

INNOVACIÓN EN SERVICIOS Y FINANCIACIÓN PÚBLICA EN EUROPA

LUIS RUBALCABA

JORGE GALLEGO

Instituto Universitario de Análisis
Económico y Social.
Universidad de Alcalá.

Este artículo tiene la intención de contribuir al análisis y evaluación de las iniciativas que, en un contexto europeo, se generan y desarrollan desde las administraciones públicas al fomento y el apoyo de la innovación en el sector servicios. De este modo, se pretende evaluar el grado según el cual los servicios se benefician de los programas públicos de

de financiación a la innovación, destacando el papel que éstos juegan en los actuales sistemas nacionales y europeos.

En este sentido, la investigación propuesta presenta dos objetivos principales. Por un lado, partiendo de la hipótesis que sugiere a los servicios una posición relativamente apartada de la cobertura pública de financiación a la innovación, el artículo presenta una revisión de los diferentes Programas Marco (PM) europeos y los distintos sistemas de I+D+i nacionales, prestando una atención particular a aquellos temas y apartados más estrechamente relacionados con el sector servicios. Por otro lado, el análisis pretende evaluar y comparar, en función de la información recogida en la base de datos CIS3 de Eurostat, el papel que variables como el sector de actividad, el tamaño empresarial y el factor país pueden jugar en la obtención de apoyo público a la innovación por parte de los diferentes tipos de empresas.

Las políticas de innovación de los diferentes países europeos han prestado tradicionalmente escaso interés por el sector servicios de forma que éste ha quedado relativamente excluido de los planes de financiación y apoyo lanzados desde las diferentes administraciones. Las razones para este fenómeno pueden

escondarse detrás de la gran heterogeneidad de actividades incluidas en este sector, la necesidad de una mejor comprensión del concepto, diseño y desarrollo de la innovación en servicios en sí misma, y del carácter multidimensional que presenta la innovación en este sector que implica no sólo desarrollos tecnológicos sino también innovaciones de carácter no-tecnológico de organización, de diseño, de distribución, de sistemas, de interacción entre agentes económicos, etcétera.

En este sentido, la innovación en servicios ha sido a menudo malentendida (Gallouj, 2002), y las dificultades para la medición de la I+D y la innovación en servicios (Gallouj y Weinstein, 1997; Evangelista y Sirilli, 1995), parcialmente como resultado de su mayor naturaleza intangible y organizacional (de Laat et al., 1997), no han sido todavía superadas (Miles, 2005a). El sector servicios muestra lo restringidas que son las definiciones actuales para la I+D y la innovación (Gadrey and Gallouj, 1995).

Aunque cada vez más se reconoce la importancia de la innovación en servicios y sus impactos en el empleo y el crecimiento económico (los servicios suponen actualmente en torno al 70 por ciento del empleo y del valor añadido generado en Europa),

las políticas dirigidas a facilitar la innovación empresarial se han centrado tradicionalmente en el apoyo a la I+D y el progreso tecnológico del sector manufacturero, donde la I+D significa un insumo de gran relevancia. Los servicios dependen en menor medida de la I+D para alcanzar su innovación y únicamente supone uno de entre los diferentes factores que sirven a su consecución (Miles, 2005b).

Sin embargo, a lo largo de la última década, la intensidad en I+D se ha incrementado más rápidamente en el sector servicios que en las organizaciones manufactureras (OCDE, 2004). Esto puede deberse a cambios en el sistema estadístico (por ejemplo, mejor cobertura de la I+D en servicios, grandes compañías previamente consideradas como manufactureras se clasifican ahora dentro de las industrias terciarias), pero también a factores reales (como por ejemplo, más I+D en las empresas de servicios y un mayor grado de formalización).

De este modo se concluye que, aunque la innovación en servicios es conducida por distintos factores más allá de la I+D, ésta también mantiene una posición clave en la consecución de innovación en varios sectores de servicios y podría jugar un papel más destacado en un futuro próximo (OCDE, 2005; Miles, 2005a; Rubalcaba y Gallego, 2008).

La relativamente menor participación de los servicios en la inversión total en I+D nos permite formular la hipótesis que concede a los servicios una posición secundaria en la mayor parte de los sistemas de financiación pública a la innovación. Sin embargo, la hipótesis no tiene que ser necesariamente cierta para todos los casos y las dimensiones de la economía de servicios.

Por un lado, la aparente menor importancia de los servicios en el total de I+D puede esconder la influencia de un importante sesgo estadístico. Por otro lado, las empresas manufactureras pueden demandar mayores proyectos de innovación que los servicios, sin que la proporción de empresas de servicios que reciben apoyo público sea menos importante (las empresas manufactureras son en general más grandes que las empresas de servicios, las cuales pueden tener más dificultades para alcanzar un tamaño óptimo que les permita optar a proyectos de financiación pública). Finalmente, no todas las industrias de servicios deberían comportarse de la misma forma y pueden existir diferencias entre ellas. Todas estas consideraciones serán abordadas en la parte empírica de este artículo.

De las justificaciones y los fundamentos que la literatura más reciente ha esbozado en torno a una política de innovación en servicios destacan los fallos

de mercado y de sistema analizados en Rubalcaba (2006), que se entienden en un marco contextual marcado por un creciente interés en torno al tema. Éste interés es debido a factores como:

- ✓ La innovación en servicios estimula la actividad innovadora general de los diferentes países al mismo tiempo que fomenta la inversión en intangibles y conocimiento, los cuales son elementos principales de la productividad total de los factores y del desarrollo económico.
- ✓ El relativamente bajo nivel de participación de los servicios en los programas públicos de I+D+i dificulta alcanzar el objetivo del 3 por ciento de inversión en I+D en Europa planteado en la estrategia de Lisboa.
- ✓ La falta de formalización y organización de la innovación en las empresas de servicios requiere la generación y el desarrollo de nuevos instrumentos de apoyo a las organizaciones.
- ✓ La reciente liberalización de algunos sectores de servicios fuerza a las empresas a buscar nuevas fórmulas y estrategias para mejorar su productividad y competitividad en los mercados.
- ✓ El fenómeno de la deslocalización de actividades de servicios a países con bajos costes laborales requiere el desarrollo de nuevas estrategias de competitividad basadas en la innovación en Europa.

El artículo está estructurado en tres secciones. La primera trata principalmente el número de mecanismos de I+D desarrollados en Europa para fomentar la innovación en el sector servicios. La sección dos destaca el papel que juegan las empresas de servicios en los sistemas de financiación pública a nivel europeo, nacional y regional. La tercera sección presenta el trabajo empírico y considera el efecto de la actividad productiva, el tamaño empresarial y el factor país de las diferentes empresas en la posible percepción de apoyo financiero, evaluando las anteriormente mencionadas hipótesis y sus elementos críticos. Por último, se consideran las conclusiones y algunas observaciones finales de carácter político.

LOS SERVICIOS EN LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN EUROPEOS

Los servicios en los Programas Marco de la Unión Europea

A mediados de los años 80, se comenzó a desarrollar la política de I+D+i europea a través de una estrategia común sobre la base de los Programas Marco (PM). Estos programas persiguen la consecución

ción de actividades de I+D claves en el marco de determinadas áreas científico tecnológicas cruciales para Europa, y la mejora de la competitividad y la base de competencia de la Unión Europea (UE). Instituciones, universidades, centros de investigación y empresas de todos los Estados Miembros han tomado parte en los diferentes PM propuestos de acuerdo a sus capacidades de investigación y de desarrollo tecnológico.

El primer PM (PM1) cubrió el periodo entre 1984 y 1987, y trató fundamentalmente la organización y la administración de diferentes programas independientes surgidos durante ese periodo. En este sentido, el «Programa de estrategia europea para la investigación y el desarrollo en tecnologías de la información» (ESPRIT) fue creado en 1984 y sirvió al reconocimiento de las fortalezas tecnológicas europeas, convirtiéndose en un modelo para iniciativas en otras áreas tecnológicas —RACE, BRITE, BRIDGE, BAP, ECLAIR, FLAIR y COMMET—, entre otros (Stubbs, 1997).

El siguiente Programa Marco (PM2), aprobado para un plan de acción de cinco años (1987-1991), tuvo una gran incidencia en el apoyo al sector energético y las industrias tecnológicas, y pretendió ser un importante elemento en la construcción de un mercado interno europeo. El tercero de estos programas (PM3, 1990-1994) significó una transformación en las prioridades de acción y logró un incremento en la participación de la investigación medioambiental y biotecnológica. Durante el comienzo de los PM, los servicios fueron en gran medida ignorados debido a la fuerte base tecnológica de la mayoría de prioridades.

Entre 1994 y 1998, siguiendo con el establecimiento del Tratado de Maastricht, se desarrolló el PM4, el cual mostró altos niveles de financiación pública dirigida a la investigación en biotecnología y en ciencias de la vida. Recibió un presupuesto total de 13.215 millones de ecus (1) (más del doble de la cantidad asignada al PM3), lo que apuntó un compromiso europeo creciente en el desarrollo de una importante área investigadora que reforzara la competitividad internacional. Diferentes acciones dentro del PM4 trataron, en cierta medida, el ámbito del sector servicios. En este sentido, distintos proyectos de investigación socioeconómica, los cuales fueron por primera vez incluidos en un Programa Marco, dirigieron su atención al peso relativo de los servicios en la economía europea. Además de esto, el «Programa en Aplicaciones Telemáticas» sirvió a la aplicación de la tecnología multimedia existente a diferentes servicios públicos como la medicina, la educación y el transporte. El tema sobre aplicaciones telemáticas para Servicios de Interés General recibió un apoyo en torno a los 300 millones de ecus y contribuyó a reforzar la estrate-

gia de desarrollo de la sociedad de la información en la Unión Europea.

Por su parte, el «Programa de Comunicaciones Avanzadas y Servicios Tecnológicos» (ACTS) trajo consigo un presupuesto total cercano a los 650 millones de ecus y fue destinado principalmente al desarrollo de infraestructuras y servicios avanzados de comunicación. Diferentes proyectos incluidos en este ámbito trataron la experimentación por parte de consumidores finales de aplicaciones innovadoras en empresas y servicios públicos. Algunas de ellas llevaron a que diferentes redes de trabajo y proveedores de servicios mantuvieran un mejor ejercicio de servicios avanzados en comunicación, validaran estándares y estimularan la demanda de nuevas funciones. Asimismo, aproximadamente el 45 por ciento del presupuesto total destinado al «Programa de Tecnologías de la Información» (ESPRIT), para asegurar el logro de un alto potencial innovador en las empresas europeas, fue pensado para organizaciones de servicios.

El quinto Programa Marco (PM5) se adoptó en Diciembre de 1998 y contó con un presupuesto total de aproximadamente 15.000 millones de euros. Supuso una reorganización de los temas de investigación europeos y reflejó la creciente importancia de los valores socioeconómicos. Los programas de investigación fueron principalmente orientados a preservar la calidad de vida y sus recursos, crear una sociedad de la información más cercana a los usuarios, alcanzar un crecimiento competitivo y sostenible, y salvaguardar los ecosistemas regionales y globales. La acción «Sistemas y Servicios para el Ciudadano», la cual contó con 646 millones de euros para su desarrollo, tenía por objeto obtener una mayor explotación de los principales avances en materia de comunicación, informática e *interfaces* inteligentes por parte de los usuarios europeos, con el fin de lograr una mejora en el acceso y la distribución de los Servicios de Interés General.

Por su parte, el «Sistema de Tecnologías Esenciales e Infraestructuras», con un presupuesto total de 1.363 millones de euros, se dirigió a la creación de capacidades industriales para el desarrollo y empleo de servicios y software, a promover la investigación, a incrementar la productividad y la calidad de la ingeniería, y a apoyar el desarrollo de políticas en el área de los servicios y los sistemas complejos de software.

El sexto Programa Marco (PM6) constituyó el esquema de acción europeo en el campo de la ciencia, la investigación y la innovación para el periodo 2002-2006 y alcanzó una contribución de 19.113 millones de euros. Tomó en particular consideración el objetivo adoptado por el Consejo Europeo en

CUADRO 1
APARTADOS Y PRESUPUESTOS ASIGNADOS A TRAVÉS DEL CUARTO, QUINTO
Y SEXTO PROGRAMA MARCO POR TIPO DE ACTIVIDAD

	PM4		PM5		PM6	
	No. de apartados	Presupuesto (*)	No. de apartados	Presupuesto (**)	No. de apartados	Presupuesto (**)
Áreas temáticas	18	13.215	24	14.960	15	19.113
Orientación horizontal	3	1.719	7	3.915	4	5.445
Orientación a la agricultura y pesca	1	739,5	1	520	0	0
Orientación a los sectores manufactureros y energético	6	4.795	2	1.874	3	3.545
Orientación a la salud y la biotecnología	2	969,5	3	990	3	3.267
Orientación al transporte	1	263	3	1.391	2	1.852
Orientación medioambiental	1	914	2	1.390	1	769
Orientación a las TIC	3	3.668	5	3.600	1	3.984
Orientación a otros servicios a empresas	0	0	0	0	0	0
Orientación socioeconómica	1	147	1	1.280	1	247

Nota:(*) Millones de ecus; (**) Millones de euros-

FUENTE: A partir de la base de datos New Cordis

2000 de crear un Área de Investigación Europea (ERA) que pudiera hacer frente al retraso europeo en materia de ciencia y tecnología con respecto a los Estados Unidos y Japón. El PM6 se dirigía principalmente a contribuir en el desarrollo, integración y armonización del ERA, con el fin de reforzar la competitividad de la economía europea, resolver los principales problemas de carácter social, y buscar la cohesión de los centros de investigación de los diferentes Estados Miembros a través de la formación de una red que condujera a la construcción de una base investigadora internacional.

El apoyo concedido a las actividades relacionadas con los servicios en el PM6 se manifestó a través de varias áreas de acción prioritarias. Por ejemplo, la acción «Desarrollo Sostenible, Cambio Global y Ecosistemas» buscaba desarrollar un sistema de transporte integrado y sostenible en Europa. Este programa, financiado con 670 millones de euros, perseguía incrementar la efectividad y la competitividad del transporte marítimo y ferroviario, desarrollar unos servicios de transporte seguros e inteligentes, e integrar diferentes métodos de transporte entre los que se incluían nuevos sistemas logísticos y de gestión de la movilidad.

El presente Programa Marco (PM7) se caracteriza tanto por una continuidad con respeto a su antecesor como por la introducción de nuevos elementos a nivel de contenido e instrumentos que sirvan para atender las necesidades emergentes a nivel europeo (Comisión Europea, 2005a). Por tanto, seguirá apoyando la realización del Área de Investigación Europea, como sucediera con el PM6, pero dirigirá decisivamente sus esfuerzos a apoyar temas de investigación en aquellas áreas donde la UE debería

fortalecer su base de conocimiento en búsqueda de un mayor crecimiento económico. Asimismo, persigue generar un importante incremento del gasto público en I+D como porcentaje del PIB en Europa, de forma que pueda ejercer de impulso a los esfuerzos de los distintos Estados Miembros, e incrementar las inversiones en I+D por parte de organizaciones privadas.

Cada euro de I+D pública conduce a un incremento en torno a los 0,93 euros de inversión en I+D privada (Comisión Europea, 2005b). Las organizaciones europeas presentan niveles de inversión en I+D por debajo de sus homólogas en EE.UU. y Japón, y cuando desarrollan este tipo de funciones, a menudo es fuera de las fronteras europeas. Asimismo, entre el conjunto de aplicaciones presentadas en el sexto Programa Marco sólo una de cada cinco logró recibir apoyo, y en particular, sólo el 50 por ciento de los proyectos de excelencia pudieron ser financiados.

Para poder superar tales deficiencias comparativas y cubrir las carencias existentes en materia de financiación, el presupuesto previsto para el PM7 alcanza los 53.200 millones de euros para el periodo que va desde 2007 a 2013, lo que representa un incremento del 63 por ciento respecto a su predecesor. Además de esto, el PM7 se caracteriza por la inclusión de un plan de acción en ciencias socioeconómicas y humanidades, el cual incluye por primera vez un apartado explícitamente relacionado con el estudio del sector servicios.

El Cuadro 1 muestra la evolución de los apartados y los presupuestos por área temática para el cuarto, quinto y sexto Programa Marco. Tal y como se desprende de esta tabla, la evolución en el tiempo de

los distintos PM europeos no trajo consigo un intento particular por cubrir las necesidades de las actividades relacionadas con los servicios. Como se puede apreciar, el apoyo dirigido a las actividades de servicios se concentra en los sectores de transporte, en los servicios relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (principalmente bajo el auspicio de proyectos tecnológicos), y en la investigación socioeconómica. Sectores clave de servicios como los destinados a empresas, los financieros, la distribución comercial y el turismo no se encuentran directamente representados en los Programas Marco europeos, a diferencia de lo que ocurre con otros importantes sectores en la esfera de los bienes (ej. energía, biotecnología). Asimismo, el espacio de los servicios en estos programas queda demasiado concentrado en torno a prioridades con base fundamentalmente tecnológica.

Recientes publicaciones a nivel europeo demandan una mayor consideración de temas relacionados con la innovación en servicios y destacan la necesidad de fomentar programas de I+D útiles para las organizaciones de servicios a nivel nacional y europeo. Las comunicaciones de la UE «*Services of General Economic Interest*» y «*Putting Services to Work*» de 1996 pretenden una aproximación al reconocimiento de la importante contribución hecha por los servicios a la competitividad y el crecimiento del empleo, en consideración a su posición para promover la cohesión social y económica europea. La importancia de los servicios fue reforzada a través de las comunicaciones «*The competitiveness of business related services and their contribution to the performance of European enterprises*» (Comisión Europea, 2003) y «*Business-related services: A key driver of European competitiveness*» (Comisión Europea, 2004), a través de los cuales se proponen diferentes medidas dirigidas a la mejora tanto en los insumos de producción en el sector servicios (formación capital humano, TIC e I+D entre otros) como en la producción para sus clientes (por ejemplo, calidad y estandarización de los servicios entre otros). Asimismo, las comunicaciones «*More research and innovation – Investing for growth and employment*» (Comisión Europea, 2005c) y «*Putting knowledge into practice: A broad based innovation strategy for the European Union*» (Comisión Europea, 2006) representan un progreso en el desarrollo de la comprensión del concepto de innovación en servicios (2).

Los servicios en los programas nacionales de innovación: Algunos ejemplos ↓

Si bien, como quedó mencionado anteriormente, el interés por las políticas de innovación en servicios ha ido en aumento a lo largo de los últimos años, como

consecuencia del prominente papel que los servicios y la innovación en servicios juegan actualmente en la economía europea, todavía los programas diseñados para cubrir las necesidades de este sector en materia de innovación son escasos en gran parte de los distintos Estados Miembros. Algunos países como Dinamarca, Finlandia, Irlanda y Noruega han dado pasos en este sentido y podrían estar señalando el camino a seguir por otros países (OCDE, 2004). A continuación se tratarán algunos ejemplos de iniciativas en relación a los servicios y a sus procesos de innovación llevadas a cabo en esta dirección (3):

Noruega. Este país nórdico es uno de los pioneros en el desarrollo de programas relacionados con la innovación en servicios. Los programas de investigación en servicios «TYIN» (1996-2001) y «PULS» (2001-2004) con un presupuesto de 43 y 24 millones de euros respectivamente son claros ejemplos en este sentido. La iniciativa «PULS» desarrollada por el Consejo de Investigación de Noruega se dirigía específicamente al apoyo de la I+D en las empresas de servicios en torno a cuatro áreas prioritarias: Logística y servicios de transporte; Nuevas formas de distribución, de comercio y nuevas formas de negocio; Servicios basados en el conocimiento; y Servicios basados en TIC.

En 2006 el Consejo introdujo un nuevo programa de gestión de la innovación que sustituyó al anterior —BIA (*Programme for User-driven Research-based Innovation*)—, el cual cuenta con un presupuesto total de 250 millones de euros y tiene prevista su duración hasta 2009. Se trata de una iniciativa horizontal, donde los servicios quedan plenamente integrados, dirigida a cubrir las necesidades en tres ámbitos clave en términos de innovación: Nuevos o significativamente mejorados productos donde el desarrollo y uso de nueva tecnología presenta un carácter central (Tecnología y productos); Nuevos o significativamente mejorados productos de servicios o servicios que apoyen los varios niveles en la cadena de creación de valor (Servicios); y Nuevos o significativamente mejorados procesos donde la productividad y la mejora de la calidad sea una cuestión central (Procesos y productividad). Tales desarrollos incluyen métodos de producción innovadores, y nuevas formas organizacionales, de negocio y de distribución.

Otra medida a destacar es la denominada iVEL (*Innovation through Growth, Change and Learning*) desarrollada entre 2004-2005 y dirigida a promover los Servicios Intensivos en Conocimiento como catalizadores de la innovación en el resto de actividades productivas. El principal objetivo de esta iniciativa fue el incremento de las competencias y la actividad innovadora en empresas de consultoría y en otras organizaciones basadas en el conocimiento

que proponen servicios intermedios al resto de organizaciones del país, de forma que se consiguieran mejorar las competencias innovadoras del sector productivo en su conjunto. Al mismo tiempo se perseguía incrementar el interés de las empresas en el ámbito de la innovación, destacar las ventajas que la innovación puede ofrecer a las empresas, y formar a empleados en materia de conocimiento para la innovación.

Finlandia. La principal agencia pública de financiación para la investigación y el desarrollo en Finlandia, Tekes, ha mantenido una postura de apoyo a programas de innovación en el ámbito del sector servicios desde mediados de los años 90 (*Industrial Applications for Multimedia*, 1996-1999; *Quality in Business Networks*, 1998-2001; *Business Concepts for Industries*, 2000-2004). El sector servicios ha quedado incluido en los programas de desarrollo económico futuro, ya que éste ha sido reconocido como uno de los ámbitos centrales del panorama empresarial. Los varios programas han buscado una mejora en la calidad y la productividad de los servicios, y la creación de nuevos negocios que integren nuevos modelos de servicios e inversiones en el desarrollo de la innovación en servicios (Tekes, 2005). El actual *«Innovative Services Technology Programme (Serve)»*, que comprende el periodo 2006-2010 y que cuenta con un presupuesto total de 100 millones de euros, se centra en la expansión de conceptos de servicios, el aumento de procesos de servicios sistémicos en las PYMEs, la promoción de la investigación académica en áreas relacionadas con los servicios, y la mejora de los modelos de organización basados en las innovaciones de servicios.

Irlanda. La innovación en servicios en Irlanda ha sido implícitamente financiada o apoyada a través de una aproximación con base tecnológica. Sin embargo, el Plan de Desarrollo Nacional para 2000-2006 identificó una partida de soporte financiero a la mejora de diferentes tipos de innovación en servicios tales como nuevos servicios y nuevos modelos de negocio, *interfaces* informáticos y distribución de servicios. El Departamento de Empresa, Comercio y Desarrollo irlandés (para la creación de empleo, competitividad y crecimiento económico) realizó recientemente una llamada a la mayor consideración de la innovación en servicios y apuntó distintas formas de innovación no-tecnológica como elementos clave a desarrollar. Éstas incluyen mejoras en procesos y diseño, control de mercados, redes de trabajo, relaciones con los consumidores, y nuevos conceptos y formatos de venta entre otros (Forrás, 2006).

A comienzos de 2007 se creó un grupo de trabajo que sirviera a la evaluación y el desarrollo de propues-

tas en el área de la política económica de servicios. Asimismo, en marzo de 2007 se lanzó la iniciativa *«Innovation Voucher»* que persigue la creación de relaciones de cooperación entre las pequeñas y medianas empresas irlandesas y los centros públicos de investigación de forma que se puedan explorar y explotar nuevas aproximaciones a la innovación de tales organizaciones. En este sentido, este programa puede servir de apoyo financiero y de fuente de recursos a aquellas empresas de servicios que como consecuencia de su reducido tamaño organizacional no disponen de la capacidad para hacer frente a inversiones en el ámbito de la innovación.

Alemania. El Ministerio Federal de Educación e Investigación alemán (BMBF) lanzó las iniciativas *«Services for the Future»* y *«Services for the 21st Century»* en 1995 y 1996 respectivamente, surgidas como respuesta a la latente falta de aproximación a los servicios tanto en empresas como en centros de investigación en Alemania. El estudio *«DL2000plus»* (1995-1996) significó un análisis de situación de los servicios dentro de la economía alemana y de sus necesidades en materia de I+D. Entre 1997 y 1998 se llevaron a cabo una serie de proyectos que tenían por propósito la reducción de barreras a la innovación en servicios y una mayor cooperación entre organizaciones y centros de investigación en servicios (BMBF, 2003).

El programa *«Innovative Services»* (1998-2006) contó con un presupuesto aproximado de 100 millones de euros y perseguía un incremento de la innovación en el sector servicios, favorecer una actitud más positiva hacia la I+D en este sector, apoyar estrategias de implementación apropiadas para el desarrollo y formación de recursos humanos, proporcionar incentivos a las iniciativas privadas, y promover redes de trabajo entre diferentes sectores de la economía.

Dicho programa puso un énfasis particular en el apoyo a procedimientos de gestión (ingeniería de servicios, estandarización de productos y procesos, etc.), agrupaciones sectoriales (servicios de salud, servicios financieros, etc.), y el desarrollo de servicios intensivos en conocimiento.

En marzo de 2006 se anunció el segundo programa alemán sobre investigación en servicios con un presupuesto total de 70 millones de euros. Sus principales temas tratarán el desarrollo y aplicación de tecnología a los nuevos servicios, la provisión de plataformas de comunicación que mejoren la cooperación entre empresas y centros de investigación, la generación de nuevas herramientas y procesos para la gestión de la innovación en servicios, el desarrollo de nuevos procesos de innovación en servicios, y la gestión de recursos humanos en las empresas de servicios entre otros (BMBF, 2006).

Suecia. Los primeros programas encaminados a promover la innovación en servicios en Suecia surgieron en torno a 1990 de la mano del «*National Swedish Board for Industrial and Technical Development*» (NUTEK) y tuvieron una base fundamentalmente tecnológica. Tales programas tenían como objetivos principales incrementar la productividad en las actividades de servicios a través de la integración y utilización de las nuevas tecnologías de la información, así como mejorar la calidad de los servicios a través de la capacitación en el manejo de las TIC entre los profesionales del sector.

Desde la creación en el año 2000 de VINNOVA (*The Swedish Government Agency for Innovation Systems*) se han dedicado mayores esfuerzos a promover los sistemas de innovación en servicios a nivel nacional y regional. Una de las medidas de política regional a destacar en este sentido es la iniciativa «*New Tools for Health*» desarrollada en la región de Östergötland y cuyo objetivo persigue la introducción de nuevos productos y servicios en la economía que puedan ser comercializados a nivel internacional, de forma que se consolide un crecimiento económico futuro en la zona.

A pesar de la progresiva sensibilización en torno a la innovación en servicios y su impacto en la economía por parte de los diferentes gobiernos de los Estados Miembros, los esfuerzos a través de sistemas nacionales para fomentar la innovación en este sector son todavía escasos y se centran principalmente en el avance de las TIC o se integran en esquemas de innovación generales. Teniendo en cuenta el destacado peso relativo que mantiene el sector servicios en la economía europea, parece que éste ha sido débilmente integrado en el sistema institucional de ciencia y tecnología con respecto a las organizaciones industriales. Las políticas de ciencia, tecnología e innovación necesitan adaptarse a los requerimientos del sector servicios. Los políticos todavía precisan una mejor comprensión de algunas de las mayores fuerzas que están cambiando en las economías de la OCDE, incluyendo el ámbito del sector servicios (OCDE, 2004, 2006). Entender las potenciales ventajas económicas en la mejora de la innovación en servicios supone uno de los principales retos a los que se enfrentan las autoridades públicas nacionales y europeas. El apoyo público a los servicios puede derivar en un incremento del resultado económico empresarial y en un mayor crecimiento y bienestar social futuro en Europa.

LA FINANCIACIÓN PÚBLICA DE LA INDUSTRIA DE SERVICIOS‡

El presente análisis basado en la CIS3 estudia la actual situación de la financiación pública a la inno-

vación en Europa, y las formas en que las empresas innovadoras (4), en particular las organizaciones de servicios, se benefician de los programas de apoyo europeo a la innovación. La base de datos CIS3 proporciona información acerca de la actividad innovadora que desarrollan las organizaciones europeas (entre 1998 y 2000), y conduce a un mejor entendimiento de sus prácticas y sus efectos en la economía. Para el propósito de este artículo, se analizará el indicador específico de «Financiación pública a la innovación». Los datos para este indicador están disponibles para los siguientes dieciséis países: Austria, Bélgica, Alemania, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Islandia, Italia, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Portugal, Suecia y Reino Unido.

El indicador de financiación pública a la innovación se divide en cinco grupos en función de la fuente de apoyo económico en cuestión: Financiación pública (total); Financiación de autoridades regionales y locales; Financiación de los gobiernos centrales; Financiación de la UE; y Financiación procedente del cuarto y el quinto programa marco de desarrollo científico y tecnológico. El cuadro 2 (en página siguiente) muestra la proporción de empresas innovadoras, tanto organizaciones de bienes como de servicios, que reciben ayuda financiera a la innovación por parte de las diferentes entidades públicas. Los datos reflejan el superior apoyo concedido al sector manufacturero respecto a los servicios para cada uno de los países sobre el total de financiación.

Asimismo, los valores medios para cada tipo de fuente de financiación reafirman la hipótesis de un menor apoyo a la innovación de los servicios en Europa, tal y como ha quedado reconocido por la literatura reciente (5). Sin embargo, esta afirmación de carácter general no es cierta para todos los países y tipos de financiación desagregados. En algunos países europeos tales como Francia, Italia y Grecia, por ejemplo, el porcentaje de empresas de servicios que se beneficia del apoyo económico europeo y de los PM es superior que en el caso de las organizaciones manufactureras.

Finlandia, Italia y Austria presentan las proporciones más elevadas de empresas de servicios que reciben apoyo público (con tasas superiores al 25 por ciento), en contra de lo que sucede en países como Islandia, Dinamarca y Reino Unido donde tales proporciones quedan por debajo del 10 por ciento. El gobierno central se perfila como una fuente de inversión clave para las organizaciones de Finlandia y Holanda, mientras que en países del sur de Europa como Italia y España el apoyo a la innovación depende en mayor medida de autoridades locales y regionales (hecho puede derivar de

CUADRO 2
PORCENTAJE DE EMPRESAS INNOVADORAS QUE RECIBEN FINANCIACIÓN PÚBLICA

	Financiación pública		Financiación de autoridades regionales o locales		Financiación de gobiernos centrales		Financiación de la UE		Financiación de los Programas Marco (PM4 y PM5)	
	Servicios	Bienes	Servicios	Bienes	Servicios	Bienes	Servicios	Bienes	Servicios	Bienes
Austria	25,76	50,61	14,63	25,31	15,19	39,20	6,98	15,29	6,29	8,36
Bélgica	15,19	29,22	10,20	24,21	5,23	4,36	3,21	4,73	2,06	1,69
Alemania	13,91	26,42	10,10	15,78	5,41	14,35	2,14	5,70	2,06	3,19
Dinamarca	6,57	7,71	:	:	:	:	6,57	7,71	3,57	4,81
España	18,18	30,88	13,84	22,86	6,30	11,78	3,48	4,82	3,28	1,82
Finlandia	27,08	50,83	3,05	8,91	23,21	45,41	6,00	8,10	1,87	5,64
Francia	17,68	28,94	7,13	10,42	12,49	23,91	6,70	6,29	3,81	2,98
Grecia	23,55	33,94	2,61	3,74	15,50	17,04	17,03	16,08	14,50	8,93
Islandia	4,89	11,93	0,55	:	3,85	10,17	2,14	3,14	2,14	2,67
Italia	26,01	43,82	15,72	24,92	7,85	20,22	7,38	6,90	3,07	2,65
Luxemburgo	11,17	27,46	0,49	1,30	9,24	26,73	2,74	2,05	1,44	2,21
Holanda	18,97	45,15	3,35	4,77	15,85	40,52	3,58	5,42	1,92	2,16
Noruega	17,66	26,18	2,85	3,41	14,44	23,28	1,53	2,43	2,43	2,87
Portugal	15,42	36,28	0,12	2,24	7,73	15,33	11,16	26,09	6,71	18,20
Suecia	18,67	20,31	8,50	7,73	3,71	3,59	7,31	9,61	8,49	9,25
Reino Unido	8,19	12,51	:	:	:	:	:	:	:	:
Media	16,81	30,14	6,65	11,97	10,43	21,14	5,86	8,29	4,24	5,16

FUENTE: A partir de la base de datos CIS3, Eurostat.

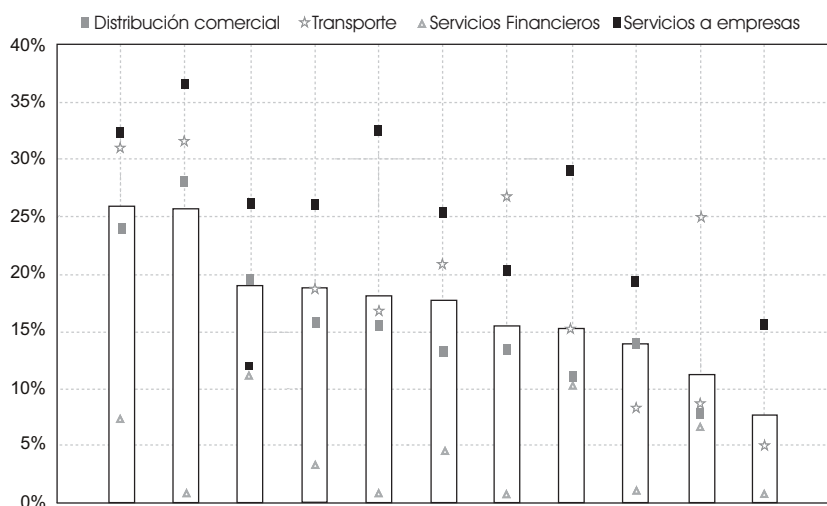


FIGURA 1
PORCENTAJE DE EMPRESAS DE SERVICIOS INNOVADORAS QUE RECIBEN FINANCIACIÓN PÚBLICA POR SECTOR DE ACTIVIDAD

FUENTE: A partir de la base de datos CIS3, Eurostat.

unos mayores niveles de descentralización en estos dos últimos países). Desde una perspectiva europea, Grecia y Portugal son los países que recogen una proporción de apoyo público más importante. Austria por su parte representa un caso particular con respecto al resto de Estados Miembros, ya que la proporción de empresas que reciben apoyo a la innovación es bastante significativa para cada tipo de fuente de financiación. Como se comentaba anteriormente, los datos indican que el porcentaje de empresas de servicios que reciben financiación pública es más reducido que en el caso del sector

manufacturero. Esta variación es particularmente relevante en Finlandia, Austria, Holanda, Portugal, Luxemburgo e Islandia, principalmente como consecuencia de la acción desarrollada desde los diferentes gobiernos centrales. Por el contrario, el nivel de empresas que reciben financiación en Suecia y Dinamarca es bastante similar entre ambos sectores de actividad.

Dentro de los servicios, a nivel sub-sectorial, la figura 1 muestra que los servicios a empresas se benefician en mayor medida del sistema público de

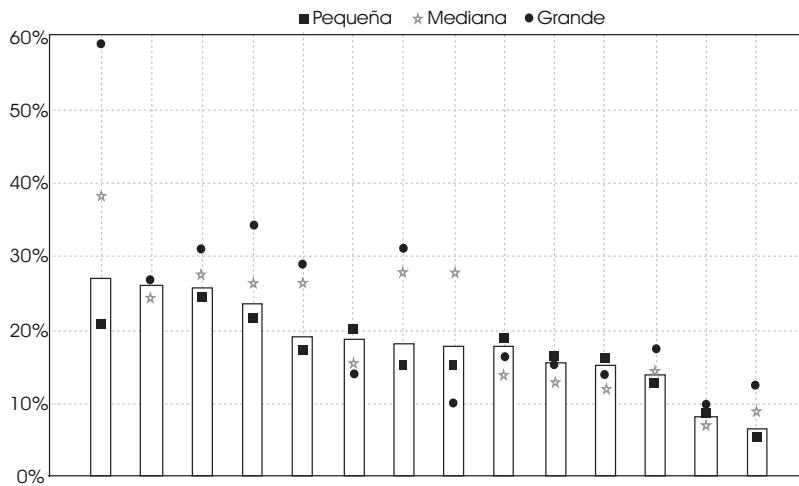


FIGURA 2
PORCENTAJE DE EMPRESAS DE SERVICIOS INNOVADORES QUE RECIBEN FINANCIACIÓN PÚBLICA POR TAMAÑO ORGANIZACIONAL

FUENTE: A partir de la base de datos CIS3, Eurostat.

I+D+i en Europa. Esta afirmación es cierta para todos los países analizados excepto Portugal y Luxemburgo, donde el sector de transporte y comunicaciones mantiene una posición destacada. En este sentido, el apoyo financiero dirigido a este tipo de actividad en Portugal se debe principalmente a la acción llevada a cabo por la UE.

El sector de los servicios financieros es débilmente financiado en Europa, aunque en el área Benelux este tipo de actividades son apoyadas en mayor medida que en el resto de Estados Miembros. Por otra parte, la proporción de distribuidores comerciales (27,53 por ciento) y de compañías de transporte y comunicaciones (31,73 por ciento) que obtienen recursos para sus actividades de innovación es particularmente relevante en Austria, como consecuencia fundamental del apoyo provisto a través de políticas lanzadas desde el gobierno central y autoridades regionales o locales. Asimismo, aunque en algunos países como Austria, Finlandia y Luxemburgo el porcentaje de organizaciones de transporte y comunicaciones que se benefician del apoyo europeo es relativamente importante, en términos generales el sector servicios que recoge el mayor volumen de apoyo en Europa es el de los servicios a empresas.

Por su parte, las grandes empresas parecen beneficiarse en mayor medida del apoyo público a la innovación. Como se observa a través de la figura 2, este hecho es particularmente evidente en Finlandia (donde el 59,31 por ciento de las grandes empresas fueron financiadas), Italia, Austria, Grecia, Holanda, España, Alemania y Dinamarca. Por el contrario, en regiones como Suecia, Noruega, Portugal, Bélgica y Reino Unido existe un mayor volumen de pequeñas organizaciones que reciben recursos económicos.

Francia por su parte presenta porcentajes significativos de financiación a pequeñas y medianas organizaciones, lo que denota un importante compromiso institucional hacia su estructura de PYMEs (apoyo proviene principalmente de la acción del gobierno central). En otros países como Reino Unido, Alemania, Bélgica, Portugal, Noruega, Austria o Italia, la participación de las empresas en el sistema de financiación a la I+D+i no parece tener una relación de dependencia con el tamaño organizacional. Así, compañías pequeñas, medianas y grandes reciben proporciones de financiación bastante similares. En cambio, Finlandia, Holanda, España o Francia presentan dispersiones significativas entre los valores de financiación en función de la dimensión de sus empresas.

De la tabla y figuras incluidas en este apartado se desprenden tres ideas principales que se abordarán y analizarán más en profundidad en la siguiente sección. Por un lado, el relativamente menor porcentaje de empresas de servicios que acceden a los programas de financiación pública tanto a nivel europeo, como nacional y regional, con respecto a la industria manufacturera. Por otro lado, el mayor apoyo concedido en general en los diferentes países europeos a los servicios a empresas en detrimento de otras actividades de servicios (financieros, de transporte y comunicaciones, y de distribución comercial), que señala una vez más la significativa heterogeneidad existente en este sector. Y por último, el relativo mayor grado de compromiso que mantienen los países de la UE con la innovación desarrollada en las grandes corporaciones (aquellas con mayores posibilidades de financiación privada a la I+D+i) respecto de aquella generada en las medianas y pequeñas empresas.

CUADRO 3
ANOVA DE DOS VÍAS. TAMAÑO EMPRESARIAL Y VARIABLE DICOTÓMICA BIENES-SERVICIOS (B-S)
EN LA FINANCIACIÓN PÚBLICA

	Financiación pública		Financiación pública de autoridades locales y regionales		Financiación pública del gobierno central		Financiación pública de la Unión Europea		Financiación pública de la UE 4PM y 5PM	
	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p
Intercepto	1433,882	<0,00001	750,326	<0,00001	650,341	<0,00001	1048,388	<0,00001	1320,666	<0,00001
Tamaño	4,412	0,004805	0,640	0,589864	3,157	0,025390	7,139	0,000128	8,742	0,000016
B-S	86,507	<0,00001	19,619	0,000014	33,980	<0,00001	18,548	0,000024	6,850	0,009404
Tamaño y B-S	1,958	0,120835	0,124	0,945606	0,441	0,723641	1,009	0,389254	3,254	0,022343

FUENTE: A partir de la base de datos CIS3, Eurostat.

LA INFLUENCIA DEL TAMAÑO EMPRESARIAL Y EL FACTOR PAÍS EN LA FINANCIACIÓN PÚBLICA A LA INNOVACIÓN[‡]

El presente apartado explora el efecto que presentan la variable dicotómica de actividad productiva «bienes-servicios» (B-S), el «factor país», y el «tamaño empresarial» en la posible obtención de financiación pública a la innovación por parte de las empresas europeas. La primera de tales variables se refiere a la pertenencia de las distintas organizaciones a los dos sectores objeto del estudio (manufacturas y servicios), por lo que únicamente tomará los valores 0 y 1 para diferenciar entre sus respectivas actividades productivas principales. El segundo factor diferencia a los individuos del estudio en función del país de origen de las distintas empresas (en total 16 países). La última componente del análisis divide a los individuos en tres grupos: grandes (más de 250 trabajadores), medianas (entre 50 y 250 trabajadores) y pequeñas empresas (de menos de 50 empleados). El estudio empírico consistirá en dos análisis Anova (de dos y tres vías respectivamente) y un análisis de regresión que nos permitirán aproximar la relación de tales componentes respecto a la variable financiación pública y sus posibles interdependencias.

Tras corroborar que todos los valores cumplen los supuestos de los *tests* paramétricos, se ha desarrollado un primer análisis Anova de dos vías de forma que se examine la significatividad estadística de la variable dicotómica bienes-servicios y la componente correspondiente al tamaño empresarial. Cuando ha sido necesario, a fin de alcanzar la normalidad y homogeneidad de las varianzas, los valores se han transformado a logaritmos.

Los resultados indican, tal como muestra el cuadro 3, que ambas variables son factores importantes (significativas al 1 por ciento) en la explicación de la financiación pública en Europa, si bien la componente dicotómica B-S resulta más significativa y pre-

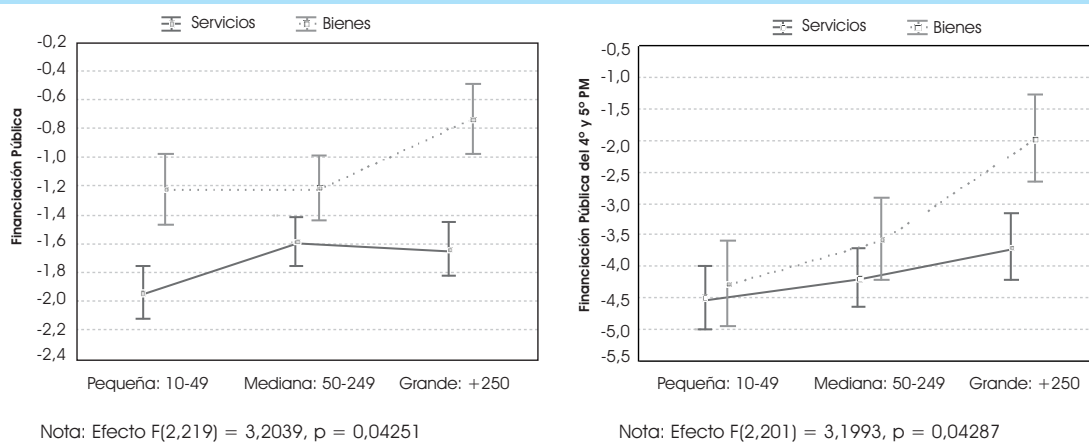
senta un efecto superior ($F=86,507$). A nivel desagregado, ambos factores son significativos al 1 por ciento en la explicación del apoyo financiero a la innovación concedido a través de la Unión Europea y de los PM. Sin embargo, la financiación que proporcionan las autoridades locales y regionales parece no ser dependiente de la dimensión de las empresas y obedece en gran medida al efecto de la actividad de las organizaciones.

Asimismo, la acción de financiación a la innovación otorgada desde los gobiernos centrales se dirige principalmente en base a la actividad productiva de las distintas empresas ($F=33,98$). Las dobles interacciones entre factores son escasas. Por lo tanto, la posición predominante de las manufacturas en la percepción de apoyo público parece no estar condicionada por el tamaño, es decir, son efectos básicamente independientes (a excepción de una leve significatividad estadística al 5 por ciento en el caso de la financiación procedente de los PM).

Los datos de la Figura 3 demuestran la existencia de una mayor participación de las empresas de bienes en los programas de financiación pública a la innovación en comparación con las empresas de servicios tanto para el total de la financiación pública aportada por las administraciones como para el conjunto del cuarto y quinto Programa Marco. Como se desprende de la figura, las diferencias son principalmente significativas entre pequeñas y grandes empresas, de forma que son estas últimas las que consiguen un mayor volumen de apoyo en sus actividades de innovación. Respecto a la financiación pública total, son las grandes corporaciones manufactureras las que presentan el nivel de financiación a la innovación más importante, mientras las pequeñas y grandes empresas son apoyadas en un grado similar.

Por su parte, dentro del sector terciario son las medianas empresas las que en mayor medida se benefician de la financiación pública a la innovación, de

FIGURA 3
SEPARACIÓN DE MEDIAS (MEDIAS LS). TAMAÑO EMPRESARIAL Y VARIABLES DICOTÓMICA BIENES-SERVICIOS



FUENTE: A partir de la base de datos CIS3.

CUADRO 4
ANOVA DE TRES VÍAS. ROL DEL TAMAÑO EMPRESARIAL, PAÍS Y DICOTOMÍA BIENES-SERVICIOS (B-S) EN LA FINANCIACIÓN PÚBLICA TOTAL

	Valor	F	Efecto	Error	p
Intercepto	0,086	483,067	5	228,000	<0,000001
Tamaño	0,758	3,297	20	757,140	0,000002
País	0,115	12,625	50	1043,204	<0,000001
B-S	0,706	18,961	5	228,000	<0,000001
País y Tamaño	0,600	0,617	200	1138,229	0,999985
Tamaño y B-S	0,911	1,079	20	757,140	0,367004
País y B-S	0,742	1,412	50	1043,204	0,033034
Tamaño y País y B-S	0,585	0,648	200	1138,229	0,999919

FUENTE: A partir de la base de datos CIS3, Eurostat.

modo que el apoyo a los servicios no parece incrementarse con el tamaño empresarial en este tipo de actividades. Considerando la financiación proporcionada por los Programas Marco de la Unión Europea, es posible observar que las empresas pequeñas se benefician de un modo similar tanto en el sector servicios como en el de bienes. Sin embargo, las diferencias se amplían notablemente a medida que aumenta el tamaño de las organizaciones. Como resultado, y al igual que ocurriera para el total de financiación, son las grandes compañías manufactureras las que se benefician en mayor medida de este tipo de apoyo a la innovación.

En tanto al análisis Anova de tres vías (Cuadro 4), de él se desprende que las tres variables incluidas en el análisis presentan un efecto significativo respecto a la financiación pública destinada a la innovación. En este sentido, no se registran interacciones dobles o triples significativas entre los factores considerados.

Únicamente la variable país junto con la dicotómica B-S pueden mostrar algún grado de interacción (significativa al 5 por ciento). No obstante, dado que la intensidad de los resultados es muy limitada (F=1,412), puede decirse que los efectos de las diferentes variables no manifiestan ninguna correlación de relevancia.

Por último, la variable dicotómica B-S explica una parte importante (R²=0,226) de la participación de las empresas que obtienen financiación por parte de las administraciones públicas en su conjunto. Sin embargo, si se considera un nivel de fuente de financiación más desagregado, el factor país puede presentar un mayor grado de influencia. De hecho, como se indica en el cuadro 5, la componente país explica aisladamente, por ejemplo, más del 44 por ciento de las condiciones de financiación de las autoridades locales y regionales, y es también decisivo en la determinación del apoyo

CUADRO 5
EFECTO DE LAS VARIABLES TAMAÑO EMPRESARIAL, PAÍS Y DICOTOMÍA BIENES-SERVICIOS (B-S) EN LA FINANCIACIÓN PÚBLICA

Financiación pública	R ² Tamaño	R ² País	R ² B-S	R ² Tamaño y B-S	R ² País y B-S	R ² Tamaño y País y B-S
Total	0,035	0,134	0,226	0,272	0,380	0,484
Por autoridades locales y regionales	0,004	0,444	0,068	0,075	0,545	0,629
Por el gobierno central	0,028	0,268	0,102	0,134	0,381	0,544
Por la Unión Europea	0,058	0,186	0,078	0,142	0,267	0,435
Por el 4PM y 5PM de la UE	0,061	0,156	0,029	0,115	0,209	0,397

FUENTE: A partir de la base de datos CIS3, Eurostat.

financiero a la innovación que tanto los gobiernos centrales como la Unión Europea disponen para el sector empresarial.

A diferencia del comportamiento del factor país, el efecto de la variable tamaño sobre la financiación pública es más reducido. Sólo un 3,5 por ciento de la varianza del apoyo financiero público total a la innovación puede ser explicado a través de la dependencia respecto de esta variable. El modelo general, que incluye los tres factores a la vez, da cuenta del 48,4 por ciento de la explicación de la varianza de la financiación pública total. Como se observa, estos tres factores ocupan una posición muy importante en la descripción del apoyo financiero público que reciben las empresas por parte de autoridades locales o regionales ($R^2=0,629$), mientras que, en contraste, la explicación provista por los programas europeos parece no ser tan fuerte.

Los resultados que se extraen de los anteriores análisis muestran un alto grado de significatividad por parte de los tres factores incluidos en el estudio en la explicación del destino que se concede a la financiación de actividades innovadoras por parte de las diferentes administraciones. Para el total de financiación, la variable dicotómica bienes-servicios presenta el efecto más importante en este sentido, seguido de la influencia del factor país. El efecto del tamaño empresarial, aunque significativo, es de menor relevancia. El efecto país es el factor más importante en el resto de modos de financiación, al explicar una parte muy significativa de la varianza. Las diferencias en materia de financiación entre las empresas de los distintos países son también altamente significativas y manifiestan el heterogéneo grado de compromiso con la innovación existente entre las varias administraciones nacionales, regionales y locales incluidas en Europa. Como se decía, no se observan relaciones de dependencia relevantes entre los efectos.

Finalmente, hay que destacar en este apartado que los resultados presentados en las tablas anteriores pueden hallarse condicionados por la impor-

tancia relativa de la I+D privada en cada país. Los países donde la I+D privada es menos importante (países europeos meridionales, por ejemplo) la importancia relativa de la financiación pública es mayor, y el menor número de compañías innovadoras podría quedar más ampliamente involucrado en el sistema de apoyo a la innovación. En los países donde la I+D privada es más importante, el conjunto de empresas innovadoras que llevan a cabo I+D es mayor, provocando que la participación pública en la financiación sea relativamente menor.

CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

El papel clave que el sector terciario desempeña en la competitividad y la innovación en Europa es cada vez más reconocido y, como consecuencia, el interés por las políticas de innovación en servicios se ha incrementado en cierta medida. Sin embargo, aún existe una baja integración de los servicios en los programas de I+D+i europeos y nacionales, presentando éstos a su vez una gran dependencia con las TIC, el sector transporte o enfoques horizontales basados en proyectos de base tecnológica.

Las empresas de servicios como un todo se sirven en menor medida de los instrumentos públicos de financiación a la innovación en comparación con las empresas de bienes. Dentro del sector servicios, los servicios a empresas presentan la mayor proporción de compañías financiadas respecto de otros sectores como el transporte y comunicaciones o los servicios financieros. Asimismo, son las grandes corporaciones las que en mayor medida se benefician de este tipo de apoyo financiero en el conjunto de Europa. El análisis empírico basado en los *tests* Anova ha mostrado que el tamaño empresarial, el factor país y la dicotomía bienes-servicios son tres componentes importantes en la explicación del uso de la financiación pública, si bien no surgen interacciones significativas entre ellas, lo que indica que son efectos básicamente independientes. La varia-

ble dicotómica bienes-servicios se presenta como la componente explicativa más relevante en su relación con el conjunto de financiación a la innovación desarrollado en Europa.

Sin embargo, en la desagregación entre las cuatro fuentes de apoyo a la innovación, el factor país se presenta como el más significativo, tanto a nivel europeo, nacional y regional, lo que muestra en gran medida el diferente grado de compromiso alcanzado por las diferentes administraciones en su apoyo a las actividades de innovación. La importancia del factor país requeriría de un estudio más exhaustivo a través de variables como el papel de la financiación no-pública o la importancia relativa de la I+D interna en las empresas. Respecto a esto, la financiación pública puede estar considerablemente asociada a la intensidad de las inversiones privadas en innovación de los diferentes países.

La financiación pública de la innovación a través de los esquemas de I+D+i ha demostrado jugar un papel destacado en el desarrollo de una estructura empresarial dinámica y competitiva. A este respecto, parece necesitar, tanto a nivel nacional como en el contexto europeo, del incremento y del avance de las estrategias públicas actuales de financiación y de los procesos que favorecen a la I+D en servicios. La literatura previa (Rubalcaba, 2006; den Hertog et al., 2008) ha probado la racionalidad económica de ello así como la conveniencia de orientar la I+D en servicios y la innovación no sólo a través de una base sectorial (por ejemplo, programas específicos para sectores de servicios específicos), sino principalmente a través de una forma intersectorial; la promoción de la I+D en servicios y la innovación como una dimensión horizontal de cualquier actividad empresarial.

En el contexto europeo, la relativamente baja participación de la I+D en servicios y los objetivos competitivos de la estrategia de Lisboa señalan a la innovación en servicios como un tema que merece mucha más atención analítica y política. Es un gran desafío entender las ventajas de la innovación en servicios, pero las autoridades nacionales, regionales y europeas deberían apoyar las iniciativas para promoverla a través de financiación pública como una forma de fomentar la competitividad y el crecimiento económico.

Las bases para una política de I+D e innovación en servicios son tan sólidas como aquellas que soportan las políticas de I+D e innovación en el sector manufacturero (Rubalcaba, 2006). Los gobiernos son actores principales en la promoción de la inversión en I+D+i y pueden adaptar sus políticas a las características de las actividades de servicios, con el fin de fomentar y favorecer su crecimiento potencial

en la economía. En la mejora de la innovación y la competitividad, los gobiernos deberían reconocer, crear y mejorar las actuales estrategias de financiación y los procedimientos de apoyo a la innovación en servicios. Ya que los servicios quedan pobremente integrados en los sistemas de innovación, se requieren más esfuerzos para estimular las asociaciones entre universidades, agencias gubernamentales y agrupaciones industriales con el fin de alcanzar una mejor comprensión de sus relaciones con los servicios (Gallouj, 2002; Miles, 2005a).

La creación de políticas encaminadas a apoyar la innovación en el sector servicios puede, por tanto, requerir de nuevas aproximaciones y programas (OCDE, 2005; den Hertog et al., 2008). En este sentido, el reciente documento «Foreseeing innovation in services» (Comisión Europea, 2007) desarrollado por un grupo de expertos europeos en innovación en servicios define una estrategia para la promoción de la innovación en este sector e invita a la consideración de recomendaciones y políticas, tanto de carácter horizontal como específicas de los servicios, que promuevan el potencial innovador de los servicios en la búsqueda de un mayor desarrollo y crecimiento económico para Europa.

NOTAS

- [1] Ecu hasta el 31.12.1999
- [2] Ver también: Comisión Europea (2007) *Foreseeing innovation in services*, A report of the expert group on innovation in services, Final, European Commission, Brussels, Available at: www.europe-innova.org/servelet/Doc?cid=7550&lg=EN
- [3] Para más información en torno al desarrollo de políticas de innovación en servicios en diferentes países europeos ver: Tekes (2007) *Innovation Policy Project in Services – IPPS*, October, Finland, available at: <http://akseli.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/ohjelmat/Serve/en/cooperation.html>
- [4] Se considera empresa innovadora aquella que ha introducido nuevos o significativamente mejorados productos (bienes o servicios) en el mercado o aquellas que implementan nuevos o significativamente mejorados procesos.
- [5] Ver, por ejemplo, OCDE (2005).

REFERENCIAS

- BMBF (2003) *Innovation in services, Impact report on a development initiative*, DLR project management agency for innovative development of work and services, November, The Federal Ministry of Education and Research, Bonn / Berlin.
- BMBF (2006) *Innovation with services, BMBF-Funding programme*, The Federal Ministry of Education and Research, Bonn / Berlin.
- DE LAAT, B., CALLON, M. y LAREDO, P. (1997) «Innovation in services as an epitome of complexity: How network analysis can disentangle it», Paper presented to the 7th international forum on technology management, Kyoto, 3-7 November.

DEN HERTOOG, P., RUBALCABA, L. y SEGERS, J. (2008) «Is there a rationale for services R&D and innovation policies?», *International Journal of Services Technology and Management*, 8, Forthcoming.

COMISIÓN EUROPEA (2003) *The competitiveness of business related services and their contribution to the performance of European enterprises*, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the economic and social Committee and the Committee of the regions, December.

COMISIÓN EUROPEA (2004) *Business-related services: a key driver of European competitiveness. An enhanced economic analysis*, Enterprise DG Working Paper, Enterprise policy Business Services and Distributive Trades; Enterprise aspects of social policies, December.

COMISIÓN EUROPEA (2005a) *Building the Europe of knowledge*, Decision of the European Parliament and of the Council concerning the seventh framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013), 119 final, April, European Commission, Brussels.

COMISIÓN EUROPEA (2005b) *Building the ERA of knowledge for growth*, 118 final, April, European Commission, Brussels.

COMISIÓN EUROPEA (2005c) *More research and innovation – Investing for growth and employment : A common approach* communication from the commission, 448 Final, European Commission, Brussels.

COMISIÓN EUROPEA (2006) *Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for the European Union*, 502 Final, European Commission, Brussels.

COMISIÓN EUROPEA (2007) *Forecasting innovation in services*, A report of the expert group on innovation in services, Final, European Commission, Brussels, Available at:

www.europe-innova.org/servlet/Doc?cid=7550&lg=EN

EVANGELISTA, R. y SIRILLI, G. (1995) *Measuring innovation in services*, *Research evaluation*, 5/3, 207-215.

Forfás (2006) *Services innovation in Ireland – Options for innovation policy*, Report commissioned by Forfás from CM international, Promoting Enterprise, Trade And Science, Technology and Innovation For Economic and Social Development, Dublin.

GADREY, J. y GALLOUJ, F. (1995) *New modes of innovation. How services benefit industry*, *International journal of service industry management*, 6(3), 4–16.

GALLOUJ, F. (2002) *Innovation in the service economy: the new wealth of nations*, Cheltenham: Edward Elgar.

GALLOUJ, F. y WEINSTEIN, O. (1997) *Innovation in services*, *Research policy*, 537-556.

MILES, I. (2005a) *Foresight on services and R&D*, Section 1, Main report, Lot 2 Platform foresight, The future of R&D in services: Implications for EU research and innovation policy, Report prepared for DG Research, European Commission.

MILES, I. (2005b) «Services and R&D. Measurement and more», Paper prepared for ECIS Conference: The Measurement and Analysis of Innovation and ProductivityGrowth, 10-11 November 2005, Groningen.

OCDE (2004) *Science, technology and industry outlook*, Paris: OECD.

OCDE (2005) *Promoting innovation in services*, Working party on Innovation and Technology Policy, 14th October 2005, OECD, Prepared by Tamura, S., Sheehan, S., Martinez, C., and Kergroach, S., Paris: OECD.

OCDE (2006) *Science, technology and industry outlook*, Paris: OECD.

RUBALCABA, L. (2006) *Which policy for innovation in services?*, *Science and Public Policy*, 33(10), 745–756.

RUBALCABA, L. y GALLEGO, J. (2008) *Shaping R&D and innovation in services*, *International Journal of Services Technology and Management*, 8, Forthcoming.

STUBBS, P. (1997) *Science and technology policy*, Economies of the European Union, Oxford university press.

TEKES (2005) *Building on innovation. Priorities for the future*, Tekes strategy focus areas 2005, The national technology agency of Finland.

TEKES (2007) *Innovation Policy Project in Services – IPPS*, October, Finland, available at:

<http://akseli.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/ohjelmat/Serve/en/cooperation.html>