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

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 (IEDEE)

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 (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 (IEDEE), ISSN 1135-2523, Elsevier, Amsterdam, Vol. 19, Iss. 1, pp. 53-62, https://doi.org/10.1016/j.iedee.2012.09.001

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/193712

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/3.0/

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa 19 (2013) 53–62

Investigaciones Europeas
de Dirección y Economía de la Empresa

www.elsevier.es/iedee

Cooperación y competencia como antecedentes de la innovación de producto. ¿Aplican las empresas nuevas y establecidas una lógica diferenciada?

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

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

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 4 de mayo de 2012
Aceptado el 27 de septiembre de 2012
On-line el 24 de noviembre de 2012

Códigos JEL:
L26
M13
O31
O32

Palabras clave:
Empresas nuevas
Cooperación
Rivalidad
Innovación
Clúster

RESUMEN

En este trabajo se examina la relación entre distintos tipos de colaboración y competencia con la innovación de producto, diferenciando entre empresas nuevas y establecidas. Las hipótesis propuestas sugieren un patrón de «co-operación» diferenciado. Específicamente, para las empresas nuevas, las colaboraciones más efectivas son las que les permiten abaratar costes y reducir riesgos (pymes, otras empresas nuevas, entidades financieras y centros de conocimiento). En cambio, las empresas establecidas se benefician más de la colaboración con otras empresas establecidas. Adicionalmente, la relación entre una competencia intensa y la innovación de producto es más fuerte para las empresas establecidas que para las nuevas. Los resultados obtenidos, empleando una muestra de 3.528 empresas en clústeres geográficos de 32 países europeos, confirman en términos generales las hipótesis establecidas. Estos resultados presentan interesantes implicaciones para la investigación en *entrepreneurship*, cooperación y dinámicas competitivas.

© 2012 AEDEM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Cooperation and competition as antecedents of product innovation. Is there a different logic for new ventures and incumbents?

JEL classification:
L26
M13
O31
O32

Keywords:
New companies
Cooperation
Rivalry
Innovation
Cluster

ABSTRACT

The relationships between different types of cooperation and rivalry and product innovation are examined in this article, differentiating between new and established companies. The hypotheses proposed suggest different patterns of cooperation. For new companies, the most effective types of cooperation are those which can lower costs and reduce risks (small and medium size companies, other new companies, financial bodies and knowledge centres). On the other hand, established companies may benefit more by cooperating with other established companies. Furthermore, the relationship between intense rivalry and product innovation is stronger for established companies than for new ones. The results obtained, using a sample of 3,528 companies in geographical clusters of 32 European countries, confirm the established hypotheses in general terms. These results have interesting implications for research into entrepreneurship, cooperation and competitive dynamics.

© 2012 AEDEM. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

1. Introducción

En los últimos años, un creciente número de trabajos ha enfatizado el papel jugado tanto por la colaboración como por la competencia en los procesos de innovación (p. ej. Ahuja, 2000; Ahuja, Lampert y Tandon, 2008; Lane y Lubatkin, 1998; Mowery, Oxley y Silverman, 1996). Sin embargo, la mayoría de estos estudios han desarrollado argumentos teóricos implícitamente dirigidos a empresas asentadas en el mercado y existe una falta de trabajos que aborden la lógica que aplican las empresas nuevas a la hora de gestionar sus colaboraciones y de hacer frente a su competencia.

Las empresas nuevas tienen unas características idiosincrásicas distintas de las establecidas y, consecuentemente, tienen diferentes necesidades que satisfacer. La literatura de *entrepreneurship* ha

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jamartin@ual.es (J. Martínez-del-Río).

1135-2523/$ – see front matter © 2012 AEDEM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2012.09.001

desarrollado el término *liability of newness*, que se puede definir como la escasez inicial de recursos y capacidades que con frecuencia han de afrontar las empresas de reciente creación. Existe evidencia de que esta *liability of newness* limita las opciones estratégicas y causa mayores tasas de fracaso (p. ej., Arthurs y Busenitz, 2006; Bruton y Rubanik, 2002; Newbert, 2005; Zahra y Filatotchev, 2004). Esto hace que las nuevas empresas persigan objetivos diferentes cuando participan en acuerdos de cooperación y, por tanto, estén motivadas por una lógica distinta para cooperar. Hagedoorn (2002) señala que las razones que llevan a una empresa a colaborar cambian a lo largo del tiempo y que, además, dependen del nivel de desarrollo de la organización. Mientras que las empresas nuevas se ven forzadas a superar ambientes hostiles y falta de recursos cuando desarrollan sus nuevos productos, las empresas establecidas no están tan limitadas y pueden plantearse un mayor abanico de opciones. Así, un primer objetivo de este trabajo es el de analizar cuáles son las características diferenciadoras de las empresas nuevas (con respecto a las establecidas) a la hora de cooperar. En este sentido, siguiendo la clasificación de Hagedoorn (2002), proponemos que la lógica que lleva a las empresas nuevas a cooperar se basa en un paradigma de economizar costes y compartir riesgos, mientras que las empresas establecidas cooperan para ampliar sus opciones estratégicas. En este trabajo encontramos evidencia de que los tipos de cooperación más efectivos para las empresas nuevas tienen un perfil diferenciado de aquellos más efectivos para las empresas establecidas, dado que el tipo de socio que satisface mejor sus necesidades será distinto para estos 2 grupos de empresas.

El efecto de la intensidad de la competencia sobre la innovación también ha sido contemplado en la literatura, aunque en menor medida. Los trabajos sobre las dinámicas competitivas sugieren que las empresas que perciben una fuerte rivalidad tienden a reaccionar acelerando la introducción de nuevos productos (p. ej., D'Aveni, 1994; Feldman y Audretsch, 1999; Sakakibara y Porter, 2001). No obstante, algunos estudios empíricos han encontrado resultados inconsistentes. Por ejemplo, Cooper y Kleinschmidt (1987, 1994) obtuvieron resultados opuestos en 2 estudios muy similares. Un segundo objetivo de este trabajo consiste en el estudio de esta relación bajo la óptica del *entrepreneurship*. Avanzar en dicho estudio puede ayudar a profundizar en la discusión y resolver dichas inconsistencias, ya que el efecto de la rivalidad percibida en la capacidad de innovación de las empresas nuevas no ha sido explorado en la literatura existente. El proceso de continua creación de nuevos productos, descrito por la literatura, que se produce cuando existe una intensa rivalidad puede no activarse para las empresas nuevas. Estas se verán obligadas a introducir nuevos productos, independientemente de una mayor o menor rivalidad, ya que la innovación es la principal vía que tienen para superar la *liability of newness* y sobrevivir (Birley, 1985; Norrman, 2008; Ramachandran y Ray, 2006).

Avanzar en el conocimiento de los factores que determinan la capacidad de innovación de las nuevas empresas es importante, ya que estas realizan una parte significativa de las innovaciones de las economías desarrolladas. Así mismo, puede ayudar a emprendedores y directivos a conocer qué tipo de socio es el más apropiado para una posible colaboración en su empresa y la lógica subyacente para ello.

Las hipótesis planteadas en este estudio se han analizado en una muestra de 3.528 empresas que operan en clústeres geográficos[1] en 32 países europeos. Los clústeres geográficos son un contexto adecuado puesto que se caracterizan por altos niveles de competencia y de rivalidad, potenciando así el desarrollo de capacidades competitivas. La proximidad local fomenta tanto la cooperación como la competición porque facilita las interacciones formales e informales (Malmberg y Maskell, 2002; Tallman, Jenkins, Henry y Pinch, 2004) y hace más visibles a los rivales entres sí (Porter, 1998). Además, los clústeres geográficos pueden ser considerados como entornos dinámicos (Pouder y St. John, 1996), con altas tasas de innovación (Furman, Porter y Stern, 2002) y de creación de empresas nuevas (Verheul, Carree y Santarelli, 2009).

El artículo se estructura de la siguiente manera. A continuación se establece el marco teórico, donde se justifican las hipótesis de este estudio. Posteriormente se describe la metodología seguida en el análisis, así como los resultados obtenidos. Por último se discuten dichos resultados, sus implicaciones teóricas y las posibles limitaciones y extensiones del trabajo.

2. Marco teórico

2.1. Cooperación y entrepreneurship: la lógica que lleva a las empresas nuevas a colaborar

Hagedoorn (2002) clasificó las razones para participar en acuerdos de colaboración de I+D entre motivaciones relacionadas con economizar costes y motivaciones de tipo estratégico. Nosotros proponemos que la *liability of newness* obliga a las empresas nuevas a cooperar bajo un paradigma de economizar costes y compartir riesgos, mientras que las empresas establecidas no se encuentran tan constreñidas y pueden elegir entre una gama más amplia de opciones.

Trabajos previos atribuyen a la *liability of newness* la falta de financiación (Gans y Stern, 2003), falta de redes de contactos y de relaciones estables (Bruton y Rubanik, 2002), rutinas y capacidades organizacionales poco desarrolladas (p. ej., Arthurs y Busenitz, 2006; Newbert, 2005). Esta escasez influye en la toma de decisiones y hace que las empresas nuevas no actúen de igual modo que las empresas establecidas (Bruton y Rubanik, 2002). Consecuentemente, la *liability of newness* también debe afectar a la forma en que las empresas nuevas abordan la cooperación en I+D. A la hora de desarrollar innovaciones de producto, las empresas nuevas deben operar en entornos más hostiles y con mayores restricciones de recursos, mientras que las empresas establecidas poseen una dotación de activos complementarios más amplia. Por ello, las establecidas son comparativamente más capaces de desarrollar proyectos de I+D en solitario o, como alternativa a la colaboración, permitirse comprar una empresa con un producto interesante que ya opera en el mercado. Estas opciones pueden ser preferibles cuando poseer la propiedad única de la tecnología o de la innovación sea relevante y dotan a las empresas establecidas de mayor capacidad estratégica.

Por lo tanto, la *liability of newness* determina en gran medida, y de manera diferenciada, la lógica con la que las nuevas empresas afrontan sus colaboraciones de tipo innovador. Así, las colaboraciones que les permiten abaratar costes y disminuir riesgos en investigación son las que más benefician a las nuevas empresas frente a las establecidas. En los siguientes apartados se analiza con mayor profundidad cada tipo de relación.Cooperación con empresas grandes, empresas pequeñas y otras empresas nuevas

El desarrollo de innovaciones requiere que las empresas puedan reunir un conjunto de activos complementarios, como: recursos financieros, conocimiento técnico, tecnología, personal experto, capacidades de I+D y habilidades de marketing (Teece, 1986). Las empresas nuevas pueden encontrar dificultades para disponer de todos estos activos complementarios que suelen estar relacionados con una mayor edad y experiencia (Baum, Calabrese y Silverman, 2000), por lo que pueden necesitar la ayuda de otras

[1] Según Porter (2000, p. 253), los clústeres geográficos son «concentraciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores de bienes y servicios especializados, empresas en industrias relacionadas e instituciones asociadas en un campo determinado que compiten pero también cooperan».

empresas para desarrollar con éxito grandes proyectos de I + D. La cooperación permite que los proyectos de innovación sean divididos entre varios participantes que pueden trabajar conjuntamente para completar dichos proyectos con éxito (Santamaría, Barge-Gil y Modrego, 2010; Tether y Tajar, 2008). De esta forma, cada participante puede centrarse en su área de especialización e invertir mucho menos de lo que sería necesario para abordar el proyecto en solitario. Así, la cooperación con otras empresas puede ser una forma de compartir costes fijos (Gans y Stern, 2003), conseguir economías de escala en I + D (Bougrain y Haudeville, 2002), reducir el tiempo de investigación (Sakakibara, 1997, 2002; Zahra y Filatotchev, 2004) y compartir riesgos (Bayona, García-Marco y Huerta, 2001; Sakakibara, 1997). Por tanto, las empresas nuevas se beneficiarán más de un acuerdo de colaboración cuya lógica predominante sea la de compartir costes y riesgos, es decir con otras empresas que se encuentren en las mismas circunstancias, como otras empresas nuevas o de pequeño tamaño.

En cambio, las empresas establecidas pueden permitirse seguir estrategias distintas a las de colaborar para reducir costes y riesgos. Así, pueden colaborar con empresas grandes para adquirir otras ventajas competitivas para las cuales el tamaño es un factor clave, como crear una tecnología superior, establecerla como el estándar de una industria, aprender las habilidades tácitas del socio, acceder a nuevos mercados, conseguir el reconocimiento de marca o incluso obtener ventajas competitivas en logística y distribución. Un ejemplo de ello fue la colaboración entre Sony y Philips para desarrollar el formato de compact disk y establecerlo como el estándar tecnológico en grabaciones digitales de audio (Hill, 1997).

Los acuerdos de cooperación entre empresas nuevas y establecidas tienen comparativamente una mayor probabilidad de convertirse en juegos de suma cero debido a las diferencias de poder entre ellas. Las empresas establecidas pueden percibir que poseen una mayor legitimidad, recursos y poder de mercado e intentar usar esto para aprovecharse del conocimiento y nuevas ideas de las empresas nuevas. Debido a que los acuerdos de colaboración son contratos incompletos que no están completamente definidos (Baum et al., 2000), el desequilibrio de poder puede aumentar la tentación de que las empresas más poderosas desarrollen comportamientos oportunistas (Hamel, 1991) e intentar lograr un aprendizaje asimétrico o la apropiación de los resultados. Esta rivalidad dentro de la cooperación puede deteriorar la relación a largo plazo entre los participantes (Mora-Valentín y Montoro-Sánchez, 2009), impidiendo el éxito del proyecto y la realización del programa fijado de investigación conjunta.

Por ello, proponemos la siguiente hipótesis:

H1a. La relación entre la colaboración con otras empresas nuevas y el desarrollo de nuevos productos es positiva y más fuerte entre las empresas nuevas que entre las empresas establecidas.

H1b. La relación entre la colaboración con pymes y el desarrollo de nuevos productos es positiva y más fuerte entre las empresas nuevas que entre las empresas establecidas.

H1c. La relación entre la colaboración con empresas grandes y el desarrollo de nuevos productos es positiva y más fuerte entre las empresas establecidas que entre las empresas nuevas.

2.2.1. Cooperación con centros de conocimiento

A pesar de que la literatura sobre cooperación ha enfatizado los beneficios de colaborar con centros de conocimiento (p. ej., Tether, 2002; Mora-Valentín y Montoro-Sánchez, 2009íá), los estudios empíricos previos han mostrado resultados contrapuestos respecto a su influencia sobre la innovación en producto (p. ej., George, Zahra y Wood, 2002; Perkman y Walsh, 2007). Esto ha sido atribuido a que existen distintas formas de cooperar con estas instituciones que no tienen por qué ser igual de efectivas (D'Este y Patel, 2007; George et al., 2002). En este sentido, los diferentes enfoques que las empresas nuevas y establecidas tienen hacia la cooperación en I + D pueden ayudar a explicar dichas incoherencias.

La cooperación con centros de conocimiento (universidades y centros de investigación) permite acceder a infraestructuras tecnológicas de forma mucho más económica, menos arriesgada y más rápida en comparación con lo que supondría adquirirlas y desarrollarlas internamente (George et al., 2002). De esta forma, las empresas nuevas pueden ver este tipo de colaboración como un modo de ahorrarse las costosas inversiones necesarias para adquirir instalaciones y equipos de investigación (Tether, 2002). Igualmente, estos centros pueden proveer de conocimiento especializado que reduzca el riego de un proyecto de I + D (Santos-Rodrigues, Figueroa Dorrego y Fernández Jardón, 2011). En este sentido, Keizer, Dijkstra y Halman (2002) encontraron que las empresas con escasez de recursos y poca influencia innovan de forma más efectiva a través de la colaboración con centros de conocimiento.

Para las empresas nuevas, relacionarse con estos centros puede ser una forma de acceder a capacidades complementarias para la I + D, de las que habitualmente carecen (Sakakibara, 2002; Santamaría y Rialp-Criado, 2007). Por ejemplo, es poco probable que las empresas nuevas posean una buena capacidad de absorción (Bruton y Rubanik, 2002; Norrman y Klofsten, 2009), lo que puede paliarse mediante la interacción con centros de investigación (George et al., 2002). Los centros de investigación también pueden facilitar el desarrollo de capital social, ya que se encuentran en la intersección de muchas empresas y organizaciones. Esto es particularmente importante para las empresas nuevas porque generalmente encuentran dificultades para identificar socios potenciales y entrar en redes con otras empresas (Zhang y Li, 2010). Tanto el capital social como la capacidad de absorción han sido relacionados con la innovación en producto (p. ej., Cohen y Levinthal, 1990). De esta forma, las empresas nuevas pueden beneficiarse más de colaborar con las instituciones de investigación puesto que permiten reducir los costes y riegos asociados al desarrollo de nuevos productos.

Las empresas establecidas tienen mejor desarrolladas sus capacidades de I + D. El desarrollo interno de innovaciones de producto aumenta su control sobre el proceso de investigación y les asegura la apropiación de los resultados (Sakakibara, 2002). Los acuerdos de colaboración con centros de conocimiento pueden generar ventajas competitivas menos duraderas debido a fugas de *know-how* e información durante colaboraciones con terceras empresa o la publicación de los resultados en revistas científicas. Así, las innovaciones que surgen como resultado de la cooperación con éestos centros están basadas en un conocimiento más accesible, que puede permitir imitarlas más fácilmente (p. ej., Beraza Garmendia y Rodríguez Castellanos, 2010). Sin embargo, las empresas nuevas podrían no tener habilidades de I + D bien desarrolladas o no ser capaces de desarrollar y lanzar un producto por sí solas, viéndose obligadas a colaborar con centros de conocimiento.

Esto justifica la siguiente hipótesis:

H2. La relación entre la colaboración con centros de conocimiento y el desarrollo de nuevos productos es positiva y más fuerte entre las empresas nuevas que entre las empresas establecidas.

2.2.2. Cooperación con instituciones financieras

Existen numerosos trabajos que señalan la importancia especialmente crítica que posee para las nuevas empresas el disponer de suficientes recursos financieros, tanto para el desarrollo de innovaciones, como para su supervivencia en general (p. ej., Baum et al., 2000; Chatterji, 2009). A diferencia de las empresas nuevas, los bancos pueden recabar los resultados de años anteriores de las empresas establecidas y, de este modo, predecir con mayor certeza

su evolución futura (Norrman, 2008). Por ello, hacer predicciones sobre el éxito de las empresas nuevas es comparativamente más difícil, arriesgado y costoso para sus bancos, que han de hacer frente a serios problemas de asimetría de información (Bosse, 2009). Por lo tanto, las empresas establecidas son percibidas por los bancos como más seguras y los bancos están más dispuestos a la concesión de préstamos en su caso. Consecuentemente, establecer una colaboración con una institución financiera será un hecho de mayor dificultad para una empresa nueva y, por ello, un recurso de mayor valor.

Las empresas nuevas, incluso cuando poseen buena reputación (Bosse, 2009), pueden verse obligadas a gastar recursos preciosos en ofrecer mayores garantías a los bancos, tales como mayores avales, garantías personales de los socios o depósitos en cuenta. Sin embargo, las empresas establecidas tienen más posibilidades de haber desarrollado previamente una relación con sus bancos y poseen mayor legitimidad y reputación (Baum et al., 2000). Consecuentemente, las empresas nuevas poseen un menor poder de negociación con sus bancos. Con frecuencia, poseen un menor tamaño y no pueden ejercer la presión de perder un cliente importante. Por lo tanto, disponer de una relación con un banco que les provea, a unas condiciones razonables, de la financiación que necesitan para desarrollar sus proyectos de innovación será de una importancia crítica.

Por lo tanto, se propone la siguiente hipótesis:

H3. La relación entre la colaboración con instituciones financieras y el desarrollo de nuevos productos es positiva y más fuerte entre las empresas nuevas que entre las empresas establecidas.

2.3. Intensidad de la competencia percibida y la innovación de producto en empresas nuevas

Schumpeter (1942) explicó que, en un mercado monopolista, un nivel de competencia bajo puede fomentar la innovación debido, por un lado, a que las empresas obtienen recursos ociosos que pueden ser dedicados al desarrollo de los productos y, por el otro, a que las expectativas para el éxito del nuevo producto son mayores. Sin embargo, diversas investigaciones han encontrado evidencias de que en mercados con varios oferentes, niveles más altos de competencia incrementan la innovación en producto. O'Neill, Pouder y Buchholtz (1998) sugieren que, en entornos altamente competitivos, las empresas pueden adoptar innovaciones motivadas por la amenaza de que otras empresas las adopten de manera exitosa, incluso cuando esas innovaciones puedan ser ineficientes. Así, las empresas pueden percibir que el coste de introducir un nuevo producto es menor que el de no hacerlo. Feldman y Audretsch (1999) encontraron que las empresas que hacían frente a una competencia local muy intensa eran más innovadoras que las que se encontraban en mercados monopolísticos. De manera similar, Sakakibara y Porter (2001) encontraron que la rivalidad doméstica estaba significativamente relacionada con el esfuerzo en I + D. Sin embargo, estos estudios no diferenciaban entre empresas nuevas y establecidas.

Las empresas nuevas han de afrontar un alto nivel de incertidumbre sobre la marcha general de la empresa, con independencia del nivel de competencia general que exista en el mercado (p. ej., Bruton y Rubanik, 2002). Por ello, el efecto de una competencia intensa como incentivo adicional para lanzar nuevos productos será menor. Además, las empresas nuevas tienen menos margen de maniobra, ya que necesitan lanzar nuevos productos o servicios para obtener sus primeros ingresos, independientemente del nivel de competencia (Schoonhoven, Eisenhardt y Lyman, 1990). Por ello, aunque el nivel de competencia local sea bajo, las empresas nuevas percibirán un alto nivel de motivación hacia el lanzamiento de nuevos productos y la variabilidad será menor.

Sin embargo, las empresas establecidas tienen más opciones y pueden elegir entre invertir en lanzar un producto nuevo o esperar un mejor momento mientras cosechan los beneficios de los productos actuales. Por ello, si perciben que el nivel de competencia es mayor y los competidores lanzan nuevos y mejores productos al mercado, la empresa establecida percibirá un mayor riesgo de quedarse atrás y tendrá un mayor incentivo para lanzar un producto que iguale o supere a los de los competidores. En cambio, si el nivel de competencia es bajo, la empresa establecida puede decidir no arriesgar recursos en lanzar un nuevo producto y seguir cosechando beneficios de los actuales.

Por lo tanto, proponemos la siguiente hipótesis:

H4. La relación entre la rivalidad local percibida y el desarrollo de innovaciones en producto es positiva y más fuerte entre las empresas establecidas que entre las empresas nuevas.

3. Metodología

3.1. Muestra

Para contrastar las hipótesis se han empleado datos provenientes de la encuesta Eurobarometer n.°° 187, que se enmarca dentro de una serie de estudios denominados «Innobarómetros», desarrollados por parte de la Comisión Europea con el objeto de estudiar los factores que influyen sobre la innovación en las empresas europeas. Esta serie de estudios ha sido utilizada previamente en estudios de tipo académico (p. ej., Tether, 2005; Tether y Tajar, 2008). En particular, esta base de datos está compuesta por 3.528 empresas, de 20 o más empleados, de sectores intensivos en innovación[2] que están localizadas en clústeres geográficos de 32 países europeos (los 27 Estados miembros, Turquía, Croacia, Noruega, Suiza e Islandia). El muestreo fue realizado por Gallup Organization Europe en 2 etapas. En primer lugar, se seleccionaron empresas en función de 2 criterios de estratificación: tamaño de la empresa y sector de actividad, siguiendo así las recomendaciones del Manual de Oslo (OECD/EUROSTAT, 2005:121). En segundo lugar, de las empresas escogidas en la primera parte del muestreo (20.994), se seleccionaron las que se encontraban localizadas en clústeres geográficos. En la mayoría de los países se realizaron 100 entrevistas. En los países más grandes (Alemania, España, Italia, Polonia y Reino Unido) se realizaron 200, en Islandia y Malta, 40, y en otros países más pequeños y en los países no miembros de la UE se realizaron 66 entrevistas. En una segunda etapa, entre el 29 de mayo y el 5 de julio de 2006 se encuestó a 3.528 empresas mediante entrevistas telefónicas. La persona entrevistada en cada compañía era un ejecutivo del máximo nivel responsable de la toma de decisiones estratégicas, típicamente el director general o el propietario mayoritario.

Un rasgo esencial de los clústeres geográficos es la presencia de altas tasas de cooperación y, a la vez, una competencia más intensa entre las empresas que operan en él (Mesquita, 2007; Porter, 1998). Esto se debe a que la proximidad local fomenta tanto la cooperación como la competición porque facilita las interacciones formales e informales (Malmberg y Maskell, 2002; Tallman et al., 2004),

[2] Los sectores de actividad objetivo fueron: tecnología de la información, aparatos médicos, tecnología de producción, equipos de comunicación, productos biofarmacéuticos, automoción, industria analítica, materiales de construcción, fabricación de metales, equipos eléctricos y de iluminación, entretenimiento, vehículos aeroespaciales, defensa, plásticos, equipos de construcción, transporte y logística, mobiliario, alimentos procesados, servicios de negocios, productos químicos, maquinaria pesada, producción y generación de energía, enseres del hogar, equipos, servicios, hostelería y turismo, editorial y prensa, textil, servicios financieros, productos y servicios de petróleo y gas, atavío, servicios de distribución, pesca y productos de pesca, servicios de construcción pesada, calzado, joyería y metales preciosos, artículos deportivos y para niños, artículos de cuero.

hace más visibles a los rivales entres sí (Porter, 1998) y existen instituciones que crean un ambiente y una infraestructura adecuados para la interacción entre empresas (Zhang y Li, 2010). Además, los clústeres geográficos pueden ser considerados como entornos dinámicos (Pouder y St. John, 1996), con altas tasas de innovación (Furman et al., 2002) y altas tasas de creación de empresas nuevas (Verheul et al., 2009). Por tanto, los clústeres geográficos europeos proporcionan un contexto adecuado para comprobar si el tipo de cooperación y una alta competencia percibida ejercen efectos diferenciados en el desarrollo de nuevos productos en las empresas nuevas y empresas establecidas.

Los estadísticos descriptivos muestran que el 47,3% de las empresas de la muestra pueden ser clasificadas como empresas nuevas (10 años de edad o menos), mientras que el 52,7% pueden ser consideradas empresas establecidas. Además, 2.297 (66,7%) empresas respondieron haber introducido productos o servicios nuevos o significativamente mejorados en los últimos 2 años. Este porcentaje de empresas es similar dentro de las empresas nuevas (66,5%) y las establecidas (67%). Respecto a la cooperación, un porcentaje sustancial de empresas nuevas y establecidas respondieron haber tenido algún tipo de colaboración con universidades y otras instituciones educativas (54,4 y 60,1% para empresas nuevas y establecidas, respectivamente), centros de conocimiento (35,1 y 40,9%), empresas grandes (70,7 y 65%), pymes (83,8 y 76,9%), otras empresas nuevas (52,1 y 46,2%) e instituciones financieras (72 y 67,5%). Por tanto, esta base de datos garantiza suficiente variabilidad y parece ser apropiada para examinar las hipótesis propuestas.

3.2. Medidas

Con objeto de lograr los objetivos de este estudio, dividimos la muestra en función de la edad de la empresa: empresas nuevas y empresas establecidas. De este modo fue posible examinar las relaciones de forma separada en las 2 submuestras. Las empresas fueron consideradas como nuevas tomando 10 años como límite, siguiendo los criterios de artículos previos que han analizado cuestiones similares (p. ej., Chatterji, 2009; Shan, Walker y Kogut, 1994; Zhang y Li, 2010). Aunque existen otros artículos que consideran un límite de edad inferior (p. ej., Tether, 2005), nosotros hemos seguido los criterios de artículos que consideran un periodo más amplio porque las empresas necesitan un tiempo para constituirse y ser operativas antes de poder cooperar con otras organizaciones, innovar y obtener resultados de dichas innovaciones. De hecho, la investigación previa sobre la creación de empresas se ha centrado en empresas que han alcanzado la operatividad, un proceso que, dependiendo de la industria, puede requerir varios años (Sine, David y Mitsuhashi, 2007).

3.2.1. Variable dependiente

La otra variable dependiente en este estudio es la innovación en producto. Esta variable ha sido parametrizada a través de una variable dicotómica que indica si la empresa ha introducido un producto o servicio nuevo o significativamente mejorado en los últimos 2 años, tal y como han hecho algunos trabajos previos (p. ej., Martínez-Ros, 2000; Surroca-Aguilar y Santamaría-Sánchez, 2007).

3.2.2. Variables independientes

Al objeto de testar las hipótesis H1a, H1b y H1c, se consideraron 3 *proxies* dicotómicas para reflejar si la empresa había entrado en acuerdos de cooperación con los tipos de empresas e instituciones consideradas: 1) «haber cooperado con empresas grandes en los últimos años»; 2) «haber cooperado con pymes en los últimos años», y 3) «haber cooperado con empresas nuevas en los últimos años». En relación con la hipótesis relativa a la cooperación con centros de conocimiento (hipótesis 2), se introdujeron 2 variables dicotómicas consistentes en: 1) «haber cooperado con universidades y otras instituciones educativas», y 2) «haber cooperado con laboratorios públicos y centros de investigación». Para comprobar la hipótesis 3, se utilizó una variable dicotómica que toma valor 1 si el encuestado señaló que su empresa había cooperado con instituciones financieras. Esta forma de medir la cooperación ha sido empleada por trabajos previos (p. ej., Shrader, 2001).

Finalmente, con objeto de medir el nivel de competencia que debe afrontar la empresa, se utilizó un instrumento de medida basado en las percepciones de los directivos. Como señala Weick (1969), las organizaciones observan a su entrono a través de las percepciones de sus directivos. De manera similar, Miles, Snow y Pfeffer (1974) sugieren que los eventos que no se perciben, no afectan a las decisiones y acciones de las empresas. Por lo tanto, la variable intensidad de la competencia local percibida fue medida por una variable dicotómica basada en la pregunta «la competencia es más intensa en el clúster que en otras regiones».

3.2.3. Variables de control

Este estudio ha tenido en cuenta el efecto de 4 tipos de variables de control. Estas han sido el tamaño, el sector de actividad, la competitividad del clúster y el país. Respecto al tamaño, la literatura se ha mostrado ambigua con respecto a las ventajas de éeste (Bayona et al., 2001). Las empresas con un mayor tamaño pueden disponer de más recursos y pueden beneficiarse de economías de escala y alcance, lo que aumenta su potencial innovador, pero las empresas más pequeñas pueden ser más innovadoras debido a su mayor flexibilidad y adaptabilidad (Damanpour, 1991). La variable tamaño se encuentra codificada en 4 categorías: de 20 a 49, de 50 a 249, de 250 a 500, y más de 500 empleados. El sector de actividad también se ha incluido en el modelo, ya que investigaciones previas sugieren que las actividades intensivas en conocimiento y tecnología pueden ofrecer mayores oportunidades tecnológicas y, por lo tanto, pueden influir en el potencial de las innovaciones de producto. La variable sector ha sido codificada en 4 categorías siguiendo la clasificación de la OCDE (NACE Rev.2, nivel de 2 dígitos) y nivel de agregación de trabajos empíricos previos (p. ej., García-Canal, Llaneza y Lorda, 2009): 1) productos de tecnología alta o media-alta; 2) productos de tecnología baja o media-baja; 3) servicios intensivos en conocimiento, y 4) servicios menos intensivos en conocimiento. También se introdujo la competitividad del clúster como variable de control puesto que las empresas localizadas en clústeres más competitivos pueden disfrutar de un entorno que proporcione mayores oportunidades para innovar. Esta variable está representada por una variable dicotómica: «¿Ser parte del clúster en el que opera te proporciona ventajas para competir a nivel internacional?». Finalmente, se introdujeron variables dicotómicas representativas de cada uno de los países incluidos en la muestra, con España como país de referencia, al objeto de controlar por las diferencias en las condiciones económicas, en la cultura empresarial y/o en la interpretación de las preguntas. Se eligió España como país de referencia puesto que era el país que presentaba una distribución de tipos de cooperación más similar a la media del conjunto de países.

4. Resultados

Las hipótesis propuestas anteriormente fueron examinadas a través del uso de la regresión logística binaria, puesto que es la técnica más aconsejable cuando la variable dependiente es dicotómica (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1999). La regresión logística binaria permite predecir una variable dependiente dicotómica en función de varias variables independientes, ya sean continuiúas o dicotómicas, y ordenarlas en cuanto a su importancia.

La tabla 1 muestra la matriz de correlaciones entre las variables presentes en el estudio. Se estimaron dichas correlaciones usando la Tau-b de Kendall debido a su carácter categórico. Todos los

Tabla 1
Estadísticos descriptivos y correlaciones entre las variables

Variable	Media	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Innovación en producto	66,7%																
2. Cooperación con universidades y otras instituciones educativas	57,6%	0,195**															
3.Cooperación con centros de investigación	38,4%	0,186**	0,379**														
4. Cooperación con empresas grandes	67,8%	0,178**	0,218**	0,204**													
5. Cooperación con Pymes	80,2%	0,178**	0,204**	0,163**	0,479**												
6. Cooperation con otras empresas nuevas	49,1%	0, 162 ∗∗	0, 211 ∗∗	0, 197 ∗∗	0,354**	0,426**											
7. Cooperation con instituciones financieras	69,8%	0, 172 ∗∗	0, 193 ∗∗	0, 177 ∗∗	0, 270 ∗∗	0, 301 ∗∗	0,285**										
8. Intensidad de la competencia local	55,1%	0, 043∗	−0, 020	−0, 008	0, 033	0, 022	0, 117 ∗∗	0,112**									
Variables de control																	
11. Tamaño:																	
20-49	39,3%	−0,109**	−0,160**	−0,103**	−0,090**	−0,012	−0,030	−0,049**	0,025								
50-249	38,2%	0,014	0,003	−0,003	−0,022	−0,025	0,004	−0,019	−0,006	−0,533**							
250-499	10,9%	0,045**	0,091**	0,076**	0,072**	0,017	0,003	0,041*	0,007	−0,281**	−0,275**						
500 o más	11,6%	0,102**	0,151**	0,087**	0,101**	0,040*	0,037*	0,065**	−0,036*	−0,291**	−0,285**	−0,126**					
12. Sector de actividad:																	
Productos de tecnología alta/media-alta	11,7%	0,060**	0,026	0,057**	0,007	0,012	−0,067**	−0,032	−0,051**	−0,042*	−0,029	0,051**	0,057**				
Productos de tecnología baja/media-baja	24,7%	0,061**	−0,059**	0,055**	−0,005	0,056**	−0,019	0,005	0,006	−0,007	0,043*	0,002	−0,056**	−0,208**			
Servicios intensivos en conocimiento	4,7%	0,068**	0,089**	0,063**	0,045*	−0,005	−0,019	−0,036*	0,010	0,003	−0,008	0,023	−0,013	−0,081**	−0,127**		
Servicios poco intensivos en conocimiento	14,5%	−0,037*	0,045*	−0,029	0,069**	0,037*	0,097**	0,041*	0,033	−0,008	0,001	0,001	0,008	−0,150**	−0,236**	−0,092**	
13. Competitividad del clúster	39,1%	0,181**	0,175**	0,218**	0,131**	0,099**	0,120**	0,112**	0,039*	−0,091**	0,017	0,059**	0,055**	0,121**	0,094**	0,047*	−0,003

La tabla muestra las correlaciones de Tau-b de Kendall, puesto que todas las variables son dicotómicas. Significación: *p < 0,05, **p < 0,01.

coeficientes de correlación mostraron valores pequeños, por debajo de 0,70, lo que indica un umbral aceptable de validez discriminante para las variables (Cohen, Cohen, West y Aiken, 2003). De manera adicional, se calcularon los factores de inflación de la varianza para valorar la posible presencia de multicolinealidad en la muestra. Todos los valores se encontraron entre 1 y 1,5, mientras que los valores de tolerancia eran muy distintos de cero, siendo el más bajo de 0,681. Por lo tanto, se puede concluir que existe evidencia suficiente para descartar la multicolinealidad en los datos (Hair et al., 1999).

4.1. Sesgo asociado al método común de medida

Una preocupación frecuente en investigaciones con datos obtenidos de una única fuente es la posible presencia de un sesgo asociado al método común de medida. Esto puede implicar un incremento artificial de las relaciones observadas entre las variables, derivado de la tendencia del encuestado a confirmar con sus respuestas la relación que intuye que desea encontrar el encuestador. A pesar de que la presencia de dicho sesgo no puede ser excluida de este estudio, pensamos que no existe un problema serio por diferentes razones. En primer lugar, es muy improbable que los encuestados fueran capaces de intuir las hipótesis testadas en este artículo, en términos de «esta relación es más fuerte en una submuestra que en la otra», ya que fueron desarrolladas por primera vez 4 años después de la realización de las entrevistas. Incluso en el improbable caso de que los encuestados fuesen capaces de prever dichas relaciones, estos no pudieron influir directamente en la aceptación o en el rechazo de las hipótesis, que también depende de las respuestas de la otra submuestra. Adicionalmente, se utilizaron diferentes procedimientos para limitar el sesgo potencial asociado al método común de medida. Primero, se siguieron las indicaciones del Manual de Oslo (OECD/EUROSTAT, 2005) al objeto de obtener escalas de medidas adecuadas. Segundo, con el fin de limitar la aprehensión hacia la evaluación y las respuestas socialmente deseables, se siguieron las recomendaciones de Podsakoff, MacKenzie y Lee (2003: 88), consistentes en asegurar a los encuestados el carácter científico, agregado y confidencial del estudio. Finalmente, la pregunta relacionada con la variable dependiente de nuestro estudio aparece en el cuestionario con anterioridad a las de las variables independientes.

Por último, con el fin de estimar la presencia en los datos de una varianza asociada con el método común de medida, se realizó un análisis factorial de clases latentes con el programa LATENT GOLD 4.5. Si hubiera un sesgo común, un modelo consistente en un único factor surgiría como la mejor solución estadística. Se eligieron los criterios BIC[3] y CAIC[4] para comparar diferentes modelos debido a que el criterio BIC ha demostrado alcanzar un mejor rendimiento que el resto de criterios de clasificación (Biernacki y Govaert, 1999) y el CAIC es preferido en grandes muestras a los AIC2[5] o AIC3[6] (Bozdogan, 1987). Los resultados mostraron que el número óptimo de factores era de 2 para el CAIC y de 3 para el BIC. Por lo tanto, ambos criterios mostraban que la solución con un único factor no era la más adecuada. Teniendo todo en cuenta, pensamos que hay base suficiente para asumir que la muestra no presenta un problema grave de método común de medida.

4.2. Modelos estimados

La tabla 2 muestra los resultados obtenidos de la regresión logística binaria llevada a cabo para examinar la relación entre distintos tipos de cooperación y la innovación de producto, tanto en la submuestra de empresas nuevas como en la de empresas establecidas. En primer lugar, los test de chi-cuadrado Hosmer y Lemeshow sugieren la aceptación de la hipótesis nula: –no existe diferencia entre los valores observados y los valores percibidos ($p = 0{,}180$ para empresas establecidas; $p = 0{,}198$ para empresas nuevas), lo que implica que el modelo ajusta adecuadamente a los datos en las 2 submuestras. Los valores de la R^2 de Nagelkerte ascienden a 0,255 para las empresas establecidas y a 0,229 para las empresas nuevas, siendo aceptables para este tipo de modelos.

Con respecto a la cooperación con pymes y otras empresas nuevas (hipótesis 1), se puede observar que ambos tipos de cooperación tienen una mayor asociación con el desarrollo de innovaciones de producto en el caso de las empresas nuevas, ya que constituyen predictores positivos y significativos ($\beta = 0{,}429$, $p < 0{,}05$, en el caso de cooperación con pymes; $\beta = 0{,}342$, $p < 0{,}05$, en el caso de cooperación con empresas nuevas). Sin embargo, estas relaciones no son significativas entre el grupo de las empresas establecidas. Todo ello proporciona apoyo a las hipótesis 1a y 1b. Además, los resultados muestran que la cooperación con empresas grandes es más importante para las empresas establecidas (apoyando la hipótesis 1c). Aunque cooperar con empresas grandes presenta un coeficiente positivo en ambas submuestras, esta relación ósolo es estadísticamente significativa para las empresas establecidas. De esta forma, se encuentra apoyo para la hipótesis 1 en su totalidad.

En la hipótesis 2 proponíamos que la relación positiva entre la colaboración con centros de conocimiento (universidades y centros de investigación) y la innovación en producto es más fuerte para las empresas nuevas. En primer lugar, se puede observar que la relación positiva entre la cooperación con universidades y la innovación de producto es ósolo significativa en las empresas nuevas ($\beta = 0{,}377$, $p < 0{,}05$). Respecto a la cooperación con centros de investigación, se observa que en las 2 submuestras esta variable se encuentra positiva y significativamente asociada al desarrollo de nuevos productos. Sin embargo, el coeficiente es más elevado en el caso de las empresas nuevas ($\beta = 0{,}590$, $p < 0{,}01$) que en el caso de las empresas establecidas ($\beta = 0{,}335$, $p < 0{,}05$), con una mayor significación. En su conjunto, se encuentra apoyo a la hipótesis 2.

La hipótesis 3, que sugería que la relación entre cooperar con instituciones financieras y el desarrollo de innovaciones en producto era más fuerte para las empresas nuevas, no es soportada por nuestros resultados. Esta relación presenta coeficientes positivos y es igual de significativa para las empresas nuevas ($\beta = 0{,}355$, $p < 0{,}05$) y las empresas establecidas ($\beta = 0{,}310$, $p < 0{,}05$), por lo que no encontramos apoyo para la hipótesis 3.

Respecto a la intensidad de la competencia local percibida (hipótesis 4), encontramos que esta variable presenta una relación positiva y significativa con el desarrollo de nuevos productos entre las empresas establecidas ($\beta = 0{,}348$, $p < 0{,}05$), mientras que en la submuestra de las empresas nuevas el coeficiente no es significativo ($\beta = 0{,}162$, $p > 0{,}25$). Esto sugiere que la existencia de una fuerte rivalidad local percibida puede ser una motivación mayor hacia la innovación para las empresas establecidas, verificando, por tanto, la hipótesis 4.

Finalmente, respecto a las variables de control, un mayor tamaño está asociado positivamente al desarrollo de nuevos productos. Esta relación aparece como más significativa para las empresas establecidas. La competitividad del clúster muestra una relación positiva muy significativa con el desarrollo de nuevos productos en ambas submuestras. El sector de actividad no resulto significativo en la muestra estudiada. Por último, en cuanto al país, parece tener un efecto mayor entre las empresas nuevas.

Para comprobar la existencia de diferencias significativas entre los distintos coeficientes de la regresión, se llevó a cabo el contraste propuesto por Allison (1999). Este contrasteé indicó la existencia de diferencias significativas de forma general entre los coeficientes,

[3] Del inglés *Bayesian Information Criterion* (Biernacki y Govaert, 1999).
[4] Del inglés *Consistent Akaike's Information Criterion* (Biernacki y Govaert, 1999).
[5] Del inglés *Akaike's Information Criterion 2*.
[6] Del inglés *Akaike's Information Criterion 3*.

Tabla 2
Relación entre tipos de cooperación e innovación en producto

	Empresas establecidas	Empresas nuevas
1. Cooperación con pymes	0,140 (0,195)	0,429* (0,217)
2. Cooperación con otras empresas nuevas	0,304 (0,159)	0,342* (0,163)
3. Cooperación con empresas grandes	0,347* (0,163)	0,120 (0,169)
4. Cooperación con universidades y otras instituciones educativas	0,201 (0,155)	0,377* (0,157)
5. Cooperación con centros de investigación	0,335* (0,158)	0,590** (0,175)
6. Cooperación con instituciones financieras	0,310* (0,150)	0,355* (0,169)
7. Intensidad de la competencia local	0,348* (0,139)	0,162 (0,148)
Variables de control		
8. Tamaño		
20-49	Base	Base
50-249	0,509** (0,155)	0,164 (0,155)
250-499	0,298 (0,234)	0,295 (0,269)
500 o más	0,847*** (0,225)	0,801* (0,345)
9. Sector de actividad:		
Productos de tecnología alta/media-alta	0,242 (0,220)	0,098 (0,252)
Productos de tecnología baja/media-baja	Base	Base
Servicios intensivos en conocimiento	0,624 (0,456)	0,760* (0,350)
Servicios poco intensivos en conocimiento	−0,033 (0,201)	−0,377 (0,199)
10. Competitividad del cluster	0,691*** (0,144)	0,508** (0,157)
11. Países	Incluidos	Incluidos
Constante	−0,724 (0,478)	−1,361*** (0,360)
N	1.314	1.142
χ^2 (Hosmer-Lemeshow) (d.f)	11,390 (8)	11,072 (8)
P-Valor	0,180	0,198
R^2 Nagelkerke	0,255	0,229
% de predicciones correctas totales	73,9	72,2

La categoría de referencia es «no desarrollar productos o servicios nuevos o significativamente mejorados». En la tabla aparecen representados los coeficientes de la regresión y los errores típicos entre paréntesis. Significación: *p < 0,05; **p < 0,01: ***p < 0,001.

aportando apoyo a los resultados obtenidos en la regresión. La división entre 2 submuestras y el análisis posterior de los coeficientes de la regresión se realizó siguiendo a Hoetker (2007), quien sugiere la necesidad de realizar una estimación separada para cada grupo que se trata de comparar, así como contrastar si existen diferencias en la variación no observada entre grupos.

5. Conclusiones

El objetivo del presente trabajo ha sido avanzar en el conocimiento de los factores que determinan la capacidad de innovación de las nuevas empresas. Para ello, se ha analizado la relación entre distintos tipos de colaboración y competencia con la innovación de producto, diferenciando entre empresas nuevas y establecidas. Así, se ha propuesto que la lógica que lleva a las empresas nuevas a cooperar se basa en un paradigma de economizar costes y compartir riesgos, mientras que las empresas establecidas cooperan para ampliar sus opciones estratégicas. Así, los tipos de cooperación más efectivos para las empresas nuevas pueden tener un perfil diferenciado de aquellos más efectivos para las empresas establecidas, dado que el tipo de socio que satisface mejor sus necesidades será distinto para estos 2 grupos de empresas.

El estudio presenta un enfoque novedoso al testar las mismas relaciones en 2 submuestras diferenciadas de empresas nuevas y establecidas, lo que permite comprobar la significatividad de las relaciones de manera diferenciada. En una muestra de 3.528 empresas europeas que operan en clústeres geográficos, los resultados obtenidos muestran que el tipo de socio con el que se coopera influye sobre la innovación en producto. En el caso de las empresas nuevas, la cooperación con otras empresas pequeñas o de reciente creación, con universidades, centros de investigación y entidades financieras, predice la obtención de innovaciones en producto. Esto no ocurre necesariamente en el caso de las empresas establecidas. Por otro lado, la rivalidad percibida tiene una relación positiva con la innovación de producto, pero ósolo en el caso de las empresas establecidas. La percepción de un mayor nivel de competencia en un clúster geográfico no incide significativamente sobre la propensión innovadora en las empresas nuevas, mientras que constituye un incentivo para el desarrollo de innovaciones en las empresas establecidas.

De los resultados obtenidos pueden derivarse algunas implicaciones relevantes. En primer lugar, en futuros estudios sobre los factores que afectan al desarrollo de nuevos productos, se deberían analizar de forma conjunta los efectos de la rivalidad percibida y la cooperación, y especialmente tener en cuenta que el nivel de desarrollo de la empresa condiciona el efecto de estos 2 procesos. Específicamente, a la hora de predecir el éxito de una colaboración hay que tener en cuenta el perfil de los diferentes agentes que participan en ella. La lógica que aplican las empresas nuevas es diferente de la que aplican las establecidas. Así, las colaboraciones de las empresas nuevas están sesgadas por sus bajos recursos iniciales y sus altos niveles de riesgo. Por lo tanto, el socio más apropiado para estas es aquel que palíe dichas carencias. Aplicando esta lógica, la cooperación con empresas pequeñas o nuevas favorece la innovación de las empresas nuevas, ya que este tipo de acuerdos favorece la reducción de costes y el reparto del riesgo del proyecto entre los participantes. Por otro lado, este tipo de cooperación, junto con los acuerdos con centros de conocimiento y entidades financieras, permite tener un mayor acceso a conocimientos técnicos y experiencia (capital humano) y a capital financiero. Este aspecto puede constituir una implicación relevante para los estudios sobre *entrepreneurship* y alianzas estratégicas, que tradicionalmente han ignorado el análisis de cómo diferentes tipos de cooperación influyen en el proceso de desarrollo de nuevos productos en las empresas de reciente creación (Zhang y Li, 2010).

Asimismo, los resultados sugieren que las empresas nuevas requieren un análisis diferenciado en los estudios sobre el efecto de la rivalidad sobre la innovación. En la submuestra de las empresas establecidas, nuestros resultados son similares a los obtenidos en estudios previos e indican que las empresas que hacen frente a mayores niveles de rivalidad responden mediante el incremento de sus actividades de I+D (p. ej., Porter, 1998). Sin embargo, la rivalidad tiene un efecto más débil sobre las nuevas empresas, ya

que estas no tienen más opción que innovar, independientemente del nivel de rivalidad que perciban. Estos resultados introducen un matiz que ayuda a profundizar en la discusión y a desentrañar las inconsistencias encontradas en artículos empíricos previos (p. ej., Cooper y Kleinschmidt, 1987, 1994) sobre el estudio de la espiral de competición-innovación.

Los resultados anteriores deben ser interpretados teniendo en cuenta las limitaciones de este trabajo. La muestra analizada tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Así, la política de privacidad de la UE no permitió identificar las empresas encuestadas con objeto de obtener variables dependientes provenientes de otras fuentes de datos secundarias (p. ej., patentes) y excluir efectos ligados al método común de medida. Por ello, la naturaleza transversal de la muestra no ha permitido contrastar relaciones de causalidad, lo que constituye la principal limitación de este estudio. Sin embargo, el tamaño de la muestra, y el hecho de que incluya un amplio número de países y diferentes clústeres que han de hacer frente a diferentes contextos, aportan una base razonable para la generalización de los resultados. Asimismo, en este estudio se han utilizado medidas relativas a las percepciones del directivo para medir las colaboraciones de las empresas incluidas en el estudio. Futuras investigaciones podrían operar y analizar este tipo de colaboraciones con medidas objetivas, y enriquecer esta discusión considerando otras medidas como el número de acuerdos de cooperación, la frecuencia de los encuentros, la calidad de las relaciones o el estatus de las empresas.

Otra limitación de este trabajo hace referencia a las limitaciones existentes a la hora de realizar comparaciones sobre la significatividad de una variable en regresiones realizadas sobre muestras diferentes. Aunque se pueden extraer conclusiones en los casos en que una variable es significativa en una submuestra y no lo es en la otra, hay que tener mucho más cuidado a la hora de extraer conclusiones referidas a variables con el mismo nivel de significatividad en las 2 submuestras.

Por último, futuras investigaciones podrían abordar el estudio de estas relaciones con respecto a otras variables de innovación como patentes o innovación en proceso que, por cuestiones de espacio y de falta de datos, no se han podido abordar en este trabajo.

Adicionalmente, de nuestro trabajo se desprenden algunas implicaciones relacionadas con la práctica empresarial. Por ejemplo, los resultados pueden ayudar a los emprendedores y directivos de nuevas empresas a identificar cuáles pueden ser sus mejores socios a la hora de desarrollar nuevos productos y a establecer una base lógica para ello. Se puede buscar el socio idóneo teniendo en cuenta las circunstancias específicas de las nuevas empresas y las carencias o necesidades que presentan. Esto lleva a la necesidad de hacer un análisis diferenciado de una colaboración potencial en una empresa nueva con respecto a otra establecida, incluso cuando compiten en el mismo mercado.

Agradecimientos

Los autores agradecen la aportación del editor de este artículo, así como de los tres 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. Todos los autores han contribuido por igual en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Bibliografía

Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, *45*(3), 425–455.

Ahuja, G., Lampert, C. M., & Tandon, V. (2008). Moving beyond Schumperter: management research on the determinant of technological innovation. *The Academy of Management Annals*, *2*, 1–98.

Allison, P. D. (1999). *Logistic regression using the SAS system: theory and application*. Cary, North Carolina. EE. UU.: SAS Institute.

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

Baum, J. A. C., Calabrese, T., & Silverman, B. S. (2000). Don't go it alone: alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology. *Strategic Management Journal*, *21*(3), 267–294.

Bayona, C., García-Marco, T., & Huerta, E. (2001). Firm's motivation for cooperative R&D: An empirical analysis of Spanish firms. *Research Policy*, *30*(8), 1289–1307.

Beraza Garmendia, J. M., & Rodríguez Castellanos, A. (2010). Factores determinantes de la utilización de las spin-offs como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa.*, *16*(2), 115–135.

Biernacki, C., & Govaert, C. (1999). Choosing models in model-based clustering and discriminant analysis. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, *64*(1), 49–71.

Birley, S. (1985). The role of networks in the entrepreneurial process. *Journal of Business Venturing*, *1*(1), 107–117.

Bosse, D. A. (2009). Bundling governance mechanisms to efficiently organize small firm loans. *Journal of Business Venturing*, *24*(2), 183–195.

Bougrain, F., Haudeville, B., & Innovation, collaboration and SMEs internal research capacities. (2002). *Research Policy*, *31*(5), 735–747.

Bozdogan, H. (1987). Model selection and Akaike's information criterion (AIC): The general theory and its analytical extensions. *Psychometrika*, *52*(3), 345–415.

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

Chatterji, A. (2009). Spawned with a silver spoon? Entrepreneurial performance and innovation in the medical device industry. *Strategic Management Journal*, *30*(2), 185–206.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, *35*(1), 128–152.

Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioural sciences*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (1987). New products: What separates winners from losers? *Journal of Product Innovation Management*, *4*(3), 169–184.

Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (1994). Determinants of timeliness in product development. *Journal of Product Innovation Management*, *11*(5), 381–396.

Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, *34*(3), 555–590.

D'Aveni, R. A. (1994). *Hyper-competition: managing the dynamics of strategic maneuvering*. Nueva York: Free Press.

D'Este, P., & Patel, P. (2007). University-industry linkages in the UK: what are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, *36*(9), 1295–1313.

Feldman, M. P., & Audretsch, D. B. (1999). Innovation in cities: science-based diversity, specialization and localized competition. *European Economic Review*, *43*(2), 409–423.

Furman, J. L., Porter, M. E., & Stern, S. (2002). The determinants of national innovative capacity. *Research Policy*, *31*(6), 899–933.

García-Canal, E., Llaneza, A. V., & Lorda, P. S. (2009). Relaciones previas y forma contractual de las alianzas tecnológicas. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, *18*(4), 105–120.

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

George, G., Zahra, S. A., & Wood, D. R. (2002). The effects of business-university alliances on innovative output and financial performance: a study of publicly traded biotechnology companies. *Journal of Business Venturing*, *17*(6), 577–609.

Hagedoorn, J. (2002). Inter-firm R&D partnerships: an overview of major trends and patterns since 1960. *Research Policy*, *31*(4), 477–492.

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

Hamel, G. (1991). Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, *12*(S1), 83–103.

Hill, C. W. L. (1997). Establishing a standard: competitive strategy and technological standards in winner-take-all industries. *Academy of Management Executive*, *11*(2), 7–25.

Hoetker, G. (2007). The use of logit and probit models in strategic management research: critical issues. *Strategic Management Journal*, *28*(4), 331–343.

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

Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, *19*(5), 461–477.

Malmberg, A., & Maskell, P. (2002). The elusive concept of localization economies: towards a knowledge-based theory of spatial clustering. *Environment and Planning*, *34*(3), 429–449.

Martínez-Ros, E. (2000). Explaining the decisions to carry out product and process innovations: the Spanish case. *The Journal of High Technology Management Research*, *10*, 223–242.

Mesquita, L. F. (2007). Starting over when the bickering never ends: rebuilding aggregate trust among clustered firms through trust facilitators. *Academy of Management Review*, *32*(1), 72–91.

Miles, R. E., Snow, C. C., & Pfeffer, J. (1974). *Organization-environment: concepts and issues*. Institute of Industrial Relations: University of California, EE. UU.
Mora-Valentín, E. M., & Montoro-Sánchez, AÁ. (2009). Fuentes y efectos de la confianza entre socios en las relaciones de cooperación entre empresas y universidades. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, *18*(4), 121–138.
Mowery, D. C., Oxley, J. E., & Silverman, B. S. (1996). Strategic alliances and interfirm knowledge transfer. *Strategic Management Journal*, *17*(Special Winter Issue), 77–91.
Newbert, S. L. (2005). New firm formation: a dynamic capability perspective. *Journal of Small Business Management*, *43*(1), 55–77.
Norrman, C. (2008). *Entrepreneurship policy: public support for technology-based ventures [tesis doctoral]*. Linköping, Suecia: Linköping University.
Norrman, C., & Klofsten, M. (2009). An entrepreneurship policy programme: implications and expectations. *Entrepreneurship and Innovation*, *10*(1), 33–42.
OECD/EUROSTAT. (2005). *Oslo Manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data, Organization for Economic Co-operation and Development and Statistical office of the European Communities*. París: EUROSTAT.
O'Neill, H. M., Pouder, R. W., & Buchholtz, A. K. (1998). Patterns in the diffusion of strategies across organizations: insights from the innovation diffusion literature. *Academy of Management Review*, *23*(1), 98–120.
Perkman, M., & Walsh, K. (2007). University-industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, *9*(4), 259–280.
Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & 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.
Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, *76*(6), 76–85.
Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, *14*(6), 15–34.
Pouder, R., & St. John, C. H. (1996). Hot spots and blind spots: geographical clusters of firms and innovation. *Academy of Management Review*, *21*(4), 1192–1225.
Ramachandran, K., & Ray, S. (2006). Networking and new venture resource strategies: a study of information technology start-ups. *Journal of Entrepreneurship*, *15*(5), 145–168.
Sakakibara, M. (1997). Heterogeneity of firm capabilities and cooperative research and development: an empirical examination of motives. *Strategic Management Journal*, *18*(Special Summer Issue), 143–164.
Sakakibara, M. (2002). Formation of R&D consortia: industry and company effects. *Strategic Management Journal*, *23*(11), 1033–1050.
Sakakibara, M., & Porter, M. E. (2001). Competing at home to win abroad: evidence from Japanese industry. *Review of Economics and Statistics*, *83*(2), 310–322.
Santamaría, L., Barge-Gil, A., & Modrego, A. (2010). Public selection and financing of R&D cooperative projects: credit versus subsidy funding. *Research Policy*, *39*(4), 549–563.
Santamaría, L., & Rialp-Criado, J. (2007). La elección del socio en las cooperaciones tecnológicas: un análisis empírico. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, *31*(10), 67–95.
Santos-Rodrigues, H., Figueroa Dorrego, P., & 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., & Lyman, K. (1990). Speeding products to market: waiting time to first product introduction in new firms. *Administrative Science Quarterly*, *35*(1), 177–207.
Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism socialism and democracy*. Nueva York: Harper.
Shan, W., Walker, G., & Kogut, B. (1994). Interfirm cooperation and startup innovation in the biotechnology industry. *Strategic Management Journal*, *15*(5), 387–394.
Shrader, R. C., & Collaboration and performance in foreign markets: the case of young high-technology manufacturing firms. (2001). *Academy of Management Journal*, *44*(1), 45–60.
Sine, W. D., David, R. J., & 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.
Surroca-Aguilar, J., & Santamaría-Sánchez, L. (2007). La cooperación tecnológica como determinante de los resultados empresariales. *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresa*, (33), 31–62.
Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., & Pinch, S. (2004). Knowledge, clusters, and competitive advantage. *Academy of Management Review*, *29*(2), 258–271.
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 European innobarometer survey. *Industry and Innovation*, *12*(2), 153–184.
Tether, B. S., & Tajar, A. (2008). Beyond industry-university links: sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organisations and the public science-base. *Research Policy*, *37*(6-–7), 1079–1095.
Verheul, I., Carree, M., & Santarelli, E. (2009). Regional opportunities and policy initiatives for new venture creation. *International Small Business Journal*, *27*(5), 608–625.
Weick, K. E. (1969). *Social psychology of organizing*. Reading, MA, EE. UU.: Addison-Wesley.
Zahra, S. A., & Filatotchev, I. (2004). Governance of the entrepreneurial threshold firm: a knowledge-based perspective. *Journal of Management Studies*, *41*(5), 885–897.
Zhang, 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.