

Explorando relación entre innovación e internacionalización de PYMEs Catalanas: Determinantes de la capacidad de innovación

Exploring the Relationships Between Innovation and Internationalization of SMEs Catalonia: Determinants of Innovation Capacity

Jorge Alejandro Pinilla Jara¹
Universidad Autónoma de Barcelona, España
E-mail: jorgealejandropinilla@uab.es

Alex Rialp Criado
Universidad Autónoma de Barcelona, España
E-mail: alex.rialp@uab.es

Resumen

Este documento analiza los determinantes de la capacidad de innovación y la relación entre ésta y la internacionalización, utilizando la técnica multivariante de regresión lineal. Los resultados sugieren que hay cuatro variables organizacionales (determinantes), principalmente que influyen positivamente en la capacidad de innovación de una PYME y que la capacidad de innovación tiene una relación positiva con la internacionalización exportadora. Se discuten las características de los hallazgos teniendo presente el modelo de investigación propuesto.

Palabras clave: innovación; internacionalización; PYMEs; análisis de regresión lineal.

Abstract

This document examines the determinants of innovation capacity and the relationship between it and the internationalization using multivariate technique linear regression. The results suggests that there are four organizational variables (determinants), principally which favorably affect to innovation capacity of SMEs. And also, that innovation capacity is positively related to internationalization. The characteristics of the findings are discussed, taking into account the proposed research model.

Keywords: innovation, internationalization, SMEs, linear regression analysis.

1 Doctorado en Creación y Gestión de Empresas (Ph.D.), Universidad Autónoma de Barcelona, España; Máster en Investigación (M.Sc), Universidad Autónoma de Barcelona, España; MBA, ESADE Business School, Barcelona, España, Ingeniero Comercial, Universidad de Santiago de Chile.

1. Introducción

La internacionalización y la innovación son consideradas los factores más relevantes en el éxito de los negocios (Zahra et al, 2000; Vila y Kuster, 2007) y son reconocidos como importantes fuentes de crecimiento de la empresa (Prashantham, 2008; Vila y Kuster, 2007). Ambas desempeñan un papel preponderante en un entorno empresarial competitivo como el de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), y son consideradas como factores clave en el desempeño de la empresa y mutuamente dependientes (Denicolai et al., 2015). La internacionalización fomenta la innovación (Ernst y Unctad, 2005), mientras que la innovación aumenta las oportunidades de internacionalización (Kotabe et al, 2007) y juega un papel muy importante en la internacionalización de una empresa (Vernon; 1966, 1979).

La innovación está asociada con la creación y el uso del conocimiento en las empresas (Amabile et al., 1996; Khilji et al., 2006; Palacios et al., 2009), lo que les permite obtener productos/servicios mejores que la competencia y con ello tener una ventaja competitiva para competir en mercados locales e internacionales (Dibrell, et al. 2008; Madrid, et al. 2009). La innovación puede conducir a aumentar la cuota de mercado y a obtener una mayor producción y productividad (Shefer y Frenkel, 2005; Van Auken et al., 2008). También, la innovación ha demostrado una fuerte e influyente relación con el funcionamiento de una PyME (Verhees y Meulenbergh, 2004). Para Schumpeter (1934, 1942) la innovación es determinante en el crecimiento económico y es una alternativa para crecer como empresa y mejorar el rendimiento organizacional. Hay una variedad de determinantes claves en una PYME innovadora que afectan al negocio y al funcionamiento de la innovación (Radas y Bozic, 2009; Voudouris et al, 2000). La innovación de productos con éxito conduce a la decisión de las PyMEs para entrar en el mercado de exportación. La decisión de una empresa para entrar en los mercados internacionales es en sí mismo un proceso innovador (Cassiman y Golovko, 2011).

En cuanto a la expansión internacional, las empresas no están exentas de dificultades (Cuer-

vo-Cazurra et al., 2007). En este contexto, la exportación es una estrategia particularmente importante de internacionalización para las pequeñas y medianas empresas (Leonidou y Katsikeas, 1996). La internacionalización se produce cuando la empresa amplía su venta, producción u otras actividades de negocio en los mercados internacionales (Knight y Liesch, 2002) y también es entendida como un proceso incremental de operaciones domésticas, vía exportaciones e inversiones extranjeras directas al negocio multinacional (Johanson y Wiedersheim-Paul, 1975; Johanson y Vahlne, 1977, 1990).

En este trabajo nos centraremos en las PYMES catalanas, nos enfocaremos en la relación entre innovación e internacionalización exportadora y nos apoyamos en teorías y enfoques que sustentan las investigaciones más recientes sobre innovación e internacionalización. En los trabajos de investigación de los últimos doce años sobre internacionalización e innovación, se observa más de un marco teórico, es decir, que un artículo puede tener más de una teoría o enfoque al mismo tiempo. Encontramos tres marcos teóricos utilizados por los investigadores que ayudan a comprender el propósito de esta investigación: a) *Teoría de recursos y capacidades*, donde investigadores como Penrose (1962), Andrews (1971), Chandler (1992), y varios otros (Cooper et al., 1991; Lippman y Rumelt, 1982; Barney, 1991; Teece, 1982; Teece et al., 1997; Conner, 1991; Wernerfelt, 1984, 1989; Grant, 1991, 1996; Nelson y Winter, 1982; Klein et al., 1991) han estudiado este enfoque que se mueve entre la economía y la dirección estratégica, demostrando una estrecha relación entre recursos y capacidades., b) *Teoría de la internacionalización*, donde el modelo de *Uppsala* de Johanson y Wiedersheim-Paul, (1975) representa el marco general de referencia sobre el que se apoyan muchas otras investigaciones relacionadas con este enfoque (Leonidou y Katsikeas, 1996; Oviatt y McDougall, 1994; McDougall y Oviatt, 1996 y 2000; O'Farrell y Wood, 1998; Rialp y Rialp, 2001; Welch y Welch, 2009; Ellis, 2000), c) *Teoría de redes*, utilizada por investigadores para explicar cómo se internacionalizan las empresas (Blankenburg et al., 1996; Gulati, 1998; Rialp y Rialp, 2001). Adicionalmente, conviene decir que los estudios sobre innovación, en su gran

mayoría se apoyan en el *enfoque de innovación* y son de los que más abundan en la literatura (Yu y Si, 2012; Filatotchev y Bishop, 2002; Chetty y Stangl, 2009; Nordfors, 2004; Dávila *et al.*, 2006, Schumpeter, 1934; Luecke y Katz, 2003; Wolff y Pett, 2006).

2. Revisión de literatura

Innovación e internacionalización. En los últimos años, la economía mundial ha experimentado un cambio dramático con un nuevo escenario económico que requiere una combinación del emprendimiento, la innovación y la internacionalización (Hagen *et al.*, 2014). Tradicionalmente, la internacionalización y la innovación se han estudiado por separado, pero sólo recientemente han sido consideradas cada vez más en el mundo académico por estar fuertemente relacionadas entre sí (Etemad y Keen, 2012; Zucchella y Siano, 2014). La literatura económica presenta algunas inconsistencias con la relación innovación e internacionalización (Schubert y Simar, 2010; Woerter y Roper, 2010; Damijan *et al.*, 2010; Cassiman y Martínez-Ros, 2007). La interrelación de la innovación, la internacionalización y el emprendimiento es un campo de estudio con una serie de vacíos en la investigación donde la relación de causalidad entre ellas es controvertida (Hagen *et al.*, 2014). Una gran cantidad de literatura argumenta que las empresas internacionales tienden a explotar sus capacidades innovadoras en varios mercados (Pla-Barber y Alegre, 2007; Kafouros *et al.*, 2008; Cassiman y Golovko, 2011; Denicolai *et al.*, 2014). Otros estudios argumentan que la relación entre la innovación y la internacionalización es casi insignificante e incluso negativa (Hitt *et al.*, 1997). La literatura sobre la innovación, sugiere que tanto hacia adentro como hacia afuera la internacionalización fomenta la innovación (Ernst y Unctad, 2005), mientras que la literatura sobre internacionalización sugiere que la innovación incrementa las oportunidades de internacionalización (Kotabe *et al.*, 2007). Una integración de las dos corrientes revela que existiría un vínculo bidireccional entre esos dos conceptos (Castellani y Zanfei, 2007). En otras palabras, las predicciones teóricas y conceptuales sugieren que la innovación y la internacionalización son mutuamente dependientes (Higón y Driffield, 2007).

D'Angelo (2012) encontró que el uso de I+D tiene un impacto positivo y significativo en la intensidad de la exportación, mientras que el gasto en I+D no lo tiene. Golovko y Valentini (2011) encontraron un efecto positivo de la actividad de innovación en las empresas en crecimiento que se dedican a la exportación, y viceversa. Algunos estudios cuantitativos encontraron que las PYMEs que recibieron subvenciones públicas eran más propensas a participar en la innovación de productos y procesos (Roper *et al.*, 2008), mientras que otros no (Nauwelaerts y Vijfeyken, 2013). El apoyo del gobierno es importante para la internacionalización de las PYMEs (Brewer, 2009), en cambio Bannò, *et al.* (2013) y Yanopoulos (2010) encontraron que el impacto del apoyo del gobierno en la internacionalización depende de la experiencia de internacionalización, las estrategias, los recursos dedicados al proceso de internacionalización y las capacidades. Van Beveren y Vandebussche (2010) encontraron una relación positiva entre la innovación en productos y procesos y exportación. Por su parte, Becker y Egger (2007) encontraron una importancia dominante de la innovación en productos para la decisión de exportar, en cambio otros estudios encontraron una importancia dominante de la innovación en procesos para la exportación (Damijan *et al.*, 2010).

Con relación a las pequeñas y medianas empresas, especialmente las que operan en los sectores de manufactura, éstas ya no pueden actuar sin tener en cuenta los riesgos y oportunidades asociados a la innovación e internacionalización (Ruzzier *et al.*, 2006). Pero las PYMEs, tradicionalmente se han considerado contribuyentes débiles en el proceso de innovación y la internacionalización, debido a su insuficiente infraestructura financiera y de gestión (Higón y Driffield, 2007; Wang *et al.*, 2010). Estas empresas tienden a depender menos de las actividades de innovación costosas como la investigación en I+D, ya que tienen un entorno de trabajo flexible que les permite desarrollar productos innovadores de manera muy rápida (Dibrell *et al.*, 2008). En relación con el proceso de internacionalización, las PYMEs experimentan una falta de economías

de escala (Freeman *et al.*, 2006), a pesar de haber puesto de manifiesto una tendencia creciente a la internacionalización en las últimas décadas (Majocchi y Zucchella, 2003).

Efectos de la innovación en la internacionalización. La relación entre la capacidad de innovación y el desempeño de la exportaciones no es uniforme, sino más bien depende de la configuración organizativa de la empresa (Yi *et al.*, 2013). La decisión de una empresa para entrar en los mercados internacionales es en sí mismo un proceso innovador (Cassiman y Golovko, 2011). La innovación está asociada con la creación y el uso del conocimiento en las empresas (Khilji *et al.*, 2006; Palacios *et al.*, 2009), lo que le permite obtener productos/servicios mejores que la competencia y una ventaja competitiva para competir en mercados locales e internacionales (Dibrell, *et al.*, 2008; Madrid, *et al.*, 2009). La innovación ha demostrado tener una fuerte e influyente relación con el desempeño de una PYME (Verhees y Meulenbergh, 2004) e induce a las empresas a aumentar sus actividades de exportación (Monreal-Pérez *et al.*, 2012). Para Halilem (2014), la innovación favorece la internacionalización. Yu y Si (2012) sostienen que las empresas que utilizan diferentes sistemas de innovación y participan activamente con programas de colaboración extranjera tienden a seguir una estrategia internacional. La innovación de productos tiende a fomentar las exportaciones (Oke *et al.*, 2007; Ruzzier *et al.*, 2006) y la combinación de innovación de procesos y productos, aumenta la propensión a exportar (Van Beveren y Vandebussche, 2010). Existe pues una asociación entre innovación e internacionalización (Almeida y Fernandes, 2008; Andersson y Loof, 2011). Becker y Egger (2007) encontraron que la innovación era importante para exportar, lo mismo que Damijan *et al.* (2010). La internacionalización tiende a enriquecer la capacidad de una empresa y mejora su rendimiento a través de la innovación (Kafourous *et al.*, 2008). Estos investigadores también señalan que no todas las empresas pueden beneficiarse de la innovación, por ende la relación innovación-rendimiento es moderada por el grado de internacionalización de la empresa y argu-

mentan que un alto rendimiento tecnológico no necesariamente va de la mano con un alto rendimiento económico. Vila y Kuster (2007) han demostrado que no se requieren todos los tipos de dimensiones de innovación para encontrar nuevos clientes en nuevos países.

Las empresas difieren en el tipo de innovación y en la forma de alcanzar sus ventajas competitivas en el mercado (Zaltman *et al.*, 1973; Henderson y Clark, 1990; Damanpour y Gopalakrishnan, 2001). Las tipologías de innovación se pueden clasificar según la naturaleza de la innovación (innovaciones tecnológicas e innovaciones administrativas) o según su carácter novedoso o arriesgado (Damanpour, 1991).

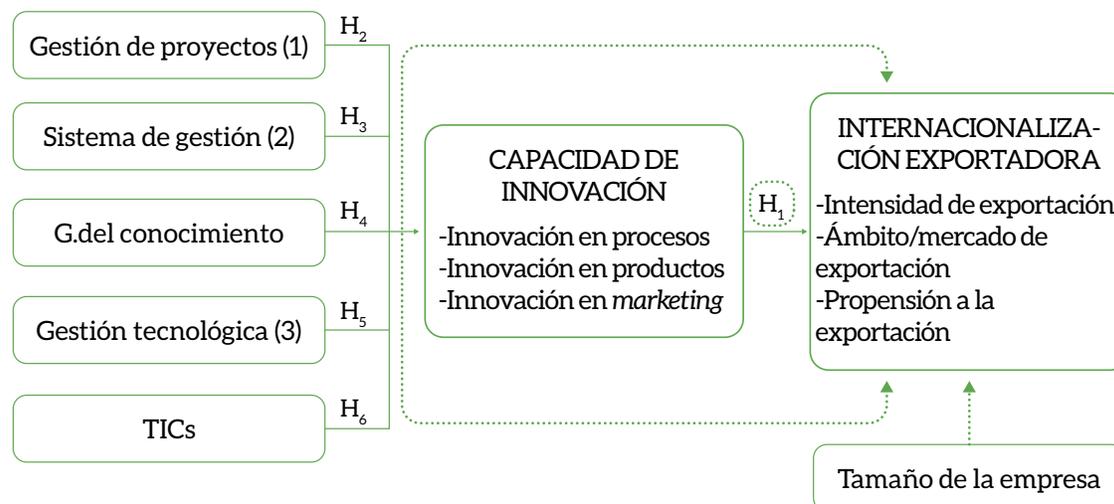
Las innovaciones tecnológicas incluyen nuevas tecnologías, productos y servicios, y se dividen en innovaciones de producto e innovaciones de proceso (Abernathy y Utterback, 1978). Por su parte, las innovaciones administrativas se relacionan con políticas o formas de organización (Daft, 1978; Zmud, 1982; Damanpour y Evan, 1984).

En cuanto al carácter novedoso y arriesgado de las innovaciones (Zaltman *et al.*, 1973), éstas se basan en el conocimiento organizativo existente y se pueden clasificar en aquellas innovaciones que introducen una menor cantidad de cambios en los productos desarrollando el diseño y reforzando las competencias de la empresa (Freeman, 1994; Henderson y Clark, 1990). Según este criterio, existen también las innovaciones que requieren conocimientos tecnológicos muy diferentes de los actuales.

3. Modelo de investigación

Medimos los efectos de la capacidad de la innovación en la internacionalización exportadora. Para ello, primero medimos los efectos de la gestión de proyectos, los sistemas de gestión, la gestión del conocimiento, las TICs y la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación. Nuestro modelo también considera el tamaño de la empresa como variable de control que influye en la internacionalización exportadora (ver figura 1).

Figura 1. Marco conceptual de los efectos de la innovación en la internacionalización



Fuente: elaboración propia.

1. gestión de proyectos de innovación contempla los recursos asignados, el equipo de trabajo, la cartera de proyectos, la financiación pública, el grado de éxito y ejecución.
2. los sistemas de gestión son los procesos, la evaluación y la propia gestión.
3. la gestión tecnológica se refiere al uso de nuevas tecnologías y a la transferencia tecnológica internacional.

Bahadir *et al* (2009) encuentra que la innovación es uno de los más consistentes motores del crecimiento de las ventas, pero no distingue entre los tipos de innovación (procesos, productos, gestión de proyectos, por ejemplo) o fases del proceso de innovación, ya que, diferentes factores que influyen en la innovación pueden llevar a diferentes resultados. Nosotros incluimos esos factores en nuestro modelo. Ar y Baki (2011) hallaron que tanto la innovación en procesos como en productos tienen una fuerte y positiva asociación con el desempeño de una PYME y March-Chorda *et al* (2002) demuestran el excesivo coste del proceso de innovación en una PYME y la incertidumbre sobre la aceptación de nuevos productos en el mercado. En las pequeñas y medianas empresas, las deficiencias en innovación dan lugar a dificultades para

crecer y exportar, lo que las deja fuera de las cadenas productivas exitosas (Mcadam y McConvery, 2004).

En cuanto al conocimiento, factor considerado en nuestro modelo, ha sido identificado como una fuente clave de la ventaja competitiva internacional por varios investigadores (Akgün *et al* 2012, Santos *et al* 2012). En el mismo contexto, McNaughton (2001, 2003) encontró que el conocimiento ha permitido a muchas empresas alcanzar mercados internacionales de forma más rápida. Por su parte, Oviatt y McDougall (1994) enfatizan la importancia del conocimiento en una empresa para el desarrollo sostenible de nuevas empresas internacionales.

Otro factor que hemos incluido en nuestro marco conceptual son los sistemas de gestión y en este sentido, Hu (2005) argumenta que el éxito en las operaciones de negocios internacionales requiere de sistemas de gestión óptimos, ya que, las fortalezas internas no siempre pueden garantizar el éxito en los mercados internacionales. Por eso, muchas empresas, frente a una expansión internacional han explorado nuevos modelos de gestión de recursos humanos, de proyectos (I+D) y de comercialización (Porter 1990). Desarrollar y aprovechar estas prácticas empresariales, requiere de experimentación y

asumir riesgos (Singh *et al* 2012). Por lo tanto, estas prácticas empresariales, están estrechamente vinculadas a las operaciones internacionales de las empresas (Battistella *et al.* 2012).

3.1. Hipótesis

El comportamiento de las exportaciones depende de la empresa y de su idiosincrasia institucional (Yi *et al.*, 2013). Según Huarng y Yu (2011) y Welbourne *et al.* (2012), la innovación es la capacidad de la empresa para crear nuevos productos con éxito e introducirlos al mercado (Renko *et al* 2012). También, la innovación puede mejorar la capacidad de la empresa para reconocer y explotar nuevas oportunidades en los mercados internacionales por delante de sus competidores (Cantarello *et al* 2011; Chaston y De Scott 2012; Sandulli *et al.* 2012). Por lo tanto:

Hipótesis 1: La capacidad de innovación afecta positivamente en el desempeño de las exportaciones (internacionalización).

La innovación es un elemento fundamental de la competitividad empresarial y una necesidad estratégica para lograr una sostenibilidad en el mercado y aumentar el crecimiento económico a largo plazo, por lo que puede considerarse como un proceso y una actividad recurrente dentro de las organizaciones, en la que el proyecto de innovación es la unidad de flujo llegando a considerar la empresa como una cartera de proyectos y programas (López-Paredes *et al.*, 2010). El término innovación incluye actividades que no son nuevas objetivamente, sino nuevas actividades que no se han realizado con anterioridad en la empresa, pero esto no significa que la innovación tenga menos importancia para la gestión que la investigación y el desarrollo en una organización, conceptos que se refieren a las actividades que sí son nuevas objetivamente, es decir, que no hay evidencia de que se hayan realizado o aplicado con anterioridad dentro o fuera de la empresa.

Un proyecto de innovación representa para las organizaciones involucradas un esfuerzo temporal, único y elevado, se planifican de acuerdo a unos objetivos y para ejecutarlos de forma efectiva y eficiente, requieren de la aplicación

de conocimientos, habilidades y técnicas específicas. La gestión de proyectos de innovación a que hace mención nuestro modelo conceptual, contempla todos los recursos asignados por la alta dirección, al equipo de trabajo, la cartera de proyectos, las ayudas y financiación pública para el desarrollo de proyectos de innovación y el grado de éxito y ejecución de los mismos. Un sistema de gestión de proyectos de innovación se refiere a los procesos de innovación y evaluación periódica llevados a cabo por la alta dirección y a los sistemas de gestión de innovación de la calidad de productos y servicios.

Desde el punto de vista estratégico, existen relaciones entre la estrategia tecnológica empresarial, la cartera de proyectos en desarrollo por parte de la empresa y los proyectos de innovación que se vayan a realizar en el futuro. Estas relaciones han sido establecidas y estudiadas en la literatura durante las últimas dos décadas y se ha demostrado que las prácticas en gestión de proyectos influyen en el éxito del proyecto de innovación (Tatikonda y Rosenthal, 2000). En los estudios sobre gestión de proyectos se distingue a menudo entre éxito del proyecto y éxito en su gestión, donde una buena gestión puede influir en el éxito, pero no es una garantía del mismo, y ni siquiera el cumplimiento de los objetivos puede determinar el éxito o el fracaso de un proyecto a lo largo del tiempo (Wit, 1988).

A pesar de que una mejor capacidad de innovación se relaciona positivamente con la obtención de buenos resultados en proyectos (Bakker *et al.*, 2010), no existen en la literatura trabajos empíricos que desciendan al nivel de detalle para examinar y analizar prácticas concretas que sean adecuadas para la gestión de la innovación a nivel de proyecto (Hoang y Rothaermel, 2010). La capacidad de innovación desempeña un papel esencial en la empresa, y a pesar que se ha vinculado a la obtención de beneficios a corto plazo (Jansen *et al.*, 2005), el éxito a largo plazo en proyectos y cartera de proyectos ha quedado demostrada por Biedenbach y Müller (2012). Por lo tanto:

Hipótesis 2: La gestión de proyectos de innovación se relaciona positivamente con la capacidad de innovación de una empresa.

Hipótesis 3: Los sistemas de gestión de proyectos se relacionan positivamente con la capacidad de innovación de una empresa.

Las empresas que desarrollan talento a través del uso del conocimiento son menos limitadas a abrirse espacio en el ámbito internacional (Anderson *et al.* 2012; Felício *et al.* 2012). Algunos investigadores reconocen al conocimiento como el principal factor de la innovación y de la competitividad de las empresas (Nonaka y Takeuchi, 1995; Nonaka, 1994; De Clercq y Arenius, 2006). Por su parte, Kessler *et al.* (2000) ponen de manifiesto el impacto positivo de la gestión de conocimiento y la innovación en los resultados. Hutchinson y Quintas (2008) enfatizan que la mayoría de las investigaciones se centran en la gestión del conocimiento de las grandes empresas, principalmente y sugieren que las PYMEs podrían aplicar la gestión del conocimiento del mismo modo. Bell *et al.* (2004) hallaron que las PYMEs que utilizan el conocimiento tuvieron un comportamiento diferente al resto en cuanto a su estrategia de negocio. La presencia de conocimiento por sí sola en una organización no es suficiente para conseguir la innovación (Amar y Juneja, 2008). Los individuos parecen saber más de lo que pueden explicar (Polanyi, 1966) y el conocimiento que podemos expresar en palabras y números sólo representa una parte de nuestras posibilidades (Nonaka, 1994). La idea de que el conocimiento juega un papel importante en la economía no es nueva (Schumpeter, 1934). La base de todos los conocimientos, en particular, el componente que trae la innovación, está en el conocimiento tácito, es decir, lo que tácitamente las personas conocen o saben (Polanyi, 1966). El conocimiento tácito juega un papel fundamental en el proceso de innovación y es a menudo fuente de innovación y ventaja competitiva (Nonaka y Konno, 1998; Polanyi, 1966; Darroch y McNaughton, 2002). La capacidad de innovación permite a las organizaciones explorar sus fuerzas internas, reconociendo las oportunidades del entorno, neutralizando las amenazas externas y evitando las debilidades internas (Barney, 1991). Por lo tanto:

Hipótesis 4: La gestión del conocimiento tiene un efecto positivo en la capacidad de innovación de una empresa.

La innovación tecnológica es cada vez más importante en la competitividad (Gorodnichenko *et al.*, 2010). Dado que la globalización y la competencia internacional se intensifican, la tecnología se torna fundamental en el desempeño exportador de las empresas en el mercado global (Yi *et al.*, 2013). La tecnología tiene una relación positiva con el desempeño de las exportaciones, pero más específicamente, la tecnología afecta a los resultados de exportación basado en el sector en el que opera la empresa (Rodríguez y Rodríguez, 2005). En cuanto a la gestión de transferencia de tecnología, ésta puede permitir a una empresa mejorar la productividad en la fabricación, adaptabilidad y eficiencia en las alianzas, expansión internacional y una ventaja competitiva sostenible (Cui, *et al.*, 2006). La transferencia de tecnología implica esfuerzos estratégicos para difundir información sobre las prácticas innovadoras de las personas, organizaciones y comunidades para ayudarles a gestionar los retos de utilizar esa información y crear un cambio dentro de sus entornos de trabajo (Backer, 2000). Por lo tanto:

Hipótesis 5 La transferencia/gestión tecnológica tiene un efecto positivo en la capacidad de innovación de una empresa.

La rentabilidad de las TICs se ha convertido en un tema muy relevante sobre todo en el caso de las PYMEs, las cuales difieren de las empresas más grandes en la forma en que abordan las TICs (Luchetti y Sterlacchini, 2004; Haug *et al.*, 2011). La gran mayoría de los trabajos sobre los efectos de las TICs se refieren a las grandes empresas. La incorporación de las TICs en las PYMEs permite agilizar y abaratar sus procesos operativos estándares (Peirano y Suárez, 2006) como también, mejorar la toma de decisiones, facilitar y potenciar las actividades de aprendizaje e innovación. Por lo tanto:

Hipótesis 6: Las TICs tienen un efecto positivo en la capacidad de innovación de una empresa.

La relación entre el tamaño de las empresas y la internacionalización ha sido ampliamente estudiada en la literatura sobre la internacionalización, donde las organizaciones más grandes parecen tener una capacidad competitiva internacional más fuerte que las más pequeñas. El tamaño de las empresas es importante como variable de control

en el comportamiento de la innovación y de la internacionalización de las PYMEs (Cassiman y Golovko, 2011). Las empresas más grandes tienden a tener una ventaja en el desarrollo de la innovación y la internacionalización (Vaona y Pianta, 2008; Wolff y Pett, 2006). En efecto, Stoian, Rialp y Rialp (2011) sugieren que el tamaño de la empresa tiene una relación positiva con el desempeño exportador de las PYMEs.

4. Datos y metodología

En España, el 99,9% del tejido empresarial está constituido por PYMEs y en Cataluña es el 99,86%, de las cuales el 95% son microempresas (INE, DIRCE 2014, datos a 1 de enero de 2014). En Europa las PYMEs representan el 99,8% del total de empresas (Annual Report on European SMEs 2013/2014).

4.1. Datos

Los datos corresponden a un cuestionario de autoevaluación estructurado donde se preguntó por prácticas de gestión empresarial (internacionalización, innovación, sistemas de gestión, cultura, gestión de proyectos, productos, procesos, marketing, I+D, etc.), tiene 47 preguntas, 10 apartados con 5 preguntas cada uno puntuándose de 1 a 5 cada pregunta. Esta encuesta la contestaron directores, gerentes, socios y responsables de PYMEs catalanas.

Los datos fueron recogidos por la Agencia para la competitividad de la empresa (ACCIÓ), organismo público dependiente de la Generalitat de Catalunya, son de corte transversal (cross-section), entre 2009 y 2012 y corresponden a 272 PYMEs catalanas de 17 sectores económicos cuyos perfiles se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Perfil de las empresas entrevistadas

	Nº empresas	Nº Trabajadores \bar{x}	Fact. Anual (1) \bar{x}	% Export. s/fact. \bar{x}	Muestra (272)
PYME internacionales					157
PYME mercado nacional					115
Empleados (promedio)					43
Sector 1 Alimentación y bebidas	14	58	10	24	5,15%
Sector 2 Construcción y materiales	11	66	20	17	4,04%
Sector 3 Distribución	6	25	6	16	2,21%
Sector 4 Educación y formación	3	13	1	7	1,10%
Sector 5 Eq. Eléctricos/electrónicos	22	49	22	29	8,09%
Sector 6 Industria madera/muebles	7	75	10	25	2,57%
Sector 7 Industria química	36	40	9	37	13,24%
Sector 8 Ind. papel/artes gráficas	3	15	3	21	1,10%
Sector 9 Logística y transporte	6	41	10	37	2,21%
Sector 10 Medioambiente	5	18	2	2	1,84%
Sector 11 Metalúrgica/eq.metálicos	58	45	8	28	21,32%
Sector 12 Restauración y turismo	1	8	0	0	0,37%
Sector 13 Serv. material sanitario	10	15	1	16	3,68%
Sector 14 Textil y confección	9	82	12	38	3,31%
Sector 15 TIC y telecomunicaciones	42	43	5	15	15,44%
Sector 16 Otras industrias	19	45	9	22	6,99%
Sector 17 Otros servicios	20	19	2	11	7,35%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Distribución de empresas por tamaño

Tamaño	N° de empresas
Empleados (0 - 10)	65
Empleados (11 - 50)	139
Empleados (51 - 250)	68
Total	272

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 3 muestra las exportaciones de España durante 2017, donde 727 empresas facturaron el 63,4% de la exportación total. Cataluña representa el 25,6% de las exportaciones, con 70.828,7 millones de euros y 46.651 exportadores (28,9% s/total).

4.2. Metodología

Para el análisis de los datos se utilizó como técnica multivariante la regresión lineal para probar el grado de ajuste de los datos analizados con el modelo conceptual propuesto, confirmando su validez.

Variable dependiente: De acuerdo a los objetivos del estudio, la variable dependiente es la internacionalización exportadora medida por la intensidad de exportación y cuyo cálculo es la proporción de las ventas de exportación sobre las ventas totales (Basile, 2001; Pla-Barber y Alegre, 2007), por el mercado de exportación y por la propensión a la exportación.

Variables independientes: Nuestro marco conceptual toma como variable independiente la capacidad de innovación (medida por la proporción del gasto en I+D sobre las ventas totales) que incluye los productos y los procesos de innovación mas la innovación en *marketing* (estrategia de marca). Los mejores resultados (rendimiento) son consecuencia; a) *del proceso de innovación en la empresa* (Freel, 2005; Dibrell et al., 2008), ya que, una mejora significativa de los procesos internos puede conllevar a un uso más eficiente de los recursos, puede ayudar en la consecución de tamaño óptimo de una PYME, facilitar los procesos de aprendizaje, etc. (Wolff y Pett, 2006), b) *de la innovación en el producto* por el cual se decide invertir (Freel, 2005; Dibrell et al., 2008), y, c) *de cómo se gestiona ese nuevo producto en términos de marketing* -de la marca principalmente- (Lynn et al., 1996) y no necesariamente de la cifra del presupuesto en innovación, por más que se logren mejores márgenes brutos si el ratio presupuesto en I+D/Ventas es mayor (correlación positiva).

Tabla 3. Exportaciones en España durante 2017 por tramos de facturación

Tamaño	N° empresas	% s/total	Facturación (mill. de euros)	% s/total
1) 250 millones de euros o más	123	0,1	116.926,50	42,2
2) Entre 50 y 250 millones de euros	604	0,4	58.690,70	21,2
3) Entre 5 y 50 millones de euros	5.012	3,1	71.891,30	25,9
4) Entre 500 mil y 5 millones de euros	14.838	9,2	25.683,80	9,3
5) Entre 50 mil y 500 mil euros	17.859	11,1	3.332,90	1,2
6) Entre 25 mil y 50 mil euros	7.379	4,6	265,3	0,1
7) Entre 5 mil y 25 mil euros	21.591	13,4	255,2	0,1
8) Menos de 5.000 euros	94.048	58,3	80,1	0

Fuente: elaboración propia.

Otras variables: Incluimos cinco variables organizacionales para contrastar su efecto en la capacidad de innovación, a saber, gestión del conocimiento, las TICs, gestión tecnológica, sistemas de gestión y gestión de proyectos de innovación. Cada una de estas variables son medidas con una escala Likert.

4.2.1. Variable de control: tamaño de la empresa

Como variable de control incorporamos el tamaño de la empresa (número total de empleados) que se asocia con los resultados de exportación (Caldera, 2010; Dhanaraj y Beamish, 2003). Uhlaner et al. (2013), demuestran que las empresas de menor tamaño y que innovan en productos suelen estar relacionadas con el crecimiento en las ventas.

4.2.2. Medidas de innovación

En esta investigación la innovación se mide principalmente por la intensidad en I+D medida por la proporción del gasto en I+D sobre las ventas totales. En efecto, algunos estudios consideran ésta medida para medir los esfuerzos de las empresas hacia la innovación (Hirsch y Bijou, 1985; McGuinness, 1981); pero quizás más importante que esto son algunos estudios que han encontrado que la intensidad en I+D tiene un efecto significativo sobre el crecimiento de las PYMEs (Beise-Zee y Rammer, 2006; Raymond y St-Pierre, 2010).

4.2.3. Medidas de internacionalización

Para los fines de esta investigación, la internacionalización ha sido considerada en términos de dos variables distintas: “intensidad de exportación” cuyo cálculo es la proporción de las ventas de exportación sobre las ventas totales (Basile, 2001; Pla-Barber y Alegre, 2007) y “ámbito de exportación” o “mercado de exportación”. Ambas reflejan el grado de internacionalización de una empresa (Sullivan, 1994). En nuestro trabajo la internacionalización se ha medido con el promedio de las exportaciones sobre facturación. Sabemos que la internacionalización es un proceso multidimensional que cuenta con mucho debate científico sobre el problema de la medición y operatividad del rendimiento internacional exportador (Pangarkar, 2008, Sousa, 2004).

Como segunda dimensión importante del comportamiento de internacionalización, nuestro modelo considera el ámbito o mercado de exportación, el cual contempla los principales mercados de exportación. Investigar sobre esto es importante, ya que, nos muestra la tendencia que las empresas se están expandiendo internacionalmente. En nuestro estudio, los mercados de exportación considerados son: Europa Occidental, Europa del Este, Estados Unidos y Canadá, América Latina, Asia y Oceanía y África. Algunos estudios han demostrado una relación positiva entre el ámbito de exportación y rentabilidad de las exportaciones utilizando un método de agrupación de mercados geográficos similar (Piercy, 1981; Delios y Beamish, 1999; McDougal y Oviatt, 1996).

5. Resultados empíricos

El marco conceptual de la figura 1 se contrastó utilizando el método multivariante de regresión lineal. Los datos analizados son de corte transversal (*cross-section*) y fueron recogidos entre 2009 y 2012, correspondientes a 272 PYMEs catalanas. Para descartar la multicolinealidad entre los predictores, en SPSS realizamos el diagnóstico de colinealidad. Se analizó la *Tolerancia* de cada regresor ($Tolerancia = 1 - R_i^2$) y el Factor de Inflación de la Varianza que es precisamente el inverso de la tolerancia, como se muestra a continuación:

$$\left(FIV_i = \frac{1}{1 - R_{y1}^2} \right)$$

Los datos arrojados por ambos procedimientos muestran que no hay multicolinealidad (ver últimas dos columnas de la Tabla 5). También se ha descartado el problema de la endogeneidad de las variables, ya que, se cumple que $E(\varepsilon|X_1, X_2, \dots, X_k) = 0; \forall X_1, X_2, \dots, X_k$.

Las Tablas 4, 5 y 6 muestran los estadísticos descriptivos, la matriz de correlación, la estimación de los parámetros y las pruebas estadísticas para probar los efectos de la gestión de proyectos de innovación en la capacidad de innovación (Hipótesis 2), los efectos sobre la capacidad de innovación para aquellas PYMEs que cuentan con un sistema de gestión de proyectos de innovación (Hipótesis 3), los efectos en la capa-

cidad de innovación de la gestión del conocimiento (Hipótesis 4), los efectos de la gestión tecnológica (transferencia de tecnología) en la capacidad de innovación (Hipótesis 5), y los efectos de las TICs en la capacidad de innovación (Hipótesis 6). Seguimos las sugerencias de Swamidass y Koutabe (1993), mediante el procedimiento de regresión denominado “pasos sucesivos” (*stepwise*).

Tabla 4. Estadística descriptiva de la muestra completa (n=272) para contrastar Hipótesis 2-6

Variable	Media	Desv.Est.	Máximo	Mínimo
Variable Dependiente				
Capacidad de Innovación	2,37	0,61	1	3
Variables independientes				
Gestión de proyectos	2,42	0,62	1	3
Sistemas de gestión	2,36	0,87	1	4
Gestión de conocimiento	2,10	0,68	1	3
Gestión tecnológica	1,79	0,77	1	3
TICs	2,26	0,79	1	3

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Matriz de correlación de la muestra completa (n=272) para contrastar Hipótesis 2-6

Nombre de la variable	1	2	3	4	5	6
1. Capacidad de innovación	-					
2. Gestión de proyectos	0,744**	-				
3. Sistemas de gestión	0,736**	0,627**	-			
4. Gestión de conocimiento	0,692**	0,60**	0,654**	-		
5. Gestión tecnológica	0,501**	0,536**	0,532**	0,59**	-	
6. TICs	0,564**	0,415**	0,411**	0,435**	0,231**	-

Correlación de Pearson (r)

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Efectos variables organizacionales s/la cap.de innovación: parámetros estimados de la muestra completa (n=272) para contrastar Hipótesis 2-6

Nombre de la variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Tolerancia	FIV
Constante	0,33(6,2)***	0,37(4,4)***	0,54(6,4)***	0,61(6,2)***		
Variables independientes						
Gestión de proyectos	0,35(8,1)***	0,40(9,5)***	0,47(10,4)***	0,74(18,3)***	0,525	1,903
Sistemas de gestión	0,31(6,8)***	0,38(9)***	0,44(9,9)***		0,482	2,074
TICs	0,21(5,9)***	0,24(6,5)***			0,764	1,308
Gestión de conocimiento	0,18(4,1)***				0,490	2,042
ANOVA (F)	184,89***	227,59***	277,28***	334,76***		
R ²	0,735	0,718	0,673	0,554		
R ² corregida	0,731	0,715	0,671	0,552		

Variable dependiente: Capacidad de innovación

Coefficiente Beta; t-estadístico entre paréntesis

*P<0.10, **P<0.05, ***P<0.01

Fuente: elaboración propia.

La especificación de esta primera parte de nuestro modelo se muestra en la Ecuación (1), siendo la variable dependiente la capacidad de innovación. Los regresores que más explican el modelo son las variables independientes gestión de proyectos y sistemas de gestión. El aporte de las TICs y de la gestión del conocimiento es marginal.

Capacidad_innovación

$$= \beta_1(\text{Gestión de Proyectos}) + \beta_2(\text{Sistemas de Gestión}) + \beta_3(\text{Gestión del Conocimiento}) + \beta_4(\text{Gestión Tecnológicas}) + \beta_5(\text{TICs}) + \varepsilon_i$$

(1)

La Tabla 6 muestra un coeficiente de regresión positivo y significativo ($\beta=0,35$, $t=8,1$) entre la variable dependiente capacidad de innovación y el término de primer orden de la variable independiente gestión de proyectos, lo que viene a reforzar la Hipótesis 2 que establece un efecto positivo en la capacidad de innovación de una empresa cuando recurre a la gestión de proyectos de innovación. Un resultado también positivo y significativo ($\beta=0,31$, $t=6,8$) es el que muestra la variable dependiente y el término de segundo orden de la variable independiente sistemas de gestión, situación que refuerza la Hipótesis 3. Para las otras dos variables independientes los resultados son también positivos y sig-

nificativos, contrastando las Hipótesis 4 y 6, respectivamente. La transferencia tecnológica fue excluida del modelo como regresor por el análisis de regresión por lo que no se pudo contrastar la Hipótesis 5, a pesar de que el coeficiente de correlación entre la capacidad de innovación y la transferencia tecnológica es positiva y significativa al nivel 0,01 bilateral (ver Tabla 5).

Los efectos de las cuatro variables organizacionales analizadas (ver Tabla 6) y la capacidad de innovación es estadísticamente positiva y significativa. El valor del estadístico de prueba para el Modelo 1 ($F=184,89$) de ANOVA es significativamente distinto de 1 para cualquier nivel de significación, y el coeficiente de determinación R^2 y R^2 corregido -que mide el porcentaje de variación de nuestra variable dependiente considerando sólo el número de variables que hemos incluido en el modelo- explica en un 74% nuestro modelo.

El argumento central de nuestra investigación se centra en la Hipótesis 1, que establece que la capacidad de innovación afecta positivamente en el desempeño de las exportaciones (internacionalización). En el siguiente paso de nuestro análisis, hemos probado esta relación. Los estadísticos descriptivos, la matriz de correlación, las estimaciones de los parámetros y las pruebas estadísticas para el análisis de nuestra muestra de 272 empresas se muestran en las Tablas 7, 8 y 9.

Tabla 7. Estadística descriptiva de la muestra completa (n=272) para contrastar Hipótesis 1

Variable	Media	Desv.Est.	Máximo	Mínimo
Variable Dependiente				
Internacionalización exportadora	1,58	0,46	0,42	2,73
Variables independientes				
Capacidad de innovación	2,37	0,61	1	3
Innovación en productos	2,10	0,70	1	3
Innovación en procesos	2,10	0,73	1	3
Innovación en marketing	2,31	0,64	1	3
Variables de control				
Tamaño de la empresa	2,01	0,70	1	3

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Matriz de correlación de la muestra completa (n=272) para contrastar Hipótesis 1

Nombre de la variable	1	2	3	4	5	6
1. Internacionalización exportadora	-					
2. Capacidad de innovación	0,388**	-				
3. Innovación en productos	0,238**	0,590**	-			
4. Innovación en procesos	0,184**	0,540**	0,414**	-		
5. Innovación en marketing	0,198**	0,651**	0,463**	0,435**	-	
6. Tamaño de la empresa	0,177**	0,074	0,116	0,141*	0,064	-

Correlación de Pearson (r)

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Efectos de la cap. de innovación s/la internacionalización exp.: parámetros estimados de la muestra completa (n=272) para contrastar Hipótesis 1

Nombre de la variable	Beta (t student)
Constante	0,43 (4,8)***
<i>Variable independiente</i>	
Capacidad de innovación	0,64 (13,5)***
- Innovación en productos	
- Innovación e procesos	
- Innovación en marketing	
ANOVA (F)	183,36 ***
R ²	0,404
R ² corregida	0,402

Variable dependiente: Internacionalización exportadora

Coeficiente Beta; t-estadístico entre paréntesis

*P<0.10, **P<0.05, ***P<0.01

Fuente: elaboración propia.

La especificación del modelo completo se muestra en la Ecuación (2).

$$\begin{aligned} \text{Internacionalización_Exportadora} \\ = \beta_1(\text{Intensidad en I + D}) + \\ \beta_2(\text{InnovaciónPrductos}) \\ + \beta_3(\text{InnovaciónProcesos}) + \\ \beta_4(\text{InnovaciónMarketing}) + \varepsilon_i \\ (2) \end{aligned}$$

Los resultados se muestran en la Tabla 9. El coeficiente beta para las variables capacidad de innovación (que incluye innovación en productos, procesos y *márketing*) con la internacionali-

zación exportadora es 0,64 (t=13,5), lo que indica el apoyo a nuestra Hipótesis 1, que establece que la capacidad de innovación afecta positivamente en el desempeño de las exportaciones (internacionalización).

Esto se reafirma con los resultados del análisis ANOVA que es significativamente distinto de 1 para cualquier nivel de significación (F=183,36). Por su parte, el coeficiente de determinación R² y R² corregido explica en un 40% nuestro modelo. En la siguiente sección, vamos a discutir las implicaciones teóricas potenciales y gerenciales de nuestros hallazgos. También ofreceremos

posibles vías para futuras investigaciones en el área de internacionalización e innovación.

6. Discusión y conclusiones

En general, los resultados apoyan la hipótesis central de nuestra investigación. La capacidad de innovación de las PYMEs catalanas tiene un efecto positivo en su internacionalización exportadora. Esto se alinea con la opinión de Barney (1991) el cuál afirma que las empresas obtienen ventaja competitiva sostenible, es decir que crea valor no al mismo tiempo que la competencia, implementando estrategias que exploren sus fortalezas, reconociendo las oportunidades del entorno, mientras neutralizan las amenazas externas y evitan las debilidades internas. El estudio ofrece dos importantes contribuciones. En primer lugar, contribuye a la literatura sobre internacionalización (Hessels, 2007). En segundo lugar, este estudio encontró que la inversión en innovación de productos es importante para la internacionalización, así como también la inversión en *márketing* y en procesos. En este último caso hay investigaciones que encontraron una relación inversa (Becker y Egger, 2007). Además, nuestros resultados proporcionan una explicación razonable sobre los factores organizacionales que inciden en la capacidad de innovación. Todos los modelos recogidos en la regresión lineal arrojaron un coeficiente de determinación elevado. Sin embargo, la transferencia tecnológica internacional no tiene un efecto significativo sobre la capacidad de innovación. Los sistemas de gestión demostraron ser un potente predictor de la capacidad de innovación junto a la gestión de proyectos de las PYMEs catalanas. Por lo tanto, nuestros resultados apoyan la idea de que las PYMEs catalanas que utilizan sistemas y gestión de proyectos de innovación aumentan su capacidad de innovación, lo que puede beneficiar su proceso de internacionalización. Esto es consistente con hallazgos en investigaciones previas. Las variables TICs y gestión del conocimiento son las que menos aportan al modelo. Nuestros resultados generales son importantes, ya que, entrega ideas a los gerentes para que desarrollen sistemas de gestión en innovación y realicen gestión de proyectos. Para las PYMEs que se especializan, es un desafío, ya que cuentan con una ex-

periencia de innovación en el ámbito nacional/local/doméstico y pueden utilizar su capacidad de innovación en productos, en procesos y en *márketing* para internacionalizarse. Además, se espera que nuestros resultados proporcionen a los administradores un criterio adicional para la evaluación de los beneficios, costes y contingencias sobre innovación de la PYMEs al momento de decidir sobre si se internacionalizan o no. Nuestros hallazgos empíricos son particularmente útiles porque brindan nuevos datos sobre la relación intrínseca entre innovación e internacionalización. En base a los resultados, los gerentes corporativos de las PYMEs catalanas podrían considerar una mayor interacción entre estos centros de innovación y su planificación estratégica de proyectos. Los resultados del estudio también tienen ramificaciones para las autoridades o responsables de las políticas públicas. A pesar de las implicaciones prácticas de nuestros hallazgos, hay limitaciones. En particular, nuestro estudio está sesgado hacia las PYMEs catalanas de 17 sectores económicos y los resultados también deberían ser probados en PYMEs de otros lugares geográficos y países. Aunque los resultados de la muestra son robustos, reconocemos que la interpretación no es generalizable, si consideramos que las empresas de mayor tamaño, en particular de los países desarrollados, tienden a tener una ventaja innovadora distinta en términos de economías de escala en comparación con las empresas más pequeñas (Patel y Pavitt, 1991).

Nuestro principal interés de investigación fue examinar el efecto y relación entre la innovación y la internacionalización exportadora con una base de datos de corte transversal para un período de sólo cuatro años. Por lo tanto, podríamos sugerir un futuro estudio similar, pero con datos longitudinales donde se aborde el tema de la asignación de recursos específicos en innovación y su efecto directo en la internacionalización. Sin embargo, incluso este tipo de datos podría ofrecer sólo respuestas parciales de la complejidad de las relaciones entre innovación e internacionalización (Damijan et al., 2010). En particular, hemos propuesto que la innovación tiene un efecto directo en la internacionalización y que la capacidad de innovación se ve influenciada por la gestión de proyectos

de innovación y por los sistemas de gestión. Las investigaciones futuras también podrían diferenciar las numerosas formas de apoyo público para identificar aquellas que van en ayuda de la innovación, la internacionalización o a ambos al mismo tiempo.

Referencias

- Abernathy, W.J. y Utterback, J.M. (1978). Patterns of Industrial Innovation. *Technology review*, Junio-Julio, 40-47.
- Akgün, A. E., Keskin, H., & Byrne, J. (2012). Organizational Emotional Memory. *Management Decision*, 50(1), 95-114. <https://doi.org/10.1108/00251741211194895>
- Almeida, R., & Fernandes, A. M. (2008). Openness and Technological Innovations in Developing Countries: Evidence from Firm-Level Surveys. *The Journal of Development Studies*, 44(5), 701-727. <https://doi.org/10.1080/00220380802009217>
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the Work Environment for Creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184. <https://doi.org/10.5465/256995>
- Amar, A. D., & Juneja, J. A. (2008). A Descriptive Model of Innovation and Creativity in Organizations: A Synthesis of Research and Practice. *Knowledge Management Research & Practice*, 6(4), 298-311. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2008.18>
- Anderson, A. R., Drakopoulou Dodd, S., & Jack, S. L. (2012). Entrepreneurship as Connecting: Some Implications for Theorising and Practice. *Management Decision*, 50(5), 958-971. <https://doi.org/10.1108/00251741211227708>
- Andersson, M., & Löf, H. (2011). Small Business Innovation: Firm Level Evidence from Sweden. *The Journal of Technology Transfer*, 37(5), 732-754. <https://doi.org/10.1007/s10961-011-9216-9>
- Andrews, K. (1971). *The Concept of Corporate Strategy*. New York, USA: Ed. Dow Jones-Irwin Homewood,
- nual Small Business Survey in the UK. *International Small Business Journal*, 29(1), 4-24. <https://doi.org/10.1177/0266242610369742>
- Augusto Felício, J., Rodrigues, R., & Caldeirinha, V. R. (2012). The effect of intrapreneurship on corporate performance. *Management Decision*, 50(10), 1717-1738. <https://doi.org/10.1108/00251741211279567>
- Auken, H. V., Guijarro, A. M., & Lema, D. G. P. de. (2008). Innovation and Performance in Spanish manufacturing SMEs. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 8(1), 36. <https://doi.org/10.1504/ijeim.2008.018611>
- Backer, T. E. (2000). The Failure of Success: Challenges of Disseminating Effective Substance Abuse Prevention Programs. *Journal of Community Psychology*, 28(3), 363-373. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6629\(200005\)28:3%3C363::AID-JCOP10%3E3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6629(200005)28:3%3C363::AID-JCOP10%3E3.0.CO;2-T)
- Bakker, R.M., Cambré, B., Korlaar, L. y Raab, J. (2010). Managing the Project Learning Paradox: A Set-Theoretic Approach toward Project Knowledge Transfer. *International Journal of Project Management*, 29(5), 494-503.
- Bahadir, S. C., Bharadwaj, S., & Parzen, M. (2009). A Meta-analysis of the Determinants of Organic Sales Growth. *International Journal of Research in Marketing*, 26(4), 263-275. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2009.06.003>
- Bannò, M., Piscitello, L., & Amorim Varum, C. (2013). The Impact of Public Support on SMEs' Outward FDI: Evidence from Italy. *Journal of Small Business Management*, 52(1), 22-38. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12029>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Basile, R. (2001). Export Behaviour of Italian Manufacturing Firms Over the Nineties: The Role of Innovation. *Research Policy*, 30(8), 1185-1201. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(00\)00141-4](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(00)00141-4)
- Battistella, C., Biotto, G., & De Toni, A. F. (2012). From Design Driven Innovation to Meaning Strategy.

- Management Decision*, 50(4), 718-743. <https://doi.org/10.1108/00251741211220390>
- Becker, S. O., & Egger, P. H. (2007). Endogenous Product versus Process Innovation and a Firm's Propensity to Export. *Empirical Economics*, 44(1), 329-354. <https://doi.org/10.1007/s00181-009-0322-6>
- Beise-Zee, R., & Rammer, C. (2006). Local User-Producer Interaction in Innovation and Export Performance of Firms. *Small Business Economics*, 27(2-3), 207-222. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-0013-z>
- Bell, J., Crick, D., & Young, S. (2004). Small Firm Internationalization and Business Strategy: An Exploratory Study of "Knowledge-Intensive" and "Traditional" Manufacturing Firms in the UK. *International Small Business Journal*, 22(1), 23-56. <https://doi.org/10.1177/0266242604039479>
- Biedenbach, T. y Müller, R. (2012). Absorptive, Innovative and Adaptive Capabilities and their Impact on Project and Project Portfolio Performance. *International Journal of Project Management*, 30(5), 621-635.
- Brewer, P. (2009). Australia's Export Promotion Program: Is It Effective? *Australian Journal of Management*, 34(1), 125-142. <https://doi.org/10.1177/031289620903400107>
- Caldera, A. (2010). Innovation and Exporting: Evidence from Spanish Manufacturing Firms. *Review of World Economics*, 146(4), 657-689. <https://doi.org/10.1007/s10290-010-0065-7>
- Cantarello, S., Nosella, A., Petroni, G., & Venturini, K. (2011). External Technology Sourcing: Evidence from Design-driven Innovation. *Management Decision*, 49(6), 962-983. <https://doi.org/10.1108/00251741111143630>
- Cassiman, B. y Martinez-Ros, E. (2007). *Product Innovation and Exports: Evidence from Spanish Manufacturing*. IESE Business School, Mayo, 1 - 36.
- Cassiman, B., & Golovko, E. (2011). Innovation and internationalization through exports. *Journal of International Business Studies*, 42(1), 56-75. <https://doi.org/10.1057/jibs.2010.36>
- Castellani, D., & Zanfei, A. (2007). Internationalisation, Innovation and Productivity: How Do Firms Differ in Italy? *The World Economy*, 30(1), 156-176. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2007.00875.x>
- Chandler, A. D. (1992). Organizational Capabilities and the Economic History of the Industrial Enterprise. *Journal of Economic Perspectives*, 6(3), 79-100. <https://doi.org/10.1257/jep.6.3.79>
- Chaston, I., & Scott, G. J. (2012). Entrepreneurship and open innovation in an emerging economy. *Management Decision*, 50(7), 1161-1177. <https://doi.org/10.1108/00251741211246941>
- Chetty, S.K., & Stangl, L.M. (2009). Internationalization and innovation in a network relationship context. *European Journal of Marketing*, 44(11/12), 1725-1743. <https://doi.org/10.1108/03090561011079855>
- Conner, K. R. (1991). A Historical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics: Do We Have a New Theory of the Firm? *Journal of Management*, 17(1), 121-154. <https://doi.org/10.1177/014920639101700109>
- Cooper, A. C., Gimeno-Gascon, F. J., & Woo, C. Y. (1991). A Resource-Based Prediction of New Venture Survival and Growth. *Academy of Management Proceedings*, 1991(1), 68-72. <https://doi.org/10.5465/ambpp.1991.4976561>
- Cuervo-Cazurra, A., Maloney, M. M., & Manrakhan, S. (2007). Causes of the Difficulties in Internationalization. *Journal of International Business Studies*, 38(5), 709-725. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400295>
- Cui, A. S., Griffith, D. A., Cavusgil, S. T., & Dabic, M. (2006). The Influence of Market and Cultural Environmental Factors on Technology Transfer Between Foreign MNCs and Local Subsidiaries: A Croatian Illustration. *Journal of World Business*, 41(2), 100-111. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2006.01.011>
- Daft, R.L. (1978). A Dual-Core Model of Organization Innovation. *Academy of Management Journal*, 21, 193-210.
- Damanpour, F. y Evan, W. (1984). Organizational Innovation and Performance: The Problem of Or-

- ganizational Lag. *Administrative Science Quarterly*, 29, 392-409.
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34 (3), 550-590.
- Damanpour, F. y Gopalakrishnan, S. (2001). The Dynamics of the Adoption of Product and Process Innovations in Organizations. *Journal of Management Studies*, 38 (1), 45-65.
- Damijan, J. P., Kostevc, C., & Polanec, S. (2010). From Innovation to Exporting or Vice Versa? *World Economy*, 33(3), 374-398. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2010.01260.x>
- D'Angelo, A. (2012). Innovation and Export Performance: A Study of Italian High-tech SMEs. *Journal of Management & Governance*, 16(3), 393-423. <https://doi.org/10.1007/s10997-010-9157-y>
- Darroch, J., & McNaughton, R. (2002). Examining the Link Between Knowledge Management Practices and Types of Innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 210-222. <https://doi.org/10.1108/14691930210435570>
- Dávila, T, Epstein, M. y Shelton, R. (2006). *Making Innovation Work: How to Manage it, Measure it, and Profit from it*. Upper Saddle River (NJ), USA: Wharton School Publishing.
- De Clercq, D. y Arenius, P. (2006). The Role of Knowledge in Business Start-up Activity. *International Small Business Journal*, 24(4), 339-358. <https://doi.org/10.1177/0266242606065507>
- Delios, A., & Beamish, P. W. (1999). Geographic Scope, Product Diversification, and the Corporate Performance of Japanese Firms. *Strategic Management Journal*, 20(8), 711-727. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199908\)20:8<711::aid-smj41>3.0.co;2-8](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199908)20:8<711::aid-smj41>3.0.co;2-8)
- Denicolai, S., Hagen, B., & Pisoni, A. (2015). Be International or be Innovative? Be both? The Role of the entrepreneurial Profile. *Journal of International Entrepreneurship*, 13(4), 390-417. <https://doi.org/10.1007/s10843-015-0143-y>
- Denicolai, S., Zucchella, A., & Strange, R. (2014). Knowledge Assets and Firm International Performance. *International Business Review*, 23(1), 55-62. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.08.004>
- Dhanaraj, C., & Beamish, P. W. (2003). A Resource-Based Approach to the Study of Export Performance. *Journal of Small Business Management*, 41(3), 242-261. <https://doi.org/10.1111/1540-627x.00080>
- Dibrell, C., Davis, P. S., & Craig, J. (2008). Fueling Innovation Through Information Technology in SMEs. *Journal of Small Business Management*, 46(2), 203-218. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2008.00240.x>
- Ellis, P. (2000). Social Ties and Foreign Market Entry. *Journal of International Business Studies*, 31(3), 443-469. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490916>
- ERNST, D. (2005). Complexity and Internationalisation of Innovation - Why is Chip Design Moving to Asia? *International Journal of Innovation Management*, 9(01), 47-73. <https://doi.org/10.1142/s1363919605001186>
- Filatotchev, I., & Bishop, K. (2002). Board composition, share ownership, and underpricing of U.K. IPO firms. *Strategic Management Journal*, 23(10), 941-955. <https://doi.org/10.1002/smj.269>
- Freel, M. S. (2005). Patterns of Innovation and Skills in Small Firms. *Technovation*, 25(2), 123-134. [https://doi.org/10.1016/s0166-4972\(03\)00082-8](https://doi.org/10.1016/s0166-4972(03)00082-8)
- Freeman, C. (1994). The Economics of Technical Change. *Cambridge Journal of Economics*, 18, 463-514.
- Freeman, S., Edwards, R., & Schroder, B. (2006). How Smaller Born-Global Firms Use Networks and Alliances to Overcome Constraints to Rapid Internationalization. *Journal of International Marketing*, 14(3), 33-63. <https://doi.org/10.1509/jimk.14.3.33>
- Golovko, E., & Valentini, G. (2011). Exploring the Complementarity Between Innovation and Export for SMEs' Growth. *Journal of International Business Studies*, 42(3), 362-380. <https://doi.org/10.1057/jibs.2011.2>

- Gorodnichenko, Y., Svejnar, J., & Terrell, K. (2010). Globalization and Innovation in Emerging Markets. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(2), 194-226. <https://doi.org/10.1257/mac.2.2.194>
- Grant, R. M. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 33(3), 114-135. <https://doi.org/10.2307/41166664>
- Grant, R. M. (1996). Toward a Knowledge-based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- Gulati, R. (1998). Alliances and Networks. *Strategic Management Journal*, 19(4), 293-317. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199804\)19:4<293::aid-smj982>3.0.co;2-m](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199804)19:4<293::aid-smj982>3.0.co;2-m)
- Hagen, B., Denicolai, S., & Zucchella, A. (2014). International Entrepreneurship at the Crossroads Between Innovation and Internationalization. *Journal of International Entrepreneurship*, 12(2), 111-114. <https://doi.org/10.1007/s10843-014-0130-8>
- Halilem, N., Amara, N., & Landry, R. (2014). Exploring the Relationships Between Innovation and Internationalization of Small and Medium-Sized Enterprises: A Nonrecursive Structural Equation Model. (1), *Canadian Journal of Administrative Sciences / Revue Canadienne Des Sciences de l'Administration*, 3118-34. <https://doi.org/10.1002/cjas.1272>
- Haug, A., Graungaard Pedersen, S., & Stentoft Arlbjørn, J. (2011). IT Readiness in Small and Medium-sized Enterprises. *Industrial Management & Data Systems*, 111(4), 490-508. <https://doi.org/10.1108/02635571111133515>
- Henderson, R.M. y Clark, K.B. (1990). Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms, *Administrative Science Quarterly*, 35, 9-30.
- Hessels, S. J. A. (2007). Innovation and International Involvement of Dutch Smes. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 4(3), 234. <https://doi.org/10.1504/ijesb.2007.013250>
- Hirsch, S., & Bijaoui, I. (1985). R&D Intensity and Export Performance: A Micro View. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 121(2), 238-251. <https://doi.org/10.1007/bf02705822>
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Kim, H. (1997). International Diversification: Effects on Innovation and Firm Performance in Product-Diversified Firms. *Academy of Management Journal*, 40(4), 767-798. <https://doi.org/10.2307/256948>
- Hoang, H. y Rothaermel, FT. (2010). Leveraging Internal and External Experience: Exploration, Exploitation and R&D Project Performance. *Strategic Management Journal*, 31, 734-758.
- Holm, D. B., Eriksson, K., & Johanson, J. (1996). Business Networks and Cooperation in International Business Relationships. *Journal of International Business Studies*, 27(5), 1033-1053. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490162>
- Hu, Y.-S. (1995). The International Transferability of the Firm's Advantages. *California Management Review*, 37(4), 73-88. <https://doi.org/10.2307/41165811>
- Huarng, K., & Hui-Kuang Yu, T. (2011). Entrepreneurship, Process Innovation and Value Creation by a Non-Profit SME. *Management Decision*, 49(2), 284-296. <https://doi.org/10.1108/00251741111109160>
- Hutchinson, V., & Quintas, P. (2008). Do SMEs do Knowledge Management?: Or Simply Manage what they Know? *International Small Business Journal*, 26(2), 131-154. <https://doi.org/10.1177/0266242607086571>
- Jansen, J.J.P., Van den Bosch, F.A.J. y Volberda, H.W. (2005). Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How do Organizational Antecedents Matter? *Academy of Management Journal*, 48(6), 999- 1015.
- Johanson, J., & Vahlne, J. (1990). The Mechanism of Internationalisation. *International Marketing Review*, 7(4). <https://doi.org/10.1108/02651339010137414>
- Johanson, J., & Vahlne, J.-E. (1977). The Internationalization Process of the Firm - A Model of Knowledge Development and Increasing For-

- eign Market Commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23-32. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490676>
- Johanson, J., & Wiedersheim-Paul, F. (1975). The Internationalization of the Firm? Four Swedish Cases. *Journal of Management Studies*, 12(3), 305-323. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1975.tb00514.x>
- Kafouros, M. I., Buckley, P. J., Sharp, J. A., & Wang, C. (2008). The Role of Internationalization in Explaining Innovation Performance. *Technovation*, 28(1-2), 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.07.009>
- Keen, C., & Etemad, H. (2012). Rapid Growth and Rapid Internationalization: The Case of Smaller Enterprises from Canada. *Management Decision*, 50(4), 569-590. <https://doi.org/10.1108/00251741211220138>
- Kessler, E. H., Bierly, P. E., & Gopalakrishnan, S. (2000). Internal vs. external learning in new product development: effects on speed, costs and competitive advantage. *R and D Management*, 30(3), 213-224. <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00172>
- Khilji, S. E., Mroczkowski, T., & Bernstein, B. (2006). From Invention to Innovation: Toward Developing an Integrated Innovation Model for Biotech Firms. *Journal of Product Innovation Management*, 23(6), 528-540. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2006.00222.x>
- Klein, J. A., Edge, G. M., & Kass, T. (1991). Skill-Based Competition. *Journal of General Management*, 16(4), 1-15. <https://doi.org/10.1177/030630709101600401>
- Knight, G. A., & Liesch, P. W. (2002). Information Internalisation in Internationalising the Firm. *Journal of Business Research*, 55(12), 981-995. [https://doi.org/10.1016/s0148-2963\(02\)00375-2](https://doi.org/10.1016/s0148-2963(02)00375-2)
- Kotabe, M., Dunlap-Hinkler, D., Parente, R., & Mishra, H. A. (2007). Determinants of Cross-National Knowledge Transfer and its Effect on Firm Innovation. *Journal of International Business Studies*, 38(2), 259-282. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400261>
- Leonidou, L. C., & Katsikeas, C. S. (1996). The Export Development Process: An Integrative Review of Empirical Models. *Journal of International Business Studies*, 27(3), 517-551. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490846>
- Lippman, S. A., & Rumelt, R. P. (1982). Uncertain Imitability: An Analysis of Interfirm Differences in Efficiency under Competition. *The Bell Journal of Economics*, 13(2), 418. <https://doi.org/10.2307/3003464>
- López-Paredes, A., Pajares-Gutiérrez, J. y Galán-Ordax, J. (2010). La Empresa como Cartera de Proyectos y Programas. *DYNA Ingeniería e Industria*, 85 (1), 39-46.
- López Rodríguez, J., & García Rodríguez, R. M. (2005). Technology and Export Behaviour: A Resource-Based View Approach. *International Business Review*, 14(5), 539-557. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2005.07.002>
- Lucchetti, R., & Sterlacchini, A. (2004). The Adoption of ICT Among SMEs: Evidence from an Italian Survey. *Small Business Economics*, 23(2), 151-168. <https://doi.org/10.1023/b:sbej.0000027667.55821.53>
- Luecke, R. y Katz, R. (2003). *Managing Creativity and Innovation*. Boston (MA), USA: Harvard Business School Press.
- Lynn, G. S., Morone, J. G., & Paulson, A. S. (1996). Marketing and Discontinuous Innovation: The Probe and Learn Process. *California Management Review*, 38(3), 8-37. <https://doi.org/10.2307/41165841>
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D., & Van Auken, H. (2009). Barriers to Innovation among Spanish Manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465-488. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2009.00279.x>
- Majocchi, A., & Zucchella, A. (2003). Internationalization and Performance: Findings from a Set of Italian SMEs. *International Small Business Journal*, 21(3), 249-268. <https://doi.org/10.1177/02662426030213001>

- March-Chordà, I., Gunasekaran, A., & Lloria-Aramburo, B. (2002). Product development process in Spanish SMEs: an empirical research. *Technovation*, 22(5), 301-312. [https://doi.org/10.1016/s0166-4972\(01\)00021-9](https://doi.org/10.1016/s0166-4972(01)00021-9)
- McAdam, R., McConvery, T., & Armstrong, G. (2004). Barriers to Innovation within Small firms in a Peripheral Location. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 10(3), 206-221. <https://doi.org/10.1108/13552550410536780>
- McDougall, P. P., & Oviatt, B. M. (1996). New Venture Internationalization, Strategic Change, and Performance: A Follow-Up Study. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 23-40. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(95\)00081-x](https://doi.org/10.1016/0883-9026(95)00081-x)
- McDougall, P. P., & Oviatt, B. M. (2000). International Entrepreneurship: The Intersection of Two Research Paths. *Academy of Management Journal*, 43(5), 902-906. <https://doi.org/10.2307/1556418>
- McGuinness, V. W., & Little, B. (1981). The Impact of R&D Spending on The Foreign Sales of New Canadian Industrial Products. *Research Policy*, 10(1), 78-98. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(81\)90011-1](https://doi.org/10.1016/0048-7333(81)90011-1)
- McNaughton, R. (2003). The Number of Export Markets that a Firm Serves: Process Models Versus the Born-Global Phenomenon. *Journal of International Entrepreneurship*, 1, 297-311. <https://doi.org/10.1023/a:1024114907150>
- McNaughton, R. B. (2001). The Export Mode Decision-Making Process in Small Knowledge-Intensive Firms. *Marketing Intelligence & Planning*, 19(1), 12-20. <https://doi.org/10.1108/02634500110363763>
- Monreal-Pérez, J., Aragón-Sánchez, A., & Sánchez-Marín, G. (2012). A Longitudinal Study of the Relationship Between Export Activity and Innovation in the Spanish Firm: The Moderating Role of Productivity. *International Business Review*, 21(5), 862-877. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2011.09.010>
- Murat Ar, I., & Baki, B. (2011). Antecedents and Performance Impacts of Product versus Process Innovation. *European Journal of Innovation Management*, 14(2), 172-206. <https://doi.org/10.1108/14601061111124885>
- Nauwelaerts, Y., & Vijfeyken, E. (2013). The effect of export promotion programs on export satisfaction: a study in the Flemish design sector. In F. De Beule & Y. Nauwelaerts (Eds.) *Innovation and Creativity* (pp. 126-154). Edwar Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781781004333.00010>
- Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge (MA), USA: Harvard Business Press.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- Nonaka, I., & Konno, N. (1998). The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*, 40(3), 40-54. <https://doi.org/10.2307/41165942>
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York (NY), USA Oxford University Press.
- Nordfors, D. (2004). The Role of Journalism in Innovation Systems. *Innovation Journalism*, 1(7), 3-18. Retrieved from <http://www.innovationjournalism.org/archive/INJO-1-7.pdf>
- OECD. (1997). *Globalization and Small and Medium Enterprises (SMEs)*, (vol. 1, Synthesis Report) (vol. 2, Country Studies). Paris, France: OECD.
- O'Farrell, P. N., & Wood, P. A. (1998). Internationalisation by Business Service Firms: Towards a New Regionally Based Conceptual Framework. *Environment and Planning A*, 30(1), 109-128. <https://doi.org/10.1068/a300109>
- Oke, A., Burke, G., & Myers, A. (2007). Innovation types and performance in growing UK SMEs. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(7), 735-753. <https://doi.org/10.1108/01443570710756974>
- Oviatt, B. M., & McDougall, P. P. (1994). Toward a Theory of International New ventures. *Journal of*

- International Business Studies*, 25(1), 45-64. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490193>
- Palacios, D., Gil, I., & Garrigos, F. (2008). The impact of knowledge management on innovation and entrepreneurship in the biotechnology and telecommunications industries. *Small Business Economics*, 32(3), 291-301. <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9146-6>
- Pangarkar, N. (2008). Internationalization and performance of small-and medium-sized enterprises. *Journal of World Business*, 43(4), 475-485. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2007.11.009>
- Patel, P., & Pavitt, K. (1991). Large Firms in the Production of the World's Technology: An Important Case of "Non-Globalisation". *Journal of International Business Studies*, 22(1), 1-21. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490289>
- Peirano, F. (2006). ICTS and Enterprise: Conceptual Proposals to Generate Indicators for The Information Society. *JISTEM Journal of Information Systems and Technology Management*, 3(2), 123-142. <https://doi.org/10.4301/s1807-17752006000200003>
- Penrose, E. (1962). *Teoría del crecimiento de la empresa*. Madrid, España: Ed. Aguilar.
- Piercy, N. (1981). Export Strategy: Concentration on Key Markets versus Market Spreading. *Journal of International Marketing*, 1(1), 56-67.
- Pla-Barber, J., & Alegre, J. (2007). Analysing the Link Between Export Intensity, Innovation and Firm Size in a Science-Based Industry. *International Business Review*, 16(3), 275-293. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2007.02.005>
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. London, UK: Routledge and Kegan Paul.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. London, UK: Collier-Macmillan.
- Prashantham, S. (2008). New Venture Internationalization as Strategic Renewal. *European Management Journal*, 26(6), 378-387. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2008.09.005>
- Radas, S., & Božic, L. (2009). The Antecedents of SME Innovativeness in an Emerging Transition Economy. *Technovation*, 29(6-7), 438-450. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.12.002>
- Raymond, L., & St-Pierre, J. (2010). R&D As a Determinant of Innovation in Manufacturing Smes: An Attempt at Empirical Clarification. *Technovation*, 30(1), 48-56. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.05.005>
- Renko, M., Shrader, R. C., & Simon, M. (2012). Perception of Entrepreneurial Opportunity: A General Framework. *Management Decision*, 50(7), 1233-1251. <https://doi.org/10.1108/00251741211246987>
- Rialp, A. & Rialp, J. (2001). Conceptual frameworks on SMEs' internationalization: Past, present and future trends of research. In, Axinn, C.A., & Matthyssens, P. (Eds.) *Reassessing the Internationalization of the Firm* (Advances in International Marketing, Volume 11, pp. 49-78). New York, USA: Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1016/s1474-7979\(01\)11016-1](https://doi.org/10.1016/s1474-7979(01)11016-1)
- Roper, S., Du, J., & Love, J. H. (2008). Modelling the Innovation Value Chain. *Research Policy*, 37(6-7), 961-977. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.005>
- Ruzzier, M., Hisrich, R. D., & Antoncic, B. (2006). SME Internationalization Research: Past, Present, and Future. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(4), 476-497. <https://doi.org/10.1108/14626000610705705>
- Sandulli, F. D., Fernandez-Menendez, J., Rodriguez-Duarte, A., & Lopez-Sanchez, J. I. (2012). Testing the Schumpeterian Hypotheses on an Open Innovation Framework. *Management Decision*, 50(7), 1222-1232. <https://doi.org/10.1108/00251741211246978>
- Santos, F. J., Romero, I., & Fernández-Serrano, J. (2012). SMEs and Entrepreneurial Quality from a Macroeconomic Perspective. *Management Decision*, 50(8), 1382-1395. <https://doi.org/10.1108/00251741211261980>
- Schubert, T., & Simar, L. (2010). Innovation and Export Activities in the German Mechanical Engineering Sector: An Application of Testing Restrictions

- in Production Analysis. *Journal of Productivity Analysis*, 36(1), 55-69. <https://doi.org/10.1007/s11123-010-0199-6>
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge (MA), USA: Harvard University Press,
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York, USA: Harper and Row.
- Shefer, D., & Frenkel, A. (2005). R&D, Firm Size and Innovation: an Empirical Analysis. *Technovation*, 25(1), 25-32. [https://doi.org/10.1016/s0166-4972\(03\)00152-4](https://doi.org/10.1016/s0166-4972(03)00152-4)
- Singh, S., Darwish, T. K., Costa, A. C., & Anderson, N. (2012). Measuring HRM and Organisational Performance: Concepts, Issues, and Framework. *Management Decision*, 50(4), 651-667. <https://doi.org/10.1108/00251741211220282>
- Sousa, C., (2004). Export Performance Measurement: An Evaluation of the Empirical Research in the Literature. *Academy of Marketing Science Review*, 4(9), 1-22.
- Stoian, M.-C., Rialp, A., & Rialp, J. (2011). Export Performance Under the Microscope: A Glance Through Spanish Lenses. (2 *International Business Review*, 20), 117-135. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2010.07.002>
- Sullivan, D. (1994). Measuring the Degree of Internationalization of a Firm. *Journal of International Business Studies*, 25(2), 325-342. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490203>
- Swamidass, P. M., & Kotabe, M. (1993). Component Sourcing Strategies of Multinationals: An Empirical Study of European and Japanese Multinationals. *Journal of International Business Studies*, 24(1), 81-99. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490226>
- Tatikonda, M.V. y Rosenthal, S.R. (2000). Successful Execution of Product Development Projects: Balancing Firmness and Flexibility in the Innovation Process. *Journal of Operations Management*, 18(4), 401-425.
- Teece, D. J. (1982). Towards an Economic Theory of the Multiproduct Firm. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3(1), 39-63. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(82\)90003-8](https://doi.org/10.1016/0167-2681(82)90003-8)
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199708\)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199708)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z)
- Uhlaner, L. M., van Stel, A., Duplat, V., & Zhou, H. (2013). Disentangling the Effects of Organizational Capabilities, Innovation and Firm Size on SME Sales Growth. *Small Business Economics*, 41(3), 581-607. <https://doi.org/10.1007/s11187-012-9455-7>
- Van Beveren, I., & Vandenbussche, H. (2010). Product and Process Innovation and Firms' Decision to Export. *Journal of Economic Policy Reform*, 13(1), 3-24. <https://doi.org/10.1080/17487870903546267>
- Vaona, A., & Pianta, M. (2008). Firm Size and Innovation in European Manufacturing. *Small Business Economics*, 30(3), 283-299. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-9043-9>
- Verhees, F. J. H. M., & Meulenbergh, M. T. G. (2004). Market Orientation, Innovativeness, Product Innovation, and Performance in Small Firms. *Journal of Small Business Management*, 42(2), 134-154. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2004.00102.x>
- Vernon, R. (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 190. <https://doi.org/10.2307/1880689>
- Vernon, R. (2009). The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 41(4), 255-267. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1979.mp41004002.x>
- Vila, N., & Kuster, I. (2007). The Importance of Innovation in International Textile Firms. *European Journal of Marketing*, 41(1/2), 17-36. <https://doi.org/10.1108/03090560710718094>
- Voudouris, I., Lioukas, S., Makridakis, S., & Spanos, Y. (2000). Greek Hidden Champions: *European Management Journal*, 18(6), 663-674. [https://doi.org/10.1016/s0263-2373\(00\)00057-8](https://doi.org/10.1016/s0263-2373(00)00057-8)

- Wang, Y., Wang, Y., & Horng, R. (2010). Learning and Innovation in Small and Medium Enterprises. *Industrial Management & Data Systems*, 110(2), 175-192. <https://doi.org/10.1108/02635571011020296>
- Welbourne, T.M., Neck, H., & Meyer, G.D. (2012). The Entrepreneurial Growth Ceiling: Using People and Innovation to Mitigate Risk And Break Through the Growth Ceiling in Initial Public Offerings". *Management Decision*, 50 (5), 778-796. <https://doi.org/10.1108/00251741211227474>
- Welch, C. L., & Welch, L. S. (2009). Re-internationalisation: Exploration and conceptualisation. *International Business Review*, 18(6), 567-577. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2009.07.003>
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Wernerfelt, B. (1989). From Critical Resources to Corporate Strategy. *Journal of General Management*, 14(3), 4-12. <https://doi.org/10.1177/030630708901400301>
- Wit, A.D. (1988). Measurement of Project Success. *International Journal of Project Management*, 6(3), 164-170.
- Woerter, M., & Roper, S. (2010). Openness and Innovation - Home and Export Demand Effects on Manufacturing Innovation: Panel data evidence for Ireland and Switzerland. *Research Policy*, 39(1), 155-164. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.09.007>
- Wolff, J. A., & Pett, T. L. (2006). Small-Firm Performance: Modeling the Role of Product and Process Improvements. *Journal of Small Business Management*, 44(2), 268-284. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2006.00167.x>
- Yannopoulos, P. (2010). Export Assistance Programs: Insights from Canadian SMEs. *International Review of Business Research Papers*, 6(5), 36-51.
- Yi, J., Wang, C., & Kafouros, M. (2013). The Effects of Innovative Capabilities on Exporting: Do Institutional Forces Matter? *International Business Review*, 22(2), 392-406. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2012.05.006>
- Yu, X., & Si, S. (2012). Innovation, Internationalization and Entrepreneurship: A New Venture Research Perspective. *Innovation*, 14(4), 524-539. <https://doi.org/10.5172/impp.2012.14.4.524>
- Zahra, S. A., Ireland, R. D., & Hitt, M. A. (2000). International Expansion by New Venture Firms: International Diversity, Mode of Market Entry, Technological Learning, And Performance. *Academy of Management Journal*, 43(5), 925-950. <https://doi.org/10.2307/1556420>
- Zaltman, G.; Duncan, R. y Holbeck, J. (1973). *Innovations and Organizations*. Ed. New York: John Wiley.
- Zmud, R.W. (1982). Diffusion of Modern Software Practices: Influence of Centralization and Formalization. *Management Science*, 28, 1421-1431.
- Zucchella, A., & Siano, A. (2014). Internationalization and Innovation as Resources for SME Growth in Foreign Markets. *International Studies of Management and Organization*, 44(1), 21-41. <https://doi.org/10.2753/imo0020-8825440102>

¿Cómo citar este artículo? / How to quote this article?

Pinilla Jara, J. A., & Rialp Criado, A. (2018). Explorando relación entre innovación e internacionalización de PYMEs Catalanas: Determinantes de la capacidad de innovación. *Small Business International Review*, 2(2), 15-37. <https://doi.org/10.26784/sbirv2i2.129>

