovador de producto o proceso; si bien agrupa a agentes clave que financian directa o indirectamente la innovación que llevan a cabo las empresas del agregado S.11 descrito antes.

Las empresas individuales⁸, los profesionales, las asociaciones de todo tipo y las organizaciones del tercer sector, aparecen agrupadas en el denominado sector S.14/5 de las cuentas financieras como hogares e instituciones sin fines de lucro (ISFL). El papel preponderante de estos agentes en el conjunto de la economía es el de usuarios de las innovaciones, aunque de forma simultánea participan en su definición mediante la demanda de nuevos usos de los bienes o servicios mejorados.

⁶ http://www.bde.es/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/CuentasFinancierasEconomia/Fic/cfee_anual.pdf.

⁷ Para los fines de esta investigación consideraremos que un buen funcionamiento del mercado de capitales es el que permite que las condiciones de financiación no afecten al valor de las empresas, de acuerdo con las hipótesis establecidas al respecto por Modigliani y Miller.

⁸ Como en el caso de los profesionales, las empresas individuales acceden al crédito con dificultad y con mayor coste como consecuencia de asimetrías informativas y riesgo moral, lo que conduce a que su ratio de autofinanciación se eleve. Sin embargo, en condiciones excepcionales de liquidez, las empresas (individuales y societarias) tienden a optimizar su estructura financiera endeudándose. De esta manera, si en 1999 el peso de los recursos propios en su balance era del 38,8 por 100, en 2009 era del 34,5 por 100, con datos de la Central de Balances del Banco de España.

CUADRO 1
AGENTES FINANCIEROS Y SU PAPEL EN LA INNOVACIÓN

Agente financiero		Contribución al fenómeno innovador
S.11	Sociedades no financieras (empresas)	Comprende las unidades institucionales residentes productoras o de mercado, cuya actividad principal es la producción de bienes y servicios no financieros. Sus operaciones de distribución y financieras están diferenciadas de las de sus propietarios y, además, tienen una personalidad jurídica distinta de la de ellos. En ellas reside de forma fundamental la función innovadora de la economía.
S.12	Instituciones financieras monetarias	Comprende el conjunto de instituciones residentes que se dedican de forma principal a la intermediación financiera junto con sus actividades auxiliares. A este agregado pertenecen las instituciones financieras monetarias (bancos, cajas de ahorro y cooperativas de crédito), el Banco de España, el crédito oficial (ICO) y los fondos del mercado monetario. Simultáneamente intermedian la financiación de los restantes sectores de la economía, a la vez que son agentes de innovación en su ámbito.
S.123	Instituciones financieras no monetarias (inversores)	Este agregado es parte del de Instituciones Financieras no monetarias (S.123/125) y recoge a los agentes que, dedicándose principalmente a la intermediación financiera, incurren en pasivos distintos del efectivo, depósitos y las reservas técnicas de seguros. Comprende a las instituciones de inversión colectiva distintas de los fondos del mercado monetario (FMM), las sociedades de valores, los fondos de titulización de activos, las sociedades y fondos de capital riesgo y las sociedades de cartera. Desde el punto de vista financiero constituyen stocks de capital susceptible de aplicarse a financiar el esfuerzo en innovación del sistema económico.
S.14/5	Hogares e ISFL	- Se clasifican en este agregado las empresas individuales no financieras sin personalidad jurídica. También comprende los individuos o grupos de individuos que producen bienes o servicios no financieros de mercado. También pertenecen a este agregado los asalariados, perceptores de rentas de propiedad, pensionistas y perceptores de otras transferencias, empleadores, autónomos, y las comunidades de propietarios y bienes. - Son instituciones sin fines de lucro (ISFL) las que, con personalidad jurídica propia, sirven a los hogares y producen servicios de no mercado. - Estos dos sectores, en cuanto que ahorradores y con el concurso de los intermediarios financieros, contribuyen a financiar el esfuerzo innovador. En cuanto que consumidores o usuarios, son los principales destinatarios de los productos innovados y a través de ellos el agente innovador realiza su margen de rentabilidad.
S.2	Resto del mundo	Agrupar las operaciones y las posiciones de las unidades residentes con unidades no residentes.
FUENTE: Elaboración propia a partir de información del Banco de España.		

Finalmente, el agregado S.2 de resto del mundo, recoge, entre otras, la valoración financiera de las actividades de innovación con agentes no residentes y su saldo financiero como cuenta de cierre, toda vez que las Cuentas financieras responden a un modelo contable de

partida doble que se presenta como balance cerrado para cada año.

Una de las características más genuinas del fenómeno innovador es el de las condiciones de riesgo o incertidumbre en el que se desarrolla. Dichos riesgos (Ruano

y Salas, 2001) son valorados por los agentes de innovación en forma de prima de riesgo para cada una de las operaciones de financiación que realizan. Por analogía con los riesgos que presenta la inversión financiera clásica, en el Cuadro 2 se resume la tipología de riesgos que presenta la innovación.

Así, el riesgo de crédito (impago a vencimiento) se asimila al riesgo de fracaso del proyecto de innovación, con la consiguiente pérdida de los recursos invertidos (esfuerzo innovador). Por su parte, el riesgo de mercado se refiere al fracaso comercial del producto llegado el momento de su introducción en el mercado. En cuanto al riesgo de liquidez que presenta un activo financiero al no poder negociarse, o hacerlo con desventaja para su tenedor, en el dominio de la innovación lo asociamos a retrasos en la puesta en rentabilidad del bien o servicio nuevo o innovado que, como en el caso de un activo financiero típico, deviene en una pérdida de efectivo. Finalmente, el riesgo de tipo de cambio de un activo financiero expresado en una divisa en relación con otra, se pone en paralelo con el hecho de que una innovación llegue tarde al mercado, con la consiguiente pérdida de rentabilidad al haberse establecido ya competidores que limitan el establecer márgenes amplios al lanzamiento del producto o servicio o al logro de beneficios de escala.

El anterior no es sino un esquema conceptual básico que pretende mostrar cómo los riesgos técnicos y operativos inherentes al fenómeno innovador tienen su correspondiente financiero. En términos pragmáticos, y ya en el terreno del desarrollo y gestión de innovaciones, la existencia de binomios «nivel de innovación-nivel de riesgo», además de en sus aspectos operativos desde la dicotomía éxito-fracaso de la innovación, requiere apreciar su dimensión financiera bajo los criterios de eficacia, rentabilidad y eficiencia en la asignación de recursos. La clasificación, evaluación, medida y tratamiento de los riesgos financieros inherentes a la innovación aparece así como una materia de investigación susceptible de desarrollo, a la que no son ajenos los denominados «riesgos reputacionales» en que incurren los agentes innovadores, sus consecuencias desde la óptica de la responsabilidad social y,

CUADRO 2

ASIMILACIÓN TEÓRICA DE LOS RIESGOS FINANCIEROS A LOS DE INNOVACIÓN

Riesgos financieros	Riesgos de la innovación
Riesgo de crédito	Riesgo técnico
Riesgo de mercado	Riesgo de mercado
Riesgo de liquidez	Riesgo de puesta en rentabilidad
Riesgo de tipo de cambio	Obsolescencia sobrevenida al lanzamiento

FUENTE: Elaboración propia.

más en el contexto de este artículo, sus implicaciones financieras, medida y tratamiento contable con fines de gestión, entre otros (Allorza, 2010).

Instrumentos financieros de apoyo a la innovación

De forma paralela a la descripción realizada para los agentes de innovación y la función que realizan con relación a ella, las cuentas financieras nos permiten también identificar los instrumentos financieros mediante los que se asignan recursos a los proyectos innovadores. Atendiendo a las características de rentabilidad, nivel de riesgo, liquidez y plazo de amortización es posible identificar los tres más usados: obligaciones, préstamos y pagarés (F.332), autofinanciación procedente de los socios promotores (F.512) y operaciones de inversión realizadas por socios financieros que se incorporan después al proyecto (F.522). Dichos instrumentos y sus agregados de referencia en las Cuentas financieras se describen en el Cuadro 3.

Como puede apreciarse, el agregado F.332 de «valores distintos de las acciones a largo plazo» se refiere a las operaciones de endeudamiento entre las que se incluyen las destinadas a financiar innovaciones. En cuanto a las acciones no cotizadas (agregado F.512) representan los activos emitidos por las empresas, entre ellas las innovadoras, que por razones de dimensión o estrategia no acuden al mercado de capitales para captar los

CUADRO 3
INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE APOYO A LA INNOVACIÓN

Instrumento financiero	Descripción
F. 332 Valores distintos de las acciones a largo plazo	Comprenden las obligaciones y pagarés con plazo original o superior a un año de instituciones financieras emitidos bajo cualquier denominación: obligaciones, bonos o notas. También la deuda pública a medio y largo plazo¹, las obligaciones de las sociedades no financieras y las obligaciones de no residentes en poder de residentes.
F.512 Acciones no cotizadas	Agrupar las acciones emitidas por sociedades no financieras que no cotizan en mercados formalizados. Se incluyen los beneficios reinvertidos, no distribuidos, procedentes de inversiones directas del exterior o al exterior.
F.522 Acciones emitidas por sociedades de inversión ²	Comprende el valor de patrimonio neto de las sociedades de inversión y el neto de suscripciones de acciones en sociedades de cartera y de inversión inmobiliaria.

NOTAS: ¹ Su consideración tiene sentido pues, mediante el endeudamiento público junto con los impuestos, se financian la innovación e I+D que realizan los organismos y centros públicos de investigación, así como los incentivos dispuestos en forma de créditos y subvenciones destinados a los agentes privados de innovación (empresas, *clusters*, centros tecnológicos, parques científicos, incubadoras de empresas y otros).

² Limitaciones en la información estadística disponible ha impedido considerarlas en el análisis econométrico efectuado en este trabajo.

FUENTE: Banco de España.

recursos que precisan. Finalmente, los activos del agregado F.522 (acciones emitidas por sociedades de inversión) representan recursos que intermedian este tipo de sociedades para, con posterioridad, realizar, entre otras, participaciones directas en actividades de innovación.

Variables consideradas

Para analizar el perfil de los agentes emisores o receptores de financiación para innovar en las cuentas financieras se han utilizado dos variables. La primera de ellas es el «saldo de las operaciones financieras netas» (Cuadro 4) y, la segunda, el saldo entre activos y pasivos netos que resulta del «balance financiero por instrumentos y sectores de contrapartida de las cuentas no consolidadas» (Cuadro 5).

De acuerdo con lo que se señala en la nota metodológica de las cuentas, el saldo de las operaciones financieras netas se calcula como diferencia entre las adquisiciones netas de activos financieros y los pasivos netos contraídos. También, y para perfilar mejor el comportamiento de las sociedades no financieras (empresas), las instituciones financieras no monetarias (inversores) y el papel de las

economías domésticas (hogares), en el Cuadro 6 se ha recogido el «detalle por instrumentos de las cuentas no consolidadas» que permite conocer, para cada uno de estos agentes, cual ha sido la evolución de su stock anual de activos en relación con los instrumentos financieros investigados.

3. Contraste de la capacidad explicativa de las Cuentas financieras

A fin de contrastar el comportamiento de los agentes innovadores definidos en el apartado anterior, en relación con los instrumentos financieros que se han usado entre 1996 y 2009, especificamos un modelo de regresión lineal bivariente explicativo de los saldos 1996-2009 de los agregados: «valores distintos de las acciones a largo plazo» (Y1), de «acciones no cotizadas» (Y2) y «saldo conjunto de los agregados anteriores» ($Y3 = Y1 + Y2$), referidos los tres al conjunto de la economía española (Cuadro 6), utilizando como regresores (X) los saldos que, respectivamente, presentan las sociedades no financieras y las instituciones financieras no monetarias definidas en el Cuadro 2.

CUADRO 4
INDICADOR «SALDO DE LA CUENTA DE OPERACIONES FINANCIERAS»
(Millones de euros)

Sector	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
S.1 Total economía	5.531	7.453	1.151	-5.516	-14.985	-14.672	-19.421	-23.070	-40.712	-59.489	-82.551	-100.632	-98.950	-49.297
S.11 Sociedades no Financ.	-621	-2.828	-6.031	-12.817	-20.609	-29.606	-30.078	-30.465	-38.188	-64.121	-93.166	-122.497	-78.717	-7.448
S.123 Instituciones F. no Mon.	177	229	178	209	112	-155	172	-164	-436	-1.050	-1.830	-604	634	695
S. 14/5 Hogares e ISFL	24.222	22.198	17.303	11.153	6.464	7.110	5.663	984	-4.983	-11.887	-16.447	-19.815	2.643	58.708

FUENTE: Banco de España .

CUADRO 5
DETALLE POR INSTRUMENTOS DE LAS CUENTAS NO CONSOLIDADAS
(Millones de euros)

Activos financieros netos de sociedades no financieras (S.11). Sectores de contrapartida														
Activos financieros netos	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total	-369.510	-429.950	-565.245	-642.562	-614.417	-663.680	-699.423	-836.082	-963.570	-1.156.538	-1.425.985	-1.649.248	-1.490.411	-1.508.595
S.123/5 O Intermediarios F	-8.300	-11.447	-15.497	-12.915	-1.739	-1.665	806	7.441	10.443	32.847	19.957	11.657	3.804	-9.877
S.14/5 Hogares e ISFL	-109.241	-143.493	-208.330	-231.427	-198.492	-221.101	-207.978	-279.031	-309.028	-426.344	-533.181	-528.556	-342.097	-347.931
Activos financieros netos de instituciones financieras no monetarias (S.123/5). Sectores de contrapartida														
Activos financieros netos	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total	1.957	2.702	4.998	-40	2.087	6.137	5.509	10.811	17.637	14.668	8.910	9.113	14.578	24.283
S.11 Soc. no financieras	8.300	11.447	15.497	12.915	1.739	1.665	-806	-7.441	-10.443	-32.847	-19.957	-11.657	-3.804	9.887
S.14/5 Hogares e ISFL	-129.900	186.502	-247.086	-245.795	-243.552	-246.940	-235.945	-251.934	-267.474	-340.078	-416.410	-422.819	-339.855	-364.877
Activos financieros netos de hogares e ISFL (S.14/5). Sectores de contrapartida														
Activos financieros netos	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total	498.340	573.550	680.262	733.016	708.523	733.406	686.129	768.927	781.953	898.116	1.025.224	983.790	731.921	804.521
S.11 Soc. no financieras	109.241	143.493	208.330	231.427	198.492	221.101	207.978	279.031	309.028	426.344	533.181	528.556	342.097	347.931
S.123/5 O Intermediarios F	129.900	186.502	247.086	245.795	243.552	246.940	235.945	251.934	267.474	340.078	416.410	422.819	339.855	364.877

FUENTE: Banco de España

CUADRO 6
INDICADOR «BALANCE FINANCIERO. SALDO POR INSTRUMENTOS»
(Millones de euros)

S.1 Total economía	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Activos														
F.332 Valores DA a LP	221.422	271.864	331.131	337.845	353.709	403.376	453.532	530.214	568.729	684.701	677.347	777.600	930.357	1.099.409
F.512 Acciones no cotizadas	205.932	286.404	395.365	458.507	484.898	537.927	432.034	550.474	600.196	894.852	1.101.902	1.164.050	905.170	927.057
F.522 Acc. emitidas SI	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	25.103	27.610	30.532	31.994	24.002	25.410
Pasivos														
F.332 Valores DA a LP	233.093	273.368	317.509	338.763	366.307	399.662	444.570	503.341	630.232	812.216	1.003.475	1.172.334	1.293.502	1.471.991
F.512 Acciones no cotizadas	233.786	288.448	402.122	438.284	448.076	491.939	473.466	587.663	645.999	815.662	969.130	972.170	710.108	735.551
F.522 Acc. emitidas SI	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	25.103	27.610	30.532	31.994	24.002	25.749
Saldos														
F.332 Valores DA a LP	-11.671	-1.504	13.622	-918	-12.598	3.714	8.962	26.873	-61.503	-127.515	-326.128	-394.734	-363.145	-372.582
F.512 Acciones no cotizadas	-27.854	-22.044	-16.757	18.223	36.822	45.988	-41.432	-37.189	-45.803	79.190	132.772	191.880	195.062	191.506
F.522 Acc. emitidas SI	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0	0	0	0	0	-339
S.11 Soc. no financieras	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Activos														
F.332 Valores DA a LP	6.529	9.728	12.211	14.233	18.666	16.112	18.685	18.146	19.743	23.363	34.551	26.437	31.752	29.251
F.512 Acciones no cotizadas	71.685	94.850	141.133	182.469	202.987	238.790	177.441	229.233	246.870	394.275	506.055	536.148	428.480	419.570
Pasivos														
F.332 Valores DA a LP	15.964	15.710	14.538	15.522	12.927	11.633	9.768	9.412	8.814	8.371	7.823	9.742	11.378	14.665
F.512 Acciones no cotizadas	207.641	252.981	370.140	398.180	405.588	449.414	430.143	537.499	590.074	740.074	883.139	888.161	636.556	653.922
Saldos														
F.332 Valores DA a LP	-9.435	-5.982	-2.327	-1.289	5.739	4.479	8.917	8.734	10.929	14.992	26.728	16.695	20.374	14.586
F.512 Acciones no cotizadas	-135.956	-158.131	-229.007	-215.711	-202.601	-210.624	-252.702	-308.266	-343.204	-345.799	-377.084	-352.013	-208.076	-234.352
S.123 Instituciones F no M	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Activos														
F.332 Valores DA a LP	73.446	101.622	153.045	153.139	155.508	174.104	191.164	212.833	233.536	259.845	279.142	270.823	252.680	293.735
F.512 Acciones no cotizadas	4.808	6.566	8.734	8.793	5.859	10.767	6.475	8.930	11.724	14.926	15.417	27.125	26.588	28.643
Pasivos														
F.332 Valores DA a LP	2.213	2.346	5.455	10.516	16.008	25.636	43.138	75.734	134.074	234.836	359.258	500.054	578.097	593.828
F.512 Acciones no cotizadas	8.641	9.611	11.614	12.239	14.625	18.355	18.576	20.350	22.393	32.531	33.768	36.072	39.709	40.955
Saldos														
F.332 Valores DA a LP	71.233	99.276	147.590	142.623	139.500	148.468	148.026	137.099	99.462	25.009	-80.116	-229.231	-325.417	-300.093
F.512 Acciones no cotizadas	-3.833	-3.045	-2.880	-3.446	-8.766	-7.588	-12.101	-11.420	-10.669	-17.605	-18.351	-8.947	-13.121	-12.312

FUENTE: Banco de España.

CUADRO 7

EXPLICACIÓN DEL SALDO DE «VALORES DISTINTOS DE LAS ACCIONES A LARGO PLAZO»

Variable dependiente (Y1=VAR1): saldo de valores distintos de las acciones (DA) a largo plazo (LP) del total de la economía (serie 1996-2009).
 Regresores: saldos de valores DA a LP en sociedades no financieras (VAR2) e instituciones financieras no monetarias (VAR3).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Sig. del cambio en F	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	
1	0,979(a)	0,958	0,950	37445,99627	0,958	125,349	2	11	0,000	1,714

NOTAS: a Variables predictoras: (constante), VAR00003, VAR00002. b Variable dependiente: VAR00001.

Coeficientes

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.	Intervalo de confianza para B al 95%	
	B	Error típ.	Beta				Orden cero	Parcial
1	Constante	-94129,886	15160,703		-6,209	0,000	-127498,367	-60761,404
	VAR00002	-4,164	1,307	-0,256	-3,186	0,009	-7,041	-1,287
	VAR00003	0,760	0,077	0,795	9,872	0,000	0,591	0,929

NOTA: a Variable dependiente: VAR00001.

FUENTE: Elaboración propia.

El supuesto teórico sobre el que se apoya el modelo anterior, asume que el comportamiento de los instrumentos típicos para financiar la innovación en la economía (recursos ajenos a largo plazo y recursos financieros propios como capital en acciones no cotizadas) se explica a partir de las estrategias desarrolladas por los agentes innovadores típicos: las empresas de producción y servicios y los inversores que operan en el conjunto del sistema económico.

La modelización del comportamiento de los instrumentos financieros utilizados por los agentes innovadores, entre 1996 y 2009, (Cuadro 7) explica el saldo de los valores distintos a las acciones a largo plazo al nivel del

1 por 100, sin que exista dependencia entre las variables. A la formación de la variable explicada contribuyen de forma diferente los agentes financieros investigados. De un lado, la política de endeudamiento de las empresas de producción y servicios resultó ser procíclica (como era previsible), mientras que las instituciones financieras no monetarias (sociedades de inversión) optaron por una estrategia de signo contrario aprovechando las condiciones de liquidez para capitalizarse.

En el caso del saldo de las acciones no cotizadas para el conjunto de la economía española entre 1996 y 2009 (Cuadro 8), el modelo especificado no tiene capacidad explicativa, mientras que para el saldo conjunto de los valo-

CUADRO 8 EXPLICACIÓN DEL SALDO DE «ACCIONES NO COTIZADAS»

Variable dependiente (Y2=VAR4): saldo de acciones no cotizadas (serie 1996-2009).

Regresores: saldos de acciones no cotizadas en sociedades no financieras (VAR5) e instituciones financieras no monetarias (VAR6).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					
					Sig. del cambio en F	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Durbin-Watson
1	0,478(a)	0,228	0,088	88222,28603	0,228	1,627	2	11	0,240	0,613

NOTAS: a Variables predictoras: (constante), VAR00006, VAR00005. b Variable dependiente: VAR00004.

Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.	Intervalo de confianza para B al 95%		
		B	Error típ.	Beta				Límite inferior	Límite superior	Orden cero
1	Constante	-6099,951	86360,468			-0,071	0,945	-196178,061	183978,158	
	VAR00005	0,165	0,450	0,137		0,367	0,721	-0,826	1,156	1,988
	VAR00006	-10,264	6,791	-0,564		-1,511	0,159	-25,211	4,683	1,988

NOTA: a Variable dependiente: VAR00004.

FUENTE: Elaboración propia.

res distintos a las acciones a largo plazo y las acciones no cotizadas del Cuadro 9, aparece un efecto compensatorio de distinto signo entre las estrategias de endeudamiento y capitalización seguidas, respectivamente, por las empresas y los inversores, predominando finalmente el endeudamiento como contribución neta a la formación del saldo del total del sistema económico.

Como cabía esperar, tanto el análisis descriptivo de la información que suministran las cuentas financieras (Cuadros 4 a 6), como el que resulta del contraste del modelo especificado (Cuadros 7 a 9), sirven para corroborar el diagnóstico compartido hoy acerca de la evolución económico-financiera de la economía española entre 1996 y 2009, que ha sido puesto de manifiesto por los distintos organismos y entidades que se ocupan de su seguimiento

y, de forma particular, por el propio Banco de España a través de sus publicaciones periódicas¹⁰.

4. Perfil de la financiación de la innovación en España (1996-2009) obtenida a partir de la información contenida en las Cuentas financieras del Banco de España

Entre 1996 y 2009 el saldo corriente de la cuenta de operaciones financieras de la economía española (Cuadro 4), ha mostrado una tendencia deficitaria y creciente. De forma

¹⁰ El *Informe Anual*, que se difunde cada año en el mes de junio y los *Informes trimestrales* de la economía española que se publican en el *Boletín Económico* de los meses de enero, abril, julio y octubre.

CUADRO 9
EXPLICACIÓN DEL SALDO CONJUNTO DE «VALORES DISTINTOS DE LAS ACCIONES A LARGO PLAZO» Y «ACCIONES NO COTIZADAS»

Variable dependiente: $Y3 = VAR7 = VAR1 + VAR4$.

Regresores: $VAR8 = VAR2 + VAR5$ y $VAR9 = VAR3 + VAR6$.

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Sig. del cambio en F	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	
1	0,935(a)	0,875	0,852	33683,07576	0,875	38,472	2	11	0,000	2,601

NOTAS: a Variables predictoras: (constante), VAR00009, VAR00008. b Variable dependiente: VAR00007.

Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.	Intervalo de confianza para B al 95%	
		B	Error típ.	Beta	Límite inferior			Orden cero	Parcial
1	Constante	31771,269	34892,133		0,911	0,382		-45025,798	108568,337
	VAR00008	0,405	0,136	0,320	2,971	0,013		0,105	0,704
	VAR00009	0,412	0,353	0,836	7,770	0,000		0,295	0,529

NOTA: a Variable dependiente: VAR00007.

FUENTE: Elaboración propia.

sistemática los pasivos financieros netos han sido superiores a los activos. Esta tendencia de endeudamiento acumulativo ha sido más acusada para el agregado de sociedades no financieras (empresas productoras de bienes y servicios) que, en el período 2004-2007, registró tasas de crecimiento interanual superiores al 30 por 100 para caer a partir de 2008, año en el que se detuvo también el endeudamiento de los hogares.

El agregado correspondiente a las instituciones financieras no monetarias, en el que se agrupan los agentes financiadores de la innovación más genuinos (sociedades de inversión colectiva y sociedades y fondos de capital riesgo), mostró un patrón típico de comportamiento entre 1996 y 2000, para revertirlo entre 2001 y 2007 en forma de ope-

raciones fuertemente apalancadas (Cuadros 4 y 5). Posteriormente, a partir de 2008, el saldo de la cuenta de operaciones financieras de estos agentes evidenció la realización de activos y el retorno a posiciones líquidas, coincidiendo con los acontecimientos que culminaron con la quiebra de Lehman Brothers.

Por instrumentos, el Cuadro 6 muestra cómo se han comportado los productos financieros más cercanos a la innovación en el período investigado. Los valores distintos de las acciones a largo plazo (obligaciones y bonos) vieron aumentado su volumen entre 2006 y 2009. Este hecho es coherente con el fuerte ritmo inversor registrado en el activo de la economía española (muy particularmente de los activos hipotecarios) entre 2006 y 2007; si bien los importes del

pasivo neto de estos instrumentos, para 2008 y 2009, deben atribuirse a que dichos instrumentos pasaron a financiar también sectores y actividades distintos de la construcción. Este crecimiento de la demanda financiera también es coherente con la evolución que tuvieron las emisiones de acciones no cotizadas y los beneficios no distribuidos, cuyo volumen de emisiones entre 2005 y 2007 se vio favorecido por su fácil colocación en condiciones de liquidez, pasando a partir de 2008 a sustituir a otros instrumentos de financiación afectados por restricciones crediticias.

El mismo Cuadro 6 señala que, desde el año 2000, las sociedades no financieras (empresas manufactureras y de servicios) han venido apelando a los recursos ajenos a largo plazo de forma creciente para financiar los activos de la economía: infraestructuras, utillaje y equipo. Por la misma razón, la de adecuar los instrumentos financieros a las características de los activos que financian, la evolución de las acciones no cotizadas fue positiva, presumiblemente para aplicarse a operaciones con vencimiento a más corto plazo.

El balance para los dos instrumentos investigados en el período 1996-2009 —obligaciones y bonos y acciones no cotizadas— en las instituciones financieras no monetarias, manifiesta el comportamiento acorde de estos agentes con respecto a las condiciones generales de los mercados financieros en los que han operado. Así, entre 1996 y 2004 financiaron sus operaciones con recursos propios, y solo en condiciones de extrema liquidez y bajo coste de los recursos ajenos (a partir de 2005) acometieron operaciones fuertemente apalancadas de *buy-in* y *buy-out*, típicas del sector del capital riesgo.

Por su parte, la evolución de las emisiones de acciones no cotizadas entre 1996 y 2009 pone de relieve la apelación de las instituciones financieras no monetarias a este instrumento para financiarse, como consecuencia de que las operaciones que realizan en su negocio típico revisten niveles de riesgo superiores a las de las inversiones tradicionales (hipotecarias y de inversión en activos fijos) y que la falta de avalistas (*collaterals*), como resultado, se traduce en el pago de una prima de riesgo adicional en el servicio de la deuda.

5. Conclusiones

El nexo entre el fenómeno innovador y su correspondiente financiero, su cuantificación en las cuentas financieras como esfuerzo o *input* de gasto necesario para innovar y, de forma más concreta, el estudio de cómo se financian los proyectos innovadores, es un terreno propio de la teoría de la inversión de interés científico y académico. En España hay evidencias recientes de que son relevantes las dificultades de financiación como principal barrera a la innovación, especialmente entre las grandes empresas (García-Vega y López, 2010).

En este artículo se ha perseguido saber, siquiera en una primera aproximación, en qué medida la información que proporciona el Banco de España a través de las Cuentas Financieras de la Economía Española podría servir para rastrear la evolución de la innovación empresarial desde una perspectiva financiera; esto es, atendiendo a los agentes de innovación y a los instrumentos financieros que usan, sabido que esta fuente informativa no se elabora para estos fines no obstante su relevancia.

Tres conclusiones sirven para esbozar líneas de trabajo que profundicen en investigaciones futuras. La primera es que la información financiera agregada, por sí misma, difícilmente explica el fenómeno innovador y sus implicaciones para el conjunto de la economía. En ausencia de datos que indiquen cómo está teniendo lugar la innovación en el tejido productivo, en qué sectores de la actividad económica se innova, en cuáles se innova comparativamente más y por qué, los datos financieros agregados del pasivo de la economía no tienen capacidad explicativa suficiente.

A *sensu contrario*, la sola información que proporcionan los indicadores económicos generales y los que desde la política industrial muestran el perfil innovador del sistema productivo, también parece insuficiente para explicar la racionalidad que subyace en el proceso innovador. En otras palabras podemos afirmar que, considerar solo el lado del activo de la economía, tampoco explica de forma concluyente el cómo y por qué se innova, lo que nos aboca a la necesidad de disponer de un cono-

cimiento preciso de la estructura del pasivo del sistema económico que soporta el volumen de recursos asignados a la innovación, y de cuáles son sus estrangulamientos, su coste y los vehículos (instrumentos financieros) a través de los cuales las instituciones económicas gestionan el riesgo inherente a la innovación. Consecuentemente, el conocimiento más perfecto de cómo y por qué innovan las economías (lado del activo), requiere considerar de forma paralela el origen de los recursos financieros aplicados (lado del pasivo), pudiéndose establecer como corolario la insuficiencia del estudio causal de la innovación si no va acompañado de la comprensión del esquema o estructura financiera que la soporta y sirve de apoyo (Martinsson, 2010).

Una segunda conclusión, relacionada directamente con el fin de este artículo, se refiere al potencial informativo de las cuentas financieras del Banco de España para investigar el comportamiento de la innovación en nuestro país. En el momento actual esta fuente responde al objetivo de servir de base estadística para los análisis financieros de la economía, siendo, por tanto, adecuado su nivel de desagregación de acuerdo con la Contabilidad Nacional, el SEC 95 y su explotación posterior con arreglo a fines estadísticos y contables. El análisis realizado aquí, dando a esta fuente informativa un uso hasta ahora no pretendido a partir del conocimiento que disponemos de cómo opera la innovación como fenómeno económico, permite constatar en las cuentas (con cierto grado de aproximación) el comportamiento de los agentes y agregados financieros implicados en la innovación en España entre 1996 y 2009, considerado éste como período de estudio. Los resultados alcanzados tienen valor confirmatorio sobre cómo el lado del pasivo de la economía recoge la dinámica innovadora que ha tenido lugar en el activo, poniendo de relieve el potencial informativo de las cuentas financieras para este fin; si bien su nivel de desagregación actual es todavía insuficiente para poder distinguir con nitidez las pautas y estrategias financiero-innovadoras propias de cada uno de los agentes.

Como tercera conclusión de este trabajo cabe citar que, la modelización econométrica, que permiten los datos

obtenidos de las cuentas en su nivel actual de desagregación, no resulta concluyente más allá del signo de los coeficientes del modelo; si bien deja planteada la necesidad de contar con especificaciones más precisas, que será posible establecer en la medida en que las series cuenten con un mayor número de datos y la desagregación en las cuentas financieras del BE pudiera ser mayor.

Referencias bibliográficas

- [1] ACS, Z. y AUDRETSCH, D. (1995): «Technology, Productivity and Innovation», Seminario de la OCDE sobre PYME, Empleo, Innovación y Crecimiento. Washington.
- [2] ALBERNATHY, W. y CHAKRAVARTHY, B. (1979): «La intervención gubernamental en el mercado y la innovación tecnológica: un marco de políticas», *Sloan Management Review*, primavera 1979, vol. 20, n° 3.
- [3] ALLOZA, A. (2010): «Gestión del riesgo reputacional: gestión proactiva de intangibles», Auditoría interna: publicación periódica del *Instituto de Auditores Internos de España*, vol. 26, n° 91, pp. 72-74.
- [4] BANCO DE ESPAÑA. Cuentas Financieras de la Economía Española. Informe anual. Serie 1996-2009.
- [5] BANCO DE ESPAÑA. Central de balances. Resultados anuales de las empresas no financieras. Serie 1996-2009.
- [6] BUENO, E. (2004): «Fundamentos epistemológicos de dirección del conocimiento organizativo: desarrollo, medición y gestión de intangibles», *Economía Industrial*, n° 357, pp.13-26, Madrid.
- [7] BUENO, E. y SALMADOR SÁNCHEZ, M.P. (2010): «Análisis del enfoque de gobierno del conocimiento organizativo: un proceso de transferencia, creación y desarrollo de innovación», *Economía industrial* (ejemplar dedicado a: Gobierno y transferencia del conocimiento: el reto de la innovación), n° 378, pp. 15-22.
- [8] BUESA, M. (2003): «Ciencia y tecnología en la España democrática: la formación de un sistema nacional de innovación», *Información Comercial Española. Revista de Economía* n° 811, diciembre, pp. 235-272, Madrid.
- [9] CORCHUELO, M.B. y MARTÍNEZ-ROS, E. (2010): «Who Benefits from R&D Tax Policy?», *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, vol. 13, n° 45, pp. 145-70.
- [10] COTEC (2011): Informe Cotec 2011. Tecnología e Innovación en España.
- [11] DOSI, G. (1992): «Fuentes, métodos y efectos microeconómicos de la innovación», *Ekonomiaz. Revista vasca de economía*, n° 22, pp. 269-331.
- [12] DRUCKER, P. (1986): «La disciplina de la innovación», *Harvard-Deusto Business Review*, 2º trimestre, pp. 3-10.

- [13] EUSTACE, C. (2000): *The Intangible Economy Impact and Policy Issues*. Bruselas, Comisión Europea.
- [14] FOSFURI, A. (2010): Mercado de tecnología, estrategias y características. Fundación Cotec y Universidad Carlos III.
- [15] GARCÍA-VEGA, M. y LÓPEZ, A. (2010): «Determinants of Abandoning Innovative Activities: Evidence from Spanish Firms», *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, vol. 13, nº 45, pp. 69-92.
- [16] INNOMETRICS (2011): *Innovation Union Scoreboard 2010. The Innovation Union's Performance Scoreboard for Research and Innovation*.
- [17] INTERVENCIÓN GENERAL DEL ESTADO-IGAE (1999): *Plan general de contabilidad pública*. Ministerio de Economía y Hacienda.
- [18] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Inebase. Operaciones estadísticas de ciencia y tecnología. Serie 1996-2009.
- [19] JUSTO, J. y SUÁREZ, C. (2011): «Influence of R&D Subsidies on Efficiency: the Case of Spanish Manufacturing Firms», *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, nº 14, pp. 185-193.
- [20] LÓPEZ, J. y GARCÍA, A. (2010): «Innovación abierta. Desafíos organizacionales de este modelo de gestión de la innovación para las empresas», *Revista Galega de Economía*, nº 19, pp. 1-13.
- [21] MARCH, I. (1999): «Las claves del éxito en nuevas compañías innovadoras según los propios emprendedores», *Dirección y Organización*, nº 21, pp. 167-176.
- [22] MARTINSSON, G. (2010): «Equity Financing and Innovation: Is Europe Different from the United States?», *Journal of Banking & Finance*, vol. 34, nº 6, pp. 1.215-1.224.
- [23] MOLERO, J. (2001): *Innovación tecnológica y competitividad en Europa*. Síntesis, Madrid.
- [24] ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE) (2005): *Manual de Oslo*. Tercera edición. París.
- [25] RUANO, S. y SALAS, V. (2001): *Indicadores de riesgo a partir de resultados constatables de las empresas*. Estabilidad financiera. Banco de España.
- [26] SPIES, M. (2008): «A Model for Assessment of Organizational Knowledge Based on Financial Risk Management». En: O'SULLIVAN, K.: *Proceedings of the 5th International Conference on Intellectual Capital and Knowledge Management & Organizational learning*, pp. 471-478. New York Inst Technol, EE UU.
- [27] WINNETT, C. P. y WINNETT, A.B. (2011): «Innovation, Growth, Cycles and Finance: Three (or Four or More) Stories from the 1930s and their Lessons», En: O. DEJUAN, E. y M.C. MARCUZZO (Ed.), *First Great Recession of the 21st Century: Competing Explanations*. International Symposium on the Recession of 2008, Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y European Society of History and Economic Thought (ESHET), Albacete, pp. 112-127.

ECONOMISTAS

COLEGIO DE
MADRID



La revista **Economistas** es la publicación del **Colegio de Economistas de Madrid**. Su periodicidad es trimestral, con tres números ordinarios y uno extraordinario.

Los números **ordinarios** son monográficos.

El número **extraordinario** recoge el análisis y la valoración de la economía española en el año anterior y sus perspectivas para el año en curso. Se presenta como un plural y completo balance del año, realizado por un amplio grupo de especialistas y estructurado en diez áreas del ámbito económico.

Información, ventas y suscripciones:

Colegio de Economistas de Madrid

Flora, 1 - 28013 Madrid

Tel. 91 559 46 02 Fax 91 559 29 16

revista.economistas@cemad.es

www.revistaeconomistas.com