ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Antolín-López, Raquel; Martínez-del-Río, Javier; Céspedes-Lorente, José

Article

Fomentando la innovación de producto en las empresas nuevas: ¿Qué instrumentos públicos son más efectivos?

European Research on Management and Business Economics (ERMBE)

Provided in Cooperation with:
European Academy of Management and Business Economics (AEDEM), Vigo (Pontevedra)

Suggested Citation: Antolín-López, Raquel; Martínez-del-Río, Javier; Céspedes-Lorente, José (2016) : Fomentando la innovación de producto en las empresas nuevas: ¿Qué instrumentos públicos son más efectivos?, European Research on Management and Business Economics (ERMBE), ISSN 2444-8834, Elsevier, Amsterdam, Vol. 22, Iss. 1, pp. 38-46, https://doi.org/10.1016/j.iedee.2015.05.002

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/205719

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

European Research on Management and Business Economics 22 (2016) 38–46

European Research
on Management and Business Economics

www.elsevier.es/ermbe

Fomentando la innovación de producto en las empresas nuevas: ¿Qué instrumentos públicos son más efectivos?

Raquel Antolín-López*, Javier Martínez-del-Río y José Céspedes-Lorente

Departamento de Dirección y Gestión de Empresas, Universidad de Almería, Ctra. s/n, La Cañada de San Urbano 04120, Almería, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 12 de diciembre de 2014
Aceptado el 20 de mayo de 2015
On-line el 10 de agosto de 2015

Códigos JEL:
L5
M13
O31

Palabras clave:
Empresas nuevas
Políticas públicas
Emprendimiento
Políticas de innovación

RESUMEN

A pesar de la importancia atribuida a la innovación y al emprendimiento como factores clave para promover el desarrollo socioeconómico de los países, existe un gran desconocimiento sobre qué instrumentos públicos de innovación son más efectivos para las empresas nuevas. Este estudio analiza las características de las empresas nuevas y cómo los principales instrumentos públicos de innovación responden a ellas. Dichas relaciones se analizan empíricamente en una muestra de 438 empresas nuevas europeas. Los resultados muestran que los préstamos para la financiación de proyectos de innovación, ayudas para la creación de redes, para la provisión de información y para la asistencia a ferias tienen un efecto positivo en la innovación de producto. Sin embargo, instrumentos públicos más tradicionales como son las subvenciones y las reducciones de impuestos no parecen ser efectivos. Este estudio tiene importantes implicaciones teóricas y prácticas para el diseño más eficaz y eficiente de políticas públicas de innovación para las empresas nuevas.

© 2015 AEDEM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Fostering product innovation in new ventures: Which public instruments are more effective?

JEL classification:
L5
M13
O31

Keywords:
New ventures
Public support
Entrepreneurship
Innovation policies

ABSTRACT

Despite the recognition of innovation and entrepreneurship as key factors to promote the socio-economic development of countries, little is known regarding the effectiveness and implications of public innovation policies on new ventures' innovations. This study examines the characteristics of new ventures and how the main public instruments for innovation respond to them. Such relationships are tested empirically in a sample of 438 European new ventures. The results show that favorable loans for financing innovation projects, aids for building innovation networks, the provision of information and attending trade fairs are positively related to the development of product innovations. However, more traditional public instruments such as subsidies and tax reductions do not seem to be effective. This study has important theoretical and practical implications to launch more effective and efficient public policies to foster product innovations in new ventures.

© 2015 AEDEM. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

1. Introducción

La innovación es ampliamente reconocida como un factor clave para mantener y mejorar la competitividad de las empresas y los países (e.g., Audretsch, 2004). Como consecuencia de ello, en las últimas décadas los gobiernos de todo el mundo han desarrollado cuantiosos programas para incentivar la innovación como parte de una estrategia para promover el crecimiento y el desarrollo socioeconómico a largo plazo (Peneder, 2008). Sin embargo, los efectos e implicaciones que dichas políticas públicas de innovación pueden tener en los resultados de innovación de las empresas siguen siendo aspectos controvertidos tanto desde un punto de

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: ral252@ual.es (R. Antolín-López).

http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2015.05.002
2444-8834/© 2015 AEDEM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Tabla 1
Principales obstáculos que limitan la capacidad innovadora de las empresas nuevas

Obstáculos	Descripción	Autores
Escasez de recursos internos	• Capital y recursos financieros • Habilidades directivas • Mano de obra experta y cualificada • Información sobre las condiciones legales, las reglas de la competencia, tecnología, la industria y las necesidades de los consumidores. • Tecnología	Arthurs y Busenitz (2006); Baker y Nelson (2005); Bruton y Rubanik (2002); Gans y Stern (2003); Marion et al., 2012; Norrman y Klofsten (2009); Schoonhoven et al. (1990); Storey y Tether (1998), Zahra y Filatochev (2004); Zahra et al., (2006).
Menos experiencia en los mercados	• Debido a su corta historia, las empresas nuevas tienen menos experiencia en cómo actuar en la industria y con frecuencia deben enfrentarse a situaciones que nunca antes han visto	Arthurs y Busenitz (2006); Gans y Stern (2003); Radas y Božić (2009); Zahra et al. (2006).
Mayor incertidumbre	• La mayor incertidumbre se deriva de que las empresas nuevas están basadas en ideas para nuevos productos que lanzan en mercados no probados y tienen que competir en la industria con información asimétrica sobre el mercado, la tecnología y los recursos	Gans y Stern (2003); Storey y Tether (1998); Zahra y Filatochev (2004)
Mayor riesgo	• Las empresas nuevas se enfrentan a un doble riesgo: desarrollar nuevos productos y entrar en nuevos mercados. La toma de decisiones está basada en la intuición debido a su limitada experiencia, escasez de recursos y falta de tiempo para planear sus acciones	Gans y Stern (2003); Lundström y Stevenson (2005); Oakey (2003).
Baja credibilidad/ legitimidad	• Las empresas adquieren legitimidad a través de su historial de resultados, pues la sociedad juzga a una empresa como apropiada en función de su rendimiento pasado. Sin embargo, el historial de resultados de las empresas nuevas es limitado o inexistente. La falta de legitimidad puede dificultar la atracción de inversores y financiación	Norrman y Klofsten (2009), Storey y Tether (1998), Zhang y Li (2010)
Contactos y relaciones externas limitadas	• Falta de relaciones estables con clientes y proveedores, y contactos son limitados, lo cual dificulta la creación de valor a través de la cadena de suministro. Además, sus contactos son limitados y encuentran dificultades para identificar y atraer socios con los que colaborar	Baker y Nelson (2005); Bruton y Rubanik (2002); Gans y Stern (2003); Zhang y Li (2010)

vista teórico como práctico (Woolley y Rottner, 2008). Los estudios sobre la efectividad de las políticas públicas de innovación han sido relativamente escasos y han mostrado resultados ambiguos respecto a su efecto en los resultados de innovación de las empresas (Verheul, Carree y Santarelli, 2009). Además, estos trabajos se centran principalmente en analizar un tipo particular de ayuda pública (generalmente subvenciones), en lugar de incluir un abanico más amplio de instrumentos públicos. Por tanto, poco se conoce sobre qué instrumentos públicos son más relevantes para fomentar la innovación en las empresas.

Este desconocimiento es incluso mayor en el caso de las empresas nuevas (Verheul et al., 2009). La literatura existente ha abordado la relación entre las ayudas públicas y la innovación sin diferenciar entre empresas nuevas y establecidas y sus características particulares (Antolín-López, Céspedes-Lorente, García-de-Frutos, Martínez-del-Río y Pérez-Valls, 2015). Sin embargo, las empresas nuevas presentan unas características distintas que afectan su capacidad de innovación y por tanto influyen en sus patrones de innovación. De acuerdo con la literatura existente, las empresas nuevas se caracterizan por mayores niveles de riesgo, menor legitimidad percibida, recursos limitados o menos experiencia en los mercados (e.g., Gans y Stern, 2003; Zhang y Li, 2010). La falta de recursos limita sus opciones estratégicas y los obstáculos a los que se enfrentan las sitúan en desventaja a la hora de innovar (Arthurs y Busenitz, 2006). La obtención de ayudas públicas ha sido reconocida como esencial en los primeros años de vida de la empresa ya que es una forma de superar las limitaciones de recursos y capacidades de las empresas nuevas y mejorar su capacidad de innovación (Verheul et al., 2009). Los emprendedores necesitan un contexto adecuado para llevar a cabo sus actividades económicas y el desarrollo de innovaciones. Por tanto, las empresas nuevas necesitan ayudas públicas más ajustadas a sus necesidades. Dado el potencial de las empresas nuevas para promover el crecimiento económico y la innovación en la sociedad (Audretch, 2004; Bruton y Rubanik, 2002) y que las ayudas públicas pueden ser esenciales para la supervivencia y éxito de estas empresas, resulta de gran relevancia conocer la influencia que los instrumentos públicos de innovación existentes tienen en el desempeño innovador de las empresas nuevas.

Las políticas públicas de innovación pueden estar constituidas por una gran variedad de instrumentos públicos. Los principales instrumentos públicos de apoyo a la innovación que los países de todo el mundo, especialmente en la Unión Europea (UE), han empleado en los últimos años son los préstamos para la financiación de proyectos de innovación, las subvenciones, la reducción de impuestos, las ayudas para la creación de redes, ayudas públicas para la adquisición de información y para la asistencia a ferias comerciales (COM, 2009). Estos tipos de instrumentos públicos presentan grandes diferencias respecto a su diseño y en cuanto a los recursos y capacidades que proporcionan o ayudan a desarrollar a las empresas. Por tanto, en este artículo sugerimos que no todos los tipos de instrumentos públicos serán igual de efectivos para fomentar la innovación de producto en las empresas nuevas. Específicamente, proponemos que la efectividad de los instrumentos públicos de innovación dependerá de cómo su diseño y características respondan a las necesidades de las empresas nuevas.

Por tanto, el objetivo principal de este estudio es analizar los principales tipos de ayudas públicas a la innovación que utilizan los países para identificar qué instrumentos se ajustan mejor a las empresas nuevas y son más efectivos para fomentar innovación de producto. Para ello, se emplea una muestra de 438 empresas nuevas que operan en 29 países europeos (UE-27, Suiza y Noruega). Los países europeos se caracterizan por diferencias significativas entre su desarrollo socioeconómico y entorno institucional por lo que el alcance de los resultados es extrapolable a otros contextos. Indagar en la cuestión planteada puede ayudar a lanzar políticas públicas de innovación y emprendimiento más eficientes y así maximizar los fondos públicos, y mejorar la competitividad de los países. Este conocimiento es relevante dado el gran peso que estas políticas suelen tener en los presupuestos generales y el especial interés de los líderes políticos en los últimos años por promover políticas y estrategias que promuevan el emprendimiento y la innovación.

2. ¿Qué características propias de las empresas nuevas determinan su capacidad innovadora?

Aunque las empresas nuevas no son un grupo uniforme, suelen presentar ciertas características en común que las diferencian de

las empresas establecidas (Storey y Tether, 1998). Estas características distintivas condicionan la toma de decisiones en la gestión de la innovación y hacen que las empresas nuevas se enfrenten a diferentes retos a la hora de innovar (Bruton y Rubanik, 2002). Por ejemplo, las empresas nuevas poseen capacidades emprendedoras claves para innovar como son la flexibilidad, la creatividad y la capacidad de identificar oportunidades (Marion, Friar y Simpson, 2012). Sin embargo, las empresas nuevas también se enfrentan a fuertes restricciones de recursos y capacidades que limitan sus acciones estratégicas y el desarrollo de capacidades (e.g., capacidad de desarrollo de nuevos productos) (Aspelund, Berg-Utby, y Skjevdal, 2005).

Las empresas que se encuentran en sus primeros años de vida frecuentemente carecen de los recursos internos necesarios para desarrollar innovaciones de producto: recursos financieros (e.g., Marion et al., 2012), experiencia de mercado (e.g., Gans y Stern, 2003), personal cualificado (e.g., Schoonhoven, Eisenhardt y Lyman, 1990), etc. Además, las empresas nuevas se enfrentan a una mayor incertidumbre puesto que tienen menor experiencia en los mercados y soportan un mayor riesgo debido a que todos sus productos son nuevos y entran en mercados nuevos (Gans y Stern, 2003). Otro aspecto desafiante para el desarrollo de nuevos productos es que las empresas nuevas no pueden permitirse experimentar con una gran variedad de ideas en el mismo grado que las empresas establecidas porque no poseen suficientes recursos para absorber el fracaso de sus nuevos productos (Marion et al., 2012). La insuficiencia de recursos y barreras externas a las que las empresas nuevas generalmente se enfrentan, se agrupan comúnmente bajo el término *liability of newness* (Stinchcombe, 1965) (tabla 1) y plantean un escenario hostil para innovar. Así, en numerosas ocasiones la falta de recursos puede limitar el desarrollo de ideas innovadoras y aumenta las probabilidades de fracaso de las empresas nuevas (Arthurs y Busenitz, 2006).

Sin embargo, el desarrollo de nuevos productos es de vital importancia para las empresas nuevas porque permite la obtención de ingresos, ganar visibilidad externa y empezar a operar en los mercados (Zhang y Li, 2010). Por tanto, las ayudas públicas destinadas a fomentar la innovación en las empresas pueden tener un papel decisivo en las primeras etapas de una empresa, creando un entorno benigno y ayudando a las empresas nuevas a superar las barreras con las que se encuentran para innovar. Aunque el marco vigente y la situación económica pueden influir, ceteris paribus, nosotros proponemos que la efectividad de las políticas públicas dependerá del grado en el que estas respondan a las distintas necesidades de las empresas nuevas. Por tanto, aquellos instrumentos públicos que ofrezcan los recursos o ayuden a desarrollar capacidades clave para la innovación de producto y cuyo diseño se adapte mejor al perfil de las empresas nuevas serán más efectivos para fomentar la innovación de producto de las empresas nuevas.

3. Principales tipos de ayudas públicas para fomentar la innovación en la Unión Europea

Las políticas públicas de innovación son diseñadas con el objetivo de reducir obstáculos y animar a las empresas a innovar. Aunque dichas políticas pueden comprender muchos tipos distintos de instrumentos, los más comúnmente utilizados en los últimos años por los gobiernos de todo el mundo, especialmente en la UE (e.g., Hall y van Rennen, 2000; COM, 2009) y en España (e.g., Blanes y Buson, 2004), han sido los préstamos para financiar proyectos de innovación, las subvenciones para adquirir activos, la reducción de impuestos, las ayudas para la creación de redes con otras empresas y centros de investigación, las ayudas para la adquisición de información de mercado y las ayudas para la asistencia a ferias comerciales. Blanes y Buson (2004) destacan que aunque casi siempre las diferentes agencias gubernanmentales enfatizan el objetivo explícito de fomentar la I+D en empresas pequeñas y nuevas, rara vez las empresas establecidas son no elegibles. A continuación, se realiza una descripción de cada tipo de instrumento público y se subrayan las ventajas que otorgan para facilitar la innovación.

Los préstamos para financiar proyectos de innovación consisten en proporcionar a las empresas financiación con condiciones más favorables. La principal ventaja de estas ayudas es que las empresas reciben financiación con bajos (o sin) avales o garantías, el reembolso es a largo plazo y el tipo de interés es frecuentemente cero o más bajo. Así, las empresas tienen acceso a recursos financieros al principio del proceso de desarrollo de la innovación, y de una forma más barata que en circunstancias normales.

Las subvenciones a fondo perdido son instrumentos comunes en los programas públicos de innovación y consisten en la entrega de una cantidad de dinero sin obligación de reembolso para que se realice la actividad subvencionada. Estas ayudas disminuyen la cantidad total invertida por la empresa y, por tanto, el riesgo percibido. Normalmente, se exige la elaboración previa de un proyecto de investigación, el cumplimiento de requisitos contables, superar revisiones científico-técnicas y la justificación económica de los gastos.

Las deducciones de impuestos por actividades de innovación consisten en disminuir la cantidad total de impuestos a pagar por la empresa en función de los recursos invertidos en innovación. Sin embargo, estos esquemas fiscales suelen estar asociados al impuesto de sociedades y, por tanto, solo actúan como incentivos para las empresas con beneficios (Peneder, 2008).

Las ayudas para el establecimiento de redes de innovación consisten en el fomento de la creación de canales de colaboración formal o informal para compartir conocimiento y recursos. Trabajos previos han enumerado las ventajas de la creación de redes entre empresas para innovar: especialización, economías de escala en I+D, reducir costes fijos, acceso a know-how tecnológico y capacidades complementarias (Cabanelas-Lorenzo, Cabanelas-Omil y González-Vázquez, 2008; Sakakibara, 2002). La creación de redes con universidades y centros de investigación también son relevantes dado que son una forma de acceder a conocimiento valioso, especializado y a menor coste (Barge-Gil, 2010; Santos-Rodrigues, Figueroa-Dorrego y Fernández-Jardón, 2011). Algunos autores señalan que las empresas con menos recursos y poca influencia en el mercado innovan de forma más efectiva a través de redes de colaboración con centros de investigación y universidades (e.g., Keizer, Dijkstra y Halman, 2002, Sakakibara, 2002).

Las ayudas públicas para la asistencia a ferias buscan apoyar a las empresas en sus experiencias de comercialización y facilitar su internacionalización a través de la financiación de actividades asociadas con ferias o misiones comerciales. Las ferias son espacios idóneos para la comunicación y la promoción, conocer clientes y proveedores potenciales, establecer contactos y para obtener información valiosa sobre nuevas tendencias, tecnología y productos, y por tanto ayudan a reducir la incertidumbre para innovar y crear valor a través de la cadena de distribución (Barge-Gil, 2010).

Las ayudas para la adquisición de información de mercado (necesidades de mercado, industria, nuevas regulaciones y políticas públicas, nuevas tecnologías, competidores, etc.) consisten en proporcionar información fiable y útil para el desarrollo de innovaciones, no siempre evidente para las empresas. El éxito de un producto nuevo depende de que sus características se ajusten adecuadamente a las necesidades de mercado y, para ello, es imprescindible que las empresas cuenten con información de marketing abundante, elaborada y precisa (Teece, 1986).

Por último, cabría añadir que en los últimos años han ganado relevancia las ayudas para la localización de la empresa en un parque tecnológico o centro de innovación. Con frecuencia, estas

entidades ofrecen espacios o «*hubs*» donde las nuevas empresas pueden abaratar costes de establecimiento, minimizar riesgos iniciales y tener acceso a redes de emprendedores con los que generar sinergias a raíz del denominado *coworking*. (e.g., Ondarregui, 2002).

4. ¿Qué instrumentos públicos son más efectivos para fomentar la innovación de producto de las empresas nuevas?

Basándonos en los apartados previos sobre las características de las empresas nuevas y la distinta naturaleza de los instrumentos públicos de innovación existentes, en esta sección se analizan qué tipos de instrumentos públicos responden mejor a los obstáculos y restricciones a los que se enfrentan las empresas nuevas para innovar y son más efectivos para el desarrollo de innovaciones de producto.

La provisión de préstamos con condiciones favorables responde muy bien a las necesidades financieras de una empresa nueva. La falta de recursos financieros ha sido reconocida como uno de los principales retos a los que las empresas nuevas se enfrentan para desarrollar sus ideas innovadoras. Sin embargo, el acceso a recursos financieros internos y externos es de vital importancia para el desarrollo de productos nuevos, y es en los primeros años de vida, cuando las empresas encuentran más dificultad para obtenerlos (Arthurs y Busenitz, 2006; Marion et al., 2012). Dado el escaso tiempo que llevan operando en el mercado, generalmente no existe un registro del historial del desempeño económico de las empresas nuevas y resulta difícil la realización de estudios sobre la viabilidad de la inversión en empresas nuevas y proyecciones futuras (Zhang y Li, 2010). Así, conceder financiación a empresas nuevas es considerada más arriesgada por los bancos e inversores (Arthurs y Busenitz, 2006). Dado este escenario, las ayudas públicas destinadas a proporcionar financiación con mejores condiciones han sido consideradas claves para fomentar la creación e innovación de las empresas nuevas (van Gelderen, Thurik y Bosma, 2005).

Las subvenciones para la adquisición de activos de innovación podrían no ser tan importantes para resolver las necesidades de las empresas nuevas. La obtención de subvenciones públicas implica un proceso largo y complejo de solicitud y su gestión conlleva una gran burocracia puesto que se requiere la elaboración de proyectos económicos-técnicos, auditorías, control de gastos, etc. Sin embargo, las empresas nuevas generalmente carecen de las habilidades, personal y tiempo necesario para ello (Bruton y Rubanik, 2002). La dificultad para manejar la burocracia pública puede afectar adversamente a los resultados de innovación y retrasar el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos. Además, generalmente existe un gran desfase temporal entre la concesión y la recepción de la ayuda (Radas y Božić, 2009), con lo cual este instrumento no resuelve la necesidad inicial de recursos de las empresas nuevas.

Las ayudas públicas consistentes en la deducción de impuestos por inversión en innovación tampoco parecen encajar bien con las características de las empresas nuevas por dos razones fundamentales. En primer lugar, los impuestos no resuelven el problema inicial de falta financiación que dificulta la capacidad innovadora de la empresa ya que se obtienen una vez la innovación y la inversión han sido realizadas (a posteriori). En segundo lugar, las empresas nuevas tienen menos probabilidad de beneficiarse del impacto positivo de estos incentivos fiscales, puesto que no suelen alcanzar la cantidad suficiente de beneficios imponibles para aplicarse la deducción. De acuerdo con Peneder (2008) la deducción de impuestos por actividades de innovación solo actúa como incentivos para las empresas que obtienen resultados positivos al final del año fiscal. Sin embargo, las empresas nuevas generalmente sufren pérdidas durante sus primeros años de vida y suelen comenzar a obtener beneficios en el largo plazo (Oakey, 2003; Storey y Tether, 1998).

Los instrumentos públicos para la creación de redes de innovación ya sea entre empresas o con centros de investigación pueden influir positivamente en el desarrollo de innovación de producto en las empresas nuevas. El desarrollo de nuevos productos requiere a las empresas disponer de un abanico amplio de recursos, activos, conocimiento y capacidades (Teece, 1986). Estar al día en diversas tecnologías y desarrollar distintas ideas de nuevos productos puede ser especialmente difícil para empresas nuevas debido a su falta de recursos y experiencia (Bruton y Rubanik, 2002). Las redes permiten que las empresas puedan centrarse en lo que saben hacer mejor y desarrollar la innovación de forma conjunta a través de la red. Así, comparten costes, reducen la cantidad necesaria para invertir en I+D, ganan acceso a capacidades complementarias y tecnología, y por tanto, comparten el riesgo de la innovación (Sakakibara, 2002). Las redes con centros de investigación también incrementan las posibilidades de éxito de los procesos de innovación de las empresas nuevas. Estudios previos muestran que la colaboración con centros de conocimiento y/o universidades es una forma efectiva de innovar para las empresas con escasez de recursos y poca influencia en el mercado (e.g., Barge-Gil, 2010; Keizer et al., 2002). La cooperación con universidades y centros de investigación otorga acceso a conocimiento especializado valioso y recursos complementarios de forma más rápida, económica y menos arriesgada. Además, las ayudas públicas para desarrollar este tipo de redes son una excelente forma de reducir las costosas inversiones en innovación (instalaciones, equipo, capital humano y tecnología) y ganar acceso a infraestructura tecnológica y apoyo técnico (Tether, 2002).

Las ayudas públicas para la asistencia a ferias o misiones comerciales también pueden ser de vital importancia para el desarrollo de nuevos productos por parte de las empresas nuevas. Las ferias comerciales son una excelente vía para completar la escasa información de mercado que tienen las empresas nuevas, para recibir retroalimentación para diseñar sus productos nuevos y para evaluar el potencial de sus ideas innovadoras (Barge-Gil, 2010), contribuyendo a reducir parte de la incertidumbre a la que las empresas nuevas se enfrentan (Gans y Stern, 2003). Este tipo de ayudas también repercuten positivamente en las habilidades de marketing de las empresas nuevas puesto que las ferias son espacios idóneos para la comunicación y promoción. Esto es importante porque las empresas nuevas gozan de poca visibilidad externa (Zhang y Li, 2010) y no tienen las habilidades de marketing tan desarrolladas como las empresas establecidas (Marion et al., 2012). La mejora de estas cuestiones, sin embargo, puede ser un factor de peso para el éxito de la innovación de producto puesto que se trata de activos complementarios para el desarrollo de nuevos productos (Teece, 1986). Además, las ayudas para la asistencia a ferias o misiones comerciales pueden tener un papel fundamental para la mejora del capital social de las empresas nuevas. Las empresas nuevas pueden usar las ferias comerciales para hacer contactos con clientes potenciales, proveedores y otras organizaciones de interés e incluso construir redes de colaboración para innovar, algo muy valioso para las empresas nuevas (Rodrigo-Alarcón, Parra-Requena y García-Villaverde, 2014; Zhang y Li, 2010).

Finalmente, las ayudas públicas que tienen como objetivo proporcionar asesoramiento y facilitar la obtención de información de mercado pueden ayudar a reducir la incertidumbre asociada a la innovación de producto y facilitar su desarrollo en las empresas nuevas. Aunque las empresas nuevas tienen una capacidad única para identificar oportunidades de mercado, frecuentemente se enfrentan a la falta de información sobre los consumidores, tecnologías y el sector para desarrollar sus ideas de nuevos productos (Zahra y Filatotchev, 2004). Las empresas nuevas tienen menos experiencia en los mercados y lanzan sus productos nuevos en mercados aún no probados (Gans y Stern, 2003). Sin embargo, el éxito

Tabla 2
Variables

Variable	Medición
Variable dependiente	
Innovación de producto	1 si la empresa ha introducido productos o servicios nuevos o significativamente mejorados en los dos últimos años, 0 en caso contrario
Instrumentos públicos	
Préstamos innovación	1 si la empresa ha recibido un préstamo para la financiación de proyectos de innovación en los dos últimos años, 0 en caso contrario
Subvenciones equipo	1 si la empresa ha recibido subvenciones para la adquisición de maquinaria, equipo, o software para la realización de actividades de innovación en los dos últimos años, 0 en caso contrario
Subvenciones infraestructura	1 si la empresa ha recibido subvenciones para la adquisición de edificios o infraestructura para la realización de actividades de innovación en los dos últimos años, 0 en caso contrario
Reducción de impuestos	1 Si la empresa ha tenido reducción de impuestos por actividades de innovación en los últimos dos años, 0 en caso contrario
Redes con empresas	1 si la empresa ha recibido ayudas públicas para el establecimiento de redes de innovación con otras empresas en los dos últimos años, 0 en caso contrario
Redes con universidades	1 si la empresa ha recibido ayudas públicas para el establecimiento de redes con universidades o centros de investigación en los dos últimos años, 0 en caso contrario
Ayuda ferias	1 Si la empresa ha recibido ayudas públicas para la asistencia o participación en ferias comerciales o misiones comerciales en los dos últimos años, 0 en caso contrario
Ayudas información	1 Si la empresa ha recibido ayudas públicas para la adquisición de información en los dos últimos años, 0 en caso contrario
Variables de control a nivel organizativo	
Tamaño	Logaritmo neperiano (Ln) del número de empleados
Sector de actividad	Siguiendo la clasificación de la OECD (CNAE 2 dígitos): 1) intensivo en tecnología, 2) poco intensivo en tecnología, 3) intensivo en conocimiento, 4) poco intensivo en conocimiento
Intensidad en I+D	Intensidad en I+D en los dos últimos años corregida por la intensidad media del sector en el que opera cada empresa
Variables de control a nivel de país	
PIB per cápita	Logaritmo neperiano (Ln) del PIB per cápita del país donde la empresa opera
Variación PIB	Es la tasa de variación del PIB per cápita del año 2007 respecto a 2006
Inversión en I+D	Inversión privada en I+D del país respecto al PIB

de las innovaciones de producto depende de la adecuación de las características de los nuevos productos y las necesidades de mercado, lo que conlleva a la necesidad de disponer de información de mercado precisa y de calidad (Teece, 1986).

Por todo ello, nosotros proponemos las siguientes hipótesis para las empresas nuevas:

H1. Los préstamos para la financiación de proyectos de innovación (H1a), las ayudas públicas para el establecimiento de redes de innovación (H1b) y las ayudas públicas para la asistencia a ferias comerciales (H1c) y para la adquisición de información (H1d) son instrumentos públicos que tienen un efecto significativo en el desarrollo de innovaciones de producto.

H2. Las subvenciones (H2a) y la deducción de impuestos por actividades de innovación (H2b) no inciden significativamente en el desarrollo de innovaciones de producto.

5. Metodología

5.1. Muestra

Para analizar la relación entre los diferentes instrumentos públicos de apoyo a la innovación y la innovación de producto en las empresas nuevas, se empleó una muestra formada por 438 empresas nuevas que operan en sectores intensivos en innovación en los 27 países de la Unión Europea, Suiza y Noruega. Estos datos fueron obtenidos de la encuesta Innobarómetro n.° 215 que fue realizada en 2007 [1]. Dicha encuesta, que se centra en las ayudas públicas a la innovación, pertenece a la serie de Innobarómetros realizadas periódicamente a petición de la Comisión Europea para abordar diversas cuestiones relacionadas con la innovación en las empresas. Esta encuesta se complementó con información extraída de Eurostat Statistics de la que se obtuvieron algunas de las variables de control. El uso de estas encuestas para analizar diversos temas de innovación ha sido frecuente en el mundo académico (e.g., Antolín-López et al., 2015; Tether, 2005).

La base de datos comprende las respuestas de 5.238 empresas europeas. El muestreo fue llevado a cabo por la Comisión Europea en función del tamaño de la empresa y el sector de actividad, tal y como recomienda el Manual de Oslo (OECD/EUROSTAT, 2005). La información fue recogida a través de entrevistas telefónica realizadas al dueño o director general de la empresa.

Dado que la muestra contenía las respuestas de empresas innovadoras de distintas edades y que el objetivo de nuestro estudio es el de analizar las relaciones entre los tipos de ayudas públicas a la innovación y la innovación de producto en las empresas nuevas, solo se seleccionaron para el estudio las empresas nuevas, 852 (16% de la muestra). El cuestionario comprendía una pregunta para clasificarlas con dichos fines *(¿Lleva su empresa operando en el mercado más de 7 años?*). Aunque no existe un acuerdo general respecto a qué se debe considerar como una empresa nueva, la mayoría de los estudios que abordan cuestiones de innovación en empresas nuevas han considerado 7 u 8 años (e.g., Antolín-López, Martínez-del-Río y Céspedes-Lorente, 2013; Schoonhoven et al., 1990; Zhang y Li, 2010). Esto se debe a que las empresas necesitan un tiempo para constituirse y ser operativas –proceso que puede tomar varios años dependiendo del sector (Sine, David y Mitsuhashi, 2007) –, para obtener ayudas públicas de innovación y poder observar los resultados de sus actividades de innovación. Sin embargo, dado la existencia de valores perdidos en las variables utilizadas para el análisis, la muestra final consta de 438 empresas.

5.2. Variables

En la tabla 2 se resumen las variables utilizadas en este estudio y la forma en la que han sido medidas. La variable dependiente

[1] Para más información puede consultar: http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_215_en.pdf

Tabla 3
Estadísticos descriptivos y correlaciones entre las variables del estudio

Variables	E.D.	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Innovación producto	0,48								
2. Préstamos innovación	0,13	0,18**							
3. Subvenciones infraestructura	0,09	0,07	0,26**						
4. Subvenciones equipos	0,13	0,08*	0,34**	0,57**					
5. Reducción impuestos	0,07	0,09*	0,18**	0,37**	0,35**				
6. Redes con empresas	0,14	0,13**	0,21**	0,25**	0,26**	0,17**			
7. Redes con universidades	0,23	0,15**	0,31**	0,22**	0,32**	0,26**	0,36**		
8. Ayudas ferias	0,26	0,15**	0,29**	0,19***	0,22**	0,15**	0,42**	0,38**	
9. Ayudas información	0,26	0,07	0,19**	0,21***	0,16**	0,17**	0,59**	0,41**	0,58**
10. LnTamaño	4,45	0,10**	0,11**	0,05	0,07*	0,05	0,09**	0,16**	0,08*
11. Sector intensivo tecnología	0,14	-0,05	0,01	0,10*	0,09	0,09*	0,09*	0,10*	0,06
12. Sector poco intensivo tecnología	0,29	0,06	-0,01	-0,06	-0,07	-0,05	0,05	-0,03	0,05
13. Sector poco intensivo conocimiento	0,33	0,03	-0,02	0,06	0,01	0,03	-0,09*	0,02	-0,05
14. Intensidad I+D	0,00	0,13**	0,18**	0,12**	0,09**	0,11**	0,13**	0,10**	0,08*
15. Ln PIB	4,35	0,05	0,01	0,02	0,01	0,05	-0,08*	0,00	-0,04
16. Cambio PIB	6,07	-0,09**	-0,02	-0,04	-0,03	-0,05	0,08*	-0,04	0,06
17. Inversión I+D país	1,34	0,07*	0,05	-0,04	-0,05	-0,00	-0,10**	-0,03	-0,03
Variables	9	10	11	12	13	14	15	16	
10. Tamaño	0,09**								
11. Sector intensivo tecnología	0,03	0,02							
12. Sector poco intensivo tecnología	0,08*	-0,01	-0,25**						
13. Sector poco intensivo conocimiento	-0,09*	0,03	-0,28**	-0,45**					
14. Intensidad I+D	0,08*	0,20**	0,11**	-0,02	-0,10**				
15. Ln PIB	-0,11**	-0,04	0,04	-0,19**	0,09**	0,09**			
16. Cambio PIB	0,05	-0,00	0,05	0,12**	-0,05	-0,06	-0,34**		
17. Inversión I+D país	-0,10**	-0,02	-0,08**	-0,07*	0,00	0,04	0,69**	-0,38**	

La columna E.D. (estadístico descriptivo) muestra el valor de la media para las variables continuas y la frecuencia para las variables dicotómicas. Significación de las correlaciones.

* p<0,05.

** p<0,01.

es la innovación de producto por considerarse clave para que las empresas nuevas puedan mejorar su posición competitiva y alcanzar el éxito en los mercados (Marion et al., 2012). La innovación de producto es de vital importancia para las empresas nuevas porque permite que estas empiecen a operar en el mercado, ganen independencia financiera, visibilidad externa, legitimidad (Zhang y Li, 2010) y ayuda a superar los obstáculos que supone la *liability of newness* (Schoonhoven et al., 1990). Siguiendo las directrices del Manual de Oslo (OECD/EUROSTAT, 2005) y en línea con otros trabajos previos (e.g., Antolín-López et al., 2013; Revilla y Fernández, 2012), la innovación de producto fue medida como «introducción de productos o servicios nuevos o significativamente mejorados en los últimos dos años».

Las variables independientes consisten en los ocho instrumentos públicos de innovación más frecuentemente empleados en la UE para fomentar la innovación (COM, 2009): 1) préstamos para proyectos de innovación, 2) subvenciones para la adquisición de equipos, 3) subvenciones para la adquisición de infraestructura, 4) reducción de impuestos por actividades de innovación, 5) ayudas públicas para crear redes con empresas, 6) ayudas públicas para crear redes con universidades y centros de conocimiento, 7) ayudas para la asistencia a ferias comerciales, y 8) ayudas para la adquisición de información de mercado. Este estudio también ha tenido en cuenta el efecto de varias variables de control tanto a nivel organizativo (tamaño, sector e intensidad en I+D) como a nivel de país (PIB per cápita, tasa de variación del PIB e inversión en I+D).

5.3. Sesgo del método común de medida

A pesar de que la variable dependiente y las variables independientes provienen de la misma fuente de información, varias razones nos llevan a descartar que el sesgo del método común sea un problema en la muestra. En primer lugar, es poco probable que los encuestados fueran capaces de intuir las relaciones propuestas debido a que el cuestionario incluía una gran variedad de preguntas, no estaba focalizado exclusivamente en empresas nuevas, y las preguntas de la variable dependiente aparecen con bastante anterioridad a la pregunta relacionada con los distintos tipos de instrumentos públicos. Además, la Comisión Europea llevó a cabo la recogida de información siguiendo las recomendaciones de (Podsakoff, MacKenzie y Lee, 2003) con el fin de limitar las respuestas socialmente deseables. Finalmente, se realizó un análisis factorial de clases latentes, debido al carácter dicotómico de las variables, que mostró que la solución con un único factor no era la más adecuada.

6. Resultados

Para el análisis de la relación entre los distintos tipos de instrumentos públicos de innovación y la innovación de producto en las empresas nuevas se empleó la regresión logística binaria por la naturaleza dicotómica de la variable dependiente (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1999).

La tabla 3 muestra la matriz de correlaciones entre las variables incluidas en los análisis. Dichas correlaciones fueron estimadas usando la Tau-b de Kendall debido al carácter dicotómico de las variables principales. Los coeficientes de correlación se encuentran por debajo de 0,70, y por tanto, dentro del umbral comúnmente aceptado. Además, los valores de los factores de inflación de la varianza y los valores de tolerancia se encontraron dentro de los parámetros aceptados para descartar el problema de multicolinealidad en la muestra (Hair et al., 1999).

En la tabla 4 se muestran las relaciones observadas entre la innovación de producto y los distintos tipos de instrumentos públicos de innovación. El modelo 1 incluye las variables de control, mientras que los modelos del 2 al 9 contienen los efectos marginales de cada uno de los distintos instrumentos públicos para ver su efecto individual. Finalmente, el modelo 10 ofrece el modelo conjunto que abarca todos los tipos de instrumentos públicos para la innovación. Respecto a la bondad del ajuste del modelo final podemos observar que la R^2 de Nagelkere muestra valores similares a los de otros estudios que abordan temáticas parecidas (e.g., Zhang y Li, 2010),

Tabla 4
Relación entre la innovación de producto y los distintos tipos de instrumentos públicos

Variables/ modelo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Préstamos innovación		0,452***								1,056*
Subvenciones infraestructura			0,543							0,112
Subvenciones equipos				0,596						0,250
Reducción de impuestos					0,425					0,263
Redes con empresas						0,892***				0,787*
Redes con universidades							1,188***			1,203**
Ayudas ferias								0,730**		0,550a
Ayudas información									0,300	0,782*
Variables de control										
A nivel de empresa										
Ln tamaño	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sector intensivo en tecnología	0,310	0,419	0,411	0,388	0,342	0,393	0,472	0,367	0,402	0,639
Sector poco intensivo en tecnología	0,064	0,074	0,074	0,110	0,106	0,053	0,145	0,082	0,058	0,278
Sector intensivo en conocimiento	0,494	0,582a	0,476	0,506a	0,603a	0,571a	0,626a	0,603a	0,528a	0,793*
Intensidad en I+D	0,429***	0,325**	0,404**	0,393**	0,430***	0,382**	0,363**	0,370**	0,391**	0,283*
A nivel de país										
Ln PIB per cápita	-0,140	-0,217	-0,128	-0,122	-0,260	-0,227	-0,132	-0,225	-0,128	-0,415
Cambio PIB per cápita	-0,065	-0,081a	-0,058	-0,057	-0,070	-0,088*	-0,061	-0,088*	-0,068	-0,100*
Inversión I+D	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000	0,000
Ajustes del modelo										
Constante	0,900	*1,044*	*0,720*	0,641	1,327	1,173	0,559	1,141	1,037	0,429
-2log	618,676	584,900	608,588	609,554	596,357	600,142	595,078	601,553	603,832	541,502
R2 Nagelkerke	0,079	0,133	0,082	0,087	0,088	0,112	0,119	0,105	0,081	0,185
H-L test	10,791	11,412	17,708	15,616	13,125	9,767	9,910	7,483	9,692	6,300
% predicciones correctas	62,8	64,6	62,3	62,4	62,9	63,3	64,4	62,3	62,4	66
N	468	457	461	463	463	463	461	462	457	438

La categoría de referencia de la variable dependiente es «no desarrollar innovación de producto» y para el sector «sector poco intensivo en conocimiento». Los datos en la tabla se corresponden con los coeficientes de regresión β.

[a] : coeficiente significativo al 0,1.
[*] : coeficiente significativo al 0,05.
[**] : coeficiente significativo al 0,01.
[***] : coeficiente significativo al 0,001.

y el test de Hosmer-Lemershow y el % de predicciones correctas hechas por el modelo muestran un buen ajuste del modelo.

Los resultados muestran que los préstamos para financiar proyectos de innovación, las ayudas públicas para la creación de redes de innovación (entre empresas y con centros de investigación) y las ayudas públicas para la adquisición de información son significativas y están positivamente relacionadas con el desarrollo de innovaciones de producto en las empresas nuevas. Por tanto, estos resultados apoyan la aceptación de las hipótesis H1a, H1b y H1d respectivamente. Las ayudas para la asistencia a ferias comerciales también están positivamente asociadas con la innovación de producto pero en menor medida (marginalmente significativas), lo que proporciona apoyo parcial a la hipótesis H1c. Sin embargo, las subvenciones para la adquisición de equipos, las subvenciones para la adquisición de edificios e infraestructuras, y las reducciones de impuestos no son significativas, ni en los modelos marginales ni en el modelo final. Así, la obtención de estos tres tipos de ayudas no parece relacionarse positivamente con el desarrollo de innovaciones de producto en las empresas nuevas. Por tanto, los resultados confirman las hipótesis H2a, H2b y H2c.

7. Conclusiones e implicaciones

Este trabajo tiene como principal finalidad analizar la relación entre los instrumentos públicos de innovación frecuentemente empleados por los países de la UE y la innovación de producto, para identificar cuáles de ellos son más efectivos para las empresas nuevas. Empleando una muestra de 438 empresas nuevas europeas se encontró que no todos los instrumentos públicos que se emplean en la actualidad son igual de efectivos para fomentar el desarrollo de nuevos productos en las empresas nuevas. Los instrumentos públicos de innovación que muestran una relación más fuerte con el desarrollo de nuevos productos son los préstamos para financiar proyectos de innovación, las ayudas públicas para fomentar la creación de redes de innovación entre empresas y redes con universidades/centros de investigación, ayudas para la adquisición de información de mercado, y en menor medida, las ayudas públicas para la asistencia a ferias o misiones comerciales. Esos tipos de ayudas confieren y/o facilitan a las empresas nuevas el acceso a capital financiero, social, tecnología y conocimiento a un menor coste y al inicio de la actividad y, por tanto, pueden ayudar a superar de manera satisfactoria los retos y las principales limitaciones que las empresas soportan durante los primeros años de vida para innovar. El acceso a recursos, el conocimiento y los contactos son de vital importancia para que las empresas nuevas innoven, crezcan y prosperen (Bruton y Rubanik, 2002). Así, dichos instrumentos públicos incrementan las opciones estratégicas de las empresas nuevas y ayudan a reducir sus probabilidades de fracaso para innovar. Sin embargo, los resultados obtenidos muestran que la provisión de subsidios y las reducciones de impuestos parecen no ser instrumentos públicos efectivos para fomentar el desarrollo de nuevos productos en las empresas nuevas. El diseño de estos incentivos públicos parece no resolver de forma satisfactoria las necesidades de las empresas en los primeros años de vida y siguen una lógica más orientada a favorecer a las empresas establecidas con más experiencia en el mercado.

Estos resultados tienen importantes implicaciones teóricas y prácticas. En primer lugar, estudios anteriores han mostrado resultados contradictorios respecto al efecto de las ayudas públicas en los resultados de innovación de las empresas (Verheul et al., 2009). Sin embargo, dichos estudios no diferencian entre empresas nuevas y establecidas cuando analizan la relación entre las ayudas públicas y la innovación. Dado que las empresas nuevas presentan unas características distintas que influyen en sus patrones de innovación, la distinción entre empresas nuevas y establecidas podría aportar conocimiento y ofrecer respuestas alternativas a las inconsistencias encontradas. Este trabajo considera una gran variedad de países –los 27 miembros de la UE, Noruega y Suiza– con distintas

realidades socioeconómicas, lo que ayuda a la generalización de los resultados. Los países de la UE no son un grupo uniforme y presentan grandes diferencias en términos de desarrollo económico y contexto institucional y por tanto las conclusiones de este trabajo van más allá de este contexto y son relevantes para los políticos y empresarios de distintos países. Esto es importante dado que los estudios existentes se han centrado principalmente en analizar las políticas públicas de innovación de un solo país, dificultando la extrapolación a otros contextos.

En segundo lugar, se ofrece información muy relevante para el diseño de políticas públicas destinadas a favorecer la innovación y la creación de empresas nuevas. Los resultados sugieren que las instituciones públicas deberían desarrollar políticas específicas de innovación que se ajusten a las distintas necesidades de las empresas nuevas. Aunque en los últimos años ha aumentado el número de programas específicos para las empresas nuevas, estos tiene un carácter muy reducido y en la mayoría de los países los gobiernos suelen lanzar de manera indiscriminada las mismas políticas públicas para empresas nuevas y establecidas (Woolley y Rottner, 2008). Además, las necesidades de las empresas nuevas no se encuentran adecuadamente reflejadas en los marcos de las políticas públicas en muchas cuestiones (Verheul et al., 2009). Este trabajo avanza esta línea de investigación discutiendo las ventajas e inconvenientes de los instrumentos públicos de innovación existentes para ayudar a las empresas nuevas a superar las limitaciones con las que se encuentran para innovar. Si los responsables políticos tienen como objetivo promover la innovación en las empresas nuevas, sus políticas específicas de innovación deberían de estar formadas por instrumentos públicos que faciliten el acceso a capital financiero, social y tecnológico. Este conocimiento es relevante porque los líderes políticos necesitan información para el diseño de políticas públicas de innovación más efectivas.

En tercer lugar, se muestra que los tipos de instrumentos públicos incorporados en los últimos años a las políticas públicas de fomento de la innovación tienen un efecto positivo en las empresas nuevas frente a ayudas públicas más tradicionales como son subvenciones y reducciones de impuestos. Sin embargo, tradicionalmente estos últimos han sido los instrumentos más usados para fomentar la innovación y suponen un gran peso en los presupuestos internacionales de gasto público (COM, 2009). Este hallazgo puede ayudar a lanzar políticas públicas más efectivas y eficientes para fomentar la innovación en empresas nuevas. Esto es importante porque las ayudas públicas a la innovación ocupan una posición importante en los presupuestos internacionales y la necesidad de maximizar la utilidad de los fondos públicos se hace más urgente en tiempos de crisis o en países en desarrollo donde estos presupuestos son más limitados.

El fomento de la innovación y de la creación de empresas nuevas son temas que han ganado prioridad a nivel internacional. Ambos se consideran como los principales motores de crecimiento y mejora de la competitividad de los países y son pilares centrales en las agendas políticas de todos los países. Por ejemplo, en las políticas económicas de la UE en los últimos años se ha centrado en lanzar una gran variedad de iniciativas tanto públicas como privadas para fomentar el emprendimiento. Crear un clima munificente que fomente el espíritu emprendedor es crucial puesto que las empresas nuevas producen externalidades positivas en la sociedad: reactivación de las economías por su potencial innovador, agentes de cambio, generación de empleo (Audretsch, 2004) y promoción de un desarrollo sostenible (Dean y McMullen, 2007). Sin embargo, muchos países se encuentran con la dificultad de promover el espíritu emprendedor y la innovación. Por tanto, conocer qué políticas públicas son más importantes, estimular la creación de empresas nuevas y su potencial innovador es de gran relevancia. Además, futuras líneas de investigación podrían ir destinadas a estudiar cómo varios instrumentos públicos impactan conjuntamente la innovación de las empresas nuevas, es decir, qué configuraciones de instrumentos públicos son más efectivas.

Finalmente, este trabajo también presenta importantes implicaciones para los directivos de las empresas nuevas. La mejor comprensión de los retos y obstáculos a los que se enfrentan, así como de la naturaleza de los distintos instrumentos públicos, puede ayudar a gestionar este tipo de empresas con el objeto de atraer los recursos que necesitan y superar las barreras a las que se enfrentan para innovar. Este artículo proporciona información valiosa en relación a qué tipo de instrumentos públicos son más efectivos para fomentar la innovación de producto en sus empresas y por tanto cuáles deberían de solicitar y en cuáles deberían concentrar sus esfuerzos. Esto es importante porque los empresarios necesitan tener información sobre lo que realmente funciona y lo que no para poder reducir sus altas probabilidades de fracaso (Zahra, Sapienza y Davidsson, 2006). Además, los resultados de este estudio pueden ayudar a cambiar la percepción negativa que los emprendedores generalmente tienen sobre las ayudas públicas.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Aunque la base de datos es rica y está compuesta por las respuestas de un gran número de empresas que operan en distintos sectores y en 29 países distintos, lo que garantiza un buen punto de partida para la generalización de los resultados, también presenta ciertas limitaciones. En primer lugar, tanto la variable dependiente como las variables independientes están medidas en el mismo momento del tiempo, por lo que en este artículo hemos podido estudiar la asociación entre las variables, pero no establecer relaciones causales. Futuras investigaciones podrían extender las conclusiones de nuestro artículo realizando estudios longitudinales que determinen las relaciones causales entre los distintos tipos de instrumentos públicos para fomentar la innovación y el desarrollo de nuevos productos en las empresas nuevas. En segundo lugar, tanto la variable dependiente como las variables independientes principales son dicotómicas y provienen de la misma fuente de información. Debido a la política de anonimato de la UE, no fue posible correlacionar la información de la base de datos con datos secundarios o de otras fuentes de información. Aunque la presencia de sesgo del método no puede ser totalmente excluida de la muestra, la dirección de las hipótesis y el objetivo de este artículo, el seguimiento de las recomendaciones de Podsakoff et al. (2003) durante la fase de diseño y recogida de datos, y los análisis estadísticos revelan que no parece ser un problema en la muestra.

Futuras líneas de investigación podrían analizar el efecto de los instrumentos públicos de innovación diferenciando entre innovaciones de producto radicales o incrementales, o incluso tener en cuenta el número o frecuencia de introducción de nuevos productos en el mercado y el tiempo transcurrido para ello. También podría ser muy interesante estudiar combinaciones de distintos instrumentos públicos de innovación y ver cómo afectan a los resultados de innovación de producto en las empresas nuevas. Algunos de los instrumentos públicos incluidos en estos análisis pueden complementarse y reforzarse mutuamente, con lo que su efecto podría ser mayor, mientras que este efecto podría no existir entre otras combinaciones de instrumentos o incluso algunos instrumentos podrían contrarrestar el efecto de otros cuando actúan conjuntamente. Otra fructífera futura línea de investigación hace referencia a la posible presencia de efectos moderadores en la relación entre los diferentes tipos de ayudas y la innovación en producto en empresas nuevas. Por ejemplo, sería interesante indagar si las características del equipo emprendedor o la localización en un parque tecnológico determinan la fuerza de esta relación. Finalmente, futuros trabajos podrían extender los hallazgos de este artículo a través del análisis de grupos de países o zonas geográficas.

Agradecimientos

Los autores agradecen la aportación del editor de este artículo, así como de los dos revisores anónimos que ayudaron a mejorar este trabajo de manera significativa. Así mismo, los autores agradecen la ayuda financiera del Ministerio de Economía y Ciencia y los fondos FEDER, con el Proyecto ECO2011-24921, y del Programa de FPU del Ministerio de Educación.

Bibliografía

Antolín-López, R., Céspedes-Lorente, J., García-de-Frutos, N., Martínez-del-Río, J. y Pérez-Valls, M. (2015). Fostering product innovation: Differences between new ventures and established firms. *Technovation, 41-42*, 25–37.

Antolín-López, R., Martínez-del-Río, J. y Céspedes-Lorente, J. (2013). Cooperación y competencia como antecedentes de la innovación de producto. ¿Aplican las empresas nuevas y establecidas una lógica diferenciada?,. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, *19*(1), 53–62.

Arthurs, J. D. y Busenitz, L. W. (2006). Dynamic capabilities and venture performance: The effects of venture capitalists. *Journal of Business Venturing*, *21*(2), 195–215.

Aspelund, A., Berg-Utby, T. y Skjevdal, R. (2005). Initial resources' influence on new venture survival: A longitudinal study of new technology-based firms. *Technovation*, *25*(11), 1337–1347.

Audretsch, D. B. (2004). Sustaining innovation and growth: Public policy support for entrepreneurship. *Industry and Innovation*, *11*(3), 167–191.

Baker, T. y Nelson, R. E. (2005). Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage. *Administrative Science Quarterly*, *50*(3), 329–366.

Barge-Gil, A. (2010). Cooperation-based innovators and peripheral cooperators. An empirical analysis of their characteristics and behavior. *Technovation*, *30*(3), 185–220.

Blanes, J. V. y Busom, I. (2004). Who participates in R&D subsidy programs? The case of Spanish manufacturing companies. *Research Policy*, *33*(10), 1459–1476.

Bruton, G. D. y Rubanik, Y. (2002). Resources of the firm, Russian high-technology startups and firm growth. *Journal of Business Venturing*, *17*(6), 553–566.

Cabanelas-Lorenzo, P., Cabanelas-Omil, J. y González-Vázquez, E. (2008). La creación, integración, transferencia y asimilación eficiente de conocimiento en redes: Una propuesta para incrementar la confianza y la vinculación con los prescriptores. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, *14*(3), 151–166.

Com. (2009). *Making public support for innovation in the EU more effective: Lessons learned from a public consultation for action at Community level*. Brussels: Commission of the European Communities.

Dean, T. J. y McMullen, J. S. (2007). Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action,. *Journal of Business Venturing*, *22*(1), 50–76.

Gans, J. S. y Stern, S. (2003). The product market and the market for «ideas»: Commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy*, *33*(2), 333–350.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall.

Hall, B. y van Reenen, J. (2000). How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence. *Research Policy*, *29*(4), 449–469.

Keizer, J. A., Dijkstra, L. y Halman, J. I. M. (2002). Explaining innovative efforts of SMEs. An exploratory survey among SMEs in the mechanical and electrical engineering sector in Netherlands. *Technovation*, *22*(1), 1–13.

Lundström, A. y Stevenson, L. (2005). *Entrepreneurship policy: Theory and practice*. New York: Springer.

Marion, T., Friar, J. H. y Simpson, T. W. (2012). New product development practices and early-stage firms: Two in-depth case studies. *Journal of Product Innovation Management*, *29*(4), 639–654.

Norrman, C. y Klofsten, M. (2009). An entrepreneurship policy programme: Implications and expectations. *Entrepreneurship and Innovation*, *10*(1), 33–42.

Oakey, R. P. (2003). Funding innovation and growth in UK new technology-based firms: Some observations on contributions from the public and private sectors. *Venture Capital*, *5*(2), 161–179.

OECD/EUROSTAT (2005). Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data, Organization for Economic Co-operation and Development, and Statistical office of the EU, Paris.

Ondarregui, J. C. (2002). Parques científicos e innovación en España: quince años de experiencia. *Economía industrial*, *346*(4), 147–160.

Peneder, M. (2008). The problem of private under-investment in innovation: A policy mind map. *Technovation*, *28*(4), 518–530.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B. y Lee, L. Y. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, *88*(5), 879–903.

Radas, S. y Božić, L. (2009). The antecedents of SME innovativeness in an emerging transition economy. *Technovation*, *29*(6), 438–450.

Revilla, A. J. y Fernández, Z. (2012). The relation between firm size and R&D productivity in different technological regimes. *Technovation*, *32*(11), 609–623.

Rodrigo-Alarcón, J., Parra-Requena, G. y García-Villaverde, P. M. (2014). Efectividad de la orientación emprendedora: El papel del capital social y las capacidades. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, *20*(3), 131–139.

Sakakibara, M. (2002). Formation of R&D consortia: Industry and company effects. *Strategic Management Journal*, *23*(11), 1033–1050.

Santos-Rodrigues, H., Figueroa-Dorrego, P. y Fernández-Jardón, C. (2011). El capital estructural y la capacidad innovadora de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, *17*(3), 69–89.

Schoonhoven, C. B., Eisenhardt, K. M. y Lyman, K. (1990). Speeding products to market: Waiting time to first product introduction in new firms. *Administrative Science Quarterly*, *35*(1), 177–207.

Sine, W. D., David, R. J. y Mitsuhashi, H. (2007). From plant to plant: Effects of certification on operational start-up in the emergent independent power sector. *Organization Science*, *18*(4), 578–594.

Stinchcombe, A. (1965). Social structure and organizations. *The Handbook of Organizations*.

Storey, D. J. y Tether, B. S. (1998). Public policy measures to support new technology-based firms in the European Union. *Research Policy*, *26*(9), 1037–1057.

Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, *15*(6), 285–305.

Tether, B. S. (2002). Who co-operates for innovation, and why: An empirical analysis. *Research Policy*, *31*(6), 947–967.

Tether, B. S. (2005). Do services innovate (differently)? Insights from the Europe and Innobarometer survey. *Industry and Innovation*, *12*(2), 153–184.

Van Gelderen, M., Thurik, R. y Bosma, N. (2005). Success and risk factors in the pre-startup phase. *Small Business Economics*, *24*(4), 365–380.

Verheul, I., Carree, M. y Santarelli, E. (2009). Regional opportunities and policy initiatives for new venture creation. *International Small Business Journal*, *27*(5), 608–625.

Woolley, J. L. y Rottner, R. M. (2008). Innovation policy and nanotechnology entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *32*(5), 792–811.

Zhang, Y. y Li, H. (2010). Innovation search of new ventures in a technology cluster: The role of ties with service intermediaries. *Strategic Management Journal*, *31*(1), 88–109.

Zahra, S. A. y Filatotchev, I. (2004). Governance of the entrepreneurial threshold Firm: A knowledge-based perspective. *Journal of Management Studies*, *41*(5), 885–897.

Zahra, S. A., Sapienza, H. J. y Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model and research agenda. *Journal of Management Studies*, *43*(4), 917–955.