

La innovación e internacionalización como motores estratégicos de crecimiento de las pymes españolas: Un estudio empírico

Area de investigación: Administración de la micro, pequeña y mediana empresa

Herenia Gutiérrez Ponce

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad Autónoma de Madrid
España
herenia.gutierrez@uam.es

Asunción López López

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad Autónoma de Madrid
España
asuncion.lopez.lopez@uam.es



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

División FCA, Madrid, Ana María Pérez de los Ríos, Fotografía: Rocio López-Chavez

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

La innovación e internacionalización como motores estratégicos de crecimiento de las pymes españolas: Un estudio empírico

Resumen

La importancia de las PyMES en la economía mundial es incuestionable. Según los datos de a OCDE, a nivel mundial, el 90% de las empresas son PyMES, dan empleo a más del 50% de los trabajadores y generan más del 50% de la producción mundial de bienes y servicios. En la Unión Europea, en torno a 23 millones de PyME aportan aproximadamente 75 millones de puestos de trabajo y representan el 99 % de todas las empresas. En el contexto del sistema productivo español: el 99% de las empresas censadas son PyMES, aportan más de dos tercios del VAB y generan más del 75% del empleo. En tiempos de crisis, dinamismo y flexibilidad son valores especialmente deseables para la búsqueda de soluciones. Con todo, las PyMES se enfrentan en el contexto actual a una serie de retos de cuya resolución depende el futuro de estas unidades productivas; **retos que están marcados por el cambio tecnológico, la innovación y el proceso de internacionalización.** El objetivo de esta investigación es hacer un análisis de las estrategias empresariales que deberían seguir las PyMES para hacer frente a los retos que ponen en riesgo su competitividad en los mercados globalizados.

De todo lo anterior se desprende el interés de realizar un análisis empírico que nos permita hacer un diagnóstico general de la situación de las PyMES españolas y de las dificultades a las que se enfrentan a partir de las influencias tanto internas como externas. Concretamente identificaremos cómo las estrategias empresariales desarrolladas (en particular, innovación e internacionalización) están repercutiendo en la actividad global de esas empresas.

Palabras clave: Cambio tecnológico, innovación, internacionalización, estrategias competitivas

Octubre 2011 y 3 de 2012
Ciudad de México,
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>
informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90
52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

LA INNOVACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN COMO MOTORES ESTRATÉGICOS DE CRECIMIENTO DE LAS PYMES ESPAÑOLAS: UN ESTUDIO EMPÍRICO.

1. INTRODUCCIÓN

La importancia de las pymes en la economía mundial es incuestionable. Según los datos de la OCDE, a nivel mundial, el 90% de las empresas son PyMES, dan empleo a más del 50% de los trabajadores y generan más del 50% de la producción mundial de bienes y servicios. En la Unión Europea, en torno a 23 millones de PyME aportan 75 millones de puestos de trabajo y representan el 99 % de todas las empresas. En el sistema productivo español 99% de las empresas son pymes, aportan más de dos tercios del VAB y generan más del 75% del empleo.

Según el “Informe global de competitividad 2010-2011” elaborado por el Foro Económico Mundial de Davos y recogido por el Instituto de Estudios Económicos (IEE), la competitividad de la economía española perdió nueve puestos en el último año, situándose en la posición 42, por detrás de países como Polonia o Chipre. El informe atribuye el descenso de competitividad a la valoración negativa de la situación en los mercados financieros y, sobre todo, en el mercado laboral, donde la falta de eficiencia relega a la economía española al puesto 115º de un total de 139 países.

A la vista del peso de las pyme en el contexto productivo español está justificado el análisis del entorno socioeconómico de las pymes al objeto de establecer las estrategias que contribuyan a que la economía española sea más competitiva y mejores sus perspectivas de salir de la actual crisis.

Un análisis del entorno socioeconómico de las pymes españolas ha puesto de manifiesto¹ que más del 85% atribuyen la pérdida de competitividad respecto a los países de la UE a, entre otros factores, la falta de inversiones en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), así como a la dificultad para conseguir un capital humano capaz de adquirir nuevos conocimientos y utilizar nuevas tecnologías. Si el impacto de la crisis ya ha sido muy notable en los resultados de las pymes españolas, la crisis financiera no hace más que agrandar las dificultades para financiar nuevos proyectos en I+D+i.

En este contexto, las pymes se enfrentan a retos que pasan por definir e implementar estrategias competitivas que aseguren su futuro; retos marcados por el cambio tecnológico, la innovación y el proceso de internacionalización.

Ante este panorama se hace necesario encontrar las respuesta a cuestiones tales como: ¿Qué importancia tiene la innovación en el comportamiento de las pymes españolas? ¿En qué medida las empresas innovadoras están consiguiendo mejores resultados? ¿Es la exportación una estrategia de crecimiento para nuestras pymes? ¿La exportación y la innovación son estrategias complementarias? O, por el contrario, las pymes que aplican sus recursos a la captación o mantenimiento de su mercado exterior, ¿lo hacen a costa de

<http://cei.unam.mx>
informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos ¹www.sage.es “Radiografía de la pyme Española 2011”

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

dedicar menos atención a actividades como la innovación para las cuales se necesitan mayor cantidad de recursos? ¿En qué medida otros factores, como la cooperación empresarial o la presencia de capital extranjero, crean un entorno más favorable para el crecimiento de las pyme españolas?

2. REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS PREVIOS SOBRE LAS PRINCIPALES ESTRATEGIAS PARA EL CRECIMIENTO DE LAS PYMES. ESTRATEGIAS COMPETITIVAS DE LAS PYMES

Existe un gran consenso en los estudios realizados sobre pymes de que las estrategias competitivas pasan por impulsar tres ejes de crecimiento que obedecen a una secuencia lógica y en los que se observa una gran interdependencia:

- Innovación
- Internacionalización
- Cooperación empresarial

Al mismo tiempo en la literatura de los años recientes han sido múltiples las definiciones acerca de qué se entiende por innovación. Así por ejemplo, se ha definido la innovación como la capacidad de introducir procesos, productos o ideas nuevas en la organización (Damanpour, 1991; Hurley y Hult, 1998). También se ha estudiado la capacidad de innovación y la cultura empresarial que debe disponer la empresa para abrirse a los cambios, es decir, que los miembros de la organización estén dispuestos aceptar la adopción de una innovación (Hult *et al.*, 2004). La capacidad de innovación en procesos o productos y la introducción temprana de los mismos en el mercado favorece la consecución de ventajas competitivas para la empresa pionera o primera en el orden de entrada.

A fin de homogenizar el debate la OECD ha establecido en el Manual de Oslo 2005 el concepto por innovación “... *la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores*” (OCDE, 2005, 56)

Independientemente de la definición sobre qué es el esfuerzo innovador, la discusión académica ha centrado su interés en la manera de medir dicho esfuerzo, en examinar el comportamiento innovador de las pymes y determinar las variables que definen explícitamente las características del proceso de innovación y que las diferencian de las que no la realizan. En el trabajo de (Chiesa y Barbeschi, 1994 y Foss, 1996) se pone de relieve que la capacidad innovadora de la empresa puede representar una fuente de ventaja competitiva sostenible muy importante.

En los diversos estudios se ha intentado avanzar en la caracterización del proceso de innovación desde diversas perspectivas (tipo de innovación, áreas de trabajo, convergencia de acciones, fuentes de innovación, estructura interna en las firmas para la innovación, I+D, personal profesional, limitaciones, etc.).

<http://cc.informacongreso@fca.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

Desde el punto de vista organizativo se considera que las pyme, en buena medida como consecuencia de su **estructura organizativa** altamente orgánica, desarrollan con menor dificultad la implementación de los cambios (Damanpour, 1996) y, por ello, son más propensas a introducir innovaciones (Hage, 1980; Aldrich y Auster, 1986; Scherer y Ross, 1990; Wade, 1996). Las pyme llevan a cabo innovaciones en sus prácticas organizativas. En este sentido, Camisón (1996) explica que estas empresas normalmente llevan a cabo acciones con los recursos humanos que les proporcionan garantía y seguridad a largo plazo. Además, la propia estrategia competitiva comúnmente asociada a las pymes, es aquella orientada a la diferenciación, favorece la aplicación de estas prácticas innovadoras de gestión de los recursos humanos (Chan, Shaffer y Snape, 2004).

También parece existir consenso en la literatura en que la capacidad innovadora de las pyme se presenta principalmente en su vertiente tecnológica (innovación en productos y en procesos). Así, por ejemplo, el trabajo de Mazzanti y Zoboli (2009) demuestra el gran potencial innovador de una muestra de pyme inmersas en distrito industrial italiano. Por su parte, Skuras *et al.* (2008) estudiando la relación entre la innovación de productos y la inversión en capital fijo en seis países miembros de la Unión Europea, encuentran una relación lineal entre el efecto del tamaño y la probabilidad de innovar.

Desde el punto de vista de la capacidad para la generación, gestión y acumulación de conocimiento; existe evidencia empírica que demuestra que las alianzas estratégicas y las redes empresariales son opciones viables para la adquisición (Inkpen, 1996; George *et al.*, 2001) y generación de conocimiento (Camisón *et al.*, 2007). Dado que es muy difícil que las empresas posean todos los activos necesarios para ser competitivas, las alianzas estratégicas se han convertido en un instrumento crítico para poder servir a los consumidores en un entorno global (Ohmae, 1989). Por tanto, la utilidad básica de las alianzas estratégicas para el desarrollo de capacidades basadas en el conocimiento se acentúa en el caso de las pyme (Wong y Aspinwall, 2005; Valkokarki y Helander, 2007).

Los estudios sobre la orientación estratégica emprendedora de las pymes también es una línea de investigación que estudia la relación entre la orientación emprendedora y el tamaño organizativo (Scott, 1992), que parece encontrar consenso a la hora de relacionar negativamente ambos conceptos. Más concretamente, se considera que cuanto mayor es el tamaño de la organización, menor es su orientación emprendedora, y a la inversa (Covin y Slevin, 1989; Block y MacMillan, 1993).

La **relación entre innovación** y alguna variable relativa a la **competitividad**, ha tratado de aproximar el concepto «innovación» mediante el esfuerzo innovador, medido a través de los gastos en I+D (Kumar y Siddharthan, 1994; Lefebvre *et al.*, 1998 y Filatotchev y Piesse, 2009, entre otros) o mediante la inclusión de otros inputs innovadores no basados en la I+D (Sterlacchini, 1999; Basile, 2001; Guan y Ma, 2003 y Flor y Oltra, 2005).

Sin embargo, estas aproximaciones para tratar de medir la orientación innovadora empresarial pueden presentar ciertas limitaciones, ya que no siempre el esfuerzo innovador acaba traducándose en innovaciones del producto ofrecido por la empresa. Numerosos estudios han subrayado que la I+D y la innovación constituyen una fuente importante en las diferencias de productividad observadas entre las firmas, y han documentado la positiva y

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

significativa asociación entre la innovación y esa productividad y el crecimiento de la misma en las empresas (Griffith, Huergo, Mairesse, & Peeters, 2006; Huergo & Jaumandreu, 2004). Más específicamente, Cassiman y Golovko (2010) han mostrado que la innovación puede estar en la raíz misma de una productividad superior y de la autoselección de las firmas más productivas hacia las exportaciones. Por tanto, mejorando la productividad, la innovación puede reducir el peso de los costes relacionados con la exportación.

La capacidad de **innovación y su relación con los resultados** de la organización han sido estudiados por autores como Damanpour, 1991; Hurley y Hult, 1998. Otros autores (Baker y Sinkula, 1999 a, 2002; Henard y Szymanski, 2001), y a partir de dichas investigaciones se ha demostrado la importante contribución de la innovación a los resultados de la empresa (Gatignon y Xurueb, 1997; Han *et al.*, 1998). La CI se ha considerado como un recurso intangible o una capacidad intelectual para explorar nuevas oportunidades de mercado, además de explotar las fuerzas actuales en la estrategia de la empresa (Hurley y Hult, 1998; Menguc y Auh, 2006; Srivastava *et al.*, 2001).

Por otro lado, la investigación sobre el tema ha señalado la existencia de ciertos factores moderadores, como los recursos financieros o la capacidad de producción de las empresas, en dicha relación (Ravindranath y Grover, 1998). Mas recientemente, trabajos empíricos que han encontrado relaciones positivas entre alguna medida relativa a la capacidad innovadora y alguna aproximación de los resultados empresariales, como la rentabilidad (Roberts, 1999 y Bhaskaran, 2006); las ventas (Evangelista y Vezzani, 2010) o ambas (Cho y Pucik, 2005 y Artz *et al.*, 2010).

La internacionalización como estrategia de crecimiento es otro de los ejes fundamentales que se ha estudiado y cuya bibliografía previa ha resaltado que las firmas que empiezan a exportar son más productivas que aquellas que no lo hacen, y son por ello capaces de soportar esos costes adicionales que conlleva la exportación (Bernard & Jensen, 1999). Si admitimos que existe una interdependencia positiva entre las exportaciones y la innovación; podemos suponer que las empresas exportadoras que también innovan pueden aumentar aún más sus ventas vendiendo mejores productos en mercados internacionales.

La expansión internacional ejerce un impacto positivo en el resultado de los negocios (McDougall & Oviatt, 1996). Entre otros, Filatotchev and Piesse (2009) muestran que la intensidad exportadora se asocia de manera positiva con el crecimiento de las ventas en las nuevas empresas

La bibliografía previa ha resaltado cómo el impacto positivo de las exportaciones en el crecimiento de las empresas, además del crecimiento directo en las ventas, se debe también a ganancias indirectas derivadas de la diversificación de los ingresos (Shaver 2011) y la facilitación del desarrollo de nuevas capacidades promovidas por la internacionalización que a su vez mejoran la habilidad de las organizaciones para conseguir oportunidades de crecimiento (Sapienza, Autio, George, & Zahra, 2006).

Si consideramos que la Orientación Empresarial (OE) puede ser vista como el conjunto de factores que intervienen en la entrada de una empresa en el mercado (interior o exterior), así como el conjunto de las decisiones que hay que adoptar en relación a dicha entrada;

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

podemos suponer que la orientación exportadora de las pymes esta relacionada con su capacidad de innovar. En el trabajo de Kropp y Zolin (2005) se profundiza en la relación entre la OE y el proceso de innovación en empresas de alta tecnología, tanto por lo que respecta a la adaptación como al desarrollo de nuevas tecnologías o de nuevos productos y procesos. Para Dutta y Crossan (2005), el estudio de la OE es de vital importancia porque es la base para la innovación y la introducción de nuevos productos o servicios en el mercado, además de ser el motor del crecimiento de la economía de una región. Para Wiklund y Shepherd (2005) la OE es una capacidad intangible de la postura estratégica de la empresa. Por lo tanto, la OE puede ser también un factor de difícil imitación, y convertirse en un recurso para lograr ventajas competitivas sostenibles.

A pesar de tener alguna similitud la OE y la CI se consideran generalmente que son variables diferenciadas. Para Lumpkin y Dess (1996), la CI y la OE se distinguen en que la innovación no requiere necesariamente una nueva entrada en el mercado, mientras que la OE sí. De acuerdo con Hult *et al.* (2004), la Orientación Empresarial es un antecedente de la Capacidad de Innovación. La relación entre OE y CI fue estudiada inicialmente por Covin y Slevin (1989). En dicho trabajo los autores concluyen que para la gestión de las pequeñas empresas, en entornos hostiles y con elevada turbulencia de mercado, es necesario un tipo de estrategia que fomente el desarrollo de importantes acciones de innovación, y para ello sugieren la adopción de una OE. La relación entre la OE y la CI se ha estudiado también desde el enfoque del tipo de conocimientos necesarios para ser efectivo en el reconocimiento de las oportunidades de negocio, y en el desarrollo de nuevos productos o procesos (Politis, 2005). A partir de lo anterior, podemos afirmar que el proceso de selección de oportunidades valiosas de mercado no se da por generación espontánea. Para ello se requiere la presencia de una cultura empresarial que no tema a la incertidumbre, con autonomía y con capacidad de decisión, que fomente la detección proactiva de las oportunidades de mercado.

3. ESTUDIO EMPÍRICO

Objetivos de la investigación e hipótesis

De todo lo anterior se desprende el interés de realizar un análisis empírico que nos permita hacer un diagnóstico general de la situación de las pymes españolas y de las dificultades a las que se enfrentan a partir de las influencias tanto internas como externas. Concretamente identificaremos cómo las estrategias empresariales desarrolladas por las pymes (en particular, innovación e internacionalización) están repercutiendo en su crecimiento. Es decir, nuestro objetivo se centra en dar respuesta a las cuestiones enunciadas más arriba y para lo cual en primer lugar, diagnosticaremos las estrategias empresariales que deberían seguir las pymes para hacer frente a los retos que ponen en riesgo su competitividad en los mercados globalizados. Además estudiaremos las interrelaciones de tres ejes de crecimiento fundamentales: la innovación, la internacionalización y la cooperación empresarial.

Partiendo de un análisis exploratorio de la información disponible, estudiaremos particularmente la relación entre innovación e internacionalización como estrategias complementarias o sustitutivas en las empresas de la muestra. Para ello, siguiendo el trabajo de Golovko y Valentini (2010), se estimará un primer modelo para evaluar el

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

impacto de estas estrategias sobre el crecimiento de las pymes españolas y un segundo modelo con el que se tratará de comprobar el impacto de la complementariedad de ambas actividades sobre el crecimiento de las empresas. Como variables independientes en estos modelos se utilizarán las exportaciones, gasto en innovación (distinguiendo entre el esfuerzo en innovación tecnológica e innovación no tecnológica), tamaño, sector, capital extranjero, intensidad del capital, intensidad en I+D y la cooperación entre empresas.

Formulación de las hipótesis.

La innovación y la internacionalización son actividades que la literatura destaca como elementos dinamizadores de la viabilidad de las pymes. Sin embargo, no existe acuerdo en la literatura sobre la relación de complementariedad entre ambas. Como se ha señalado en páginas anteriores, el desarrollo y crecimiento de las pymes viene determinada por otros elementos que influyen en las empresas a través de su impacto sobre la innovación y la internacionalización de las mismas. Por ello, concretamos nuestras hipótesis en las siguientes:

H1: La innovación que llevan a cabo las pymes las hace más competitivas y mejorando su cifra de negocios.

H2: La atención a la demanda externa a través de las exportaciones es una estrategia que está permitiendo a las pymes mantener su nivel de actividad y tiene un efecto positivo sobre sus ventas.

H3: La innovación y exportación son actividades complementarias, que generan sinergias a las empresas que las acometen simultáneamente y se relacionan positivamente con los resultados empresariales.

H4: Factores como la presencia de capital extranjero o la cooperación con otras empresas se relacionan positivamente con el crecimiento y los resultados.

Metodología del estudio: La muestra

Los datos utilizados para la realización de este estudio proceden del fichero de microdatos del Panel de Innovación Tecnológica (PITEC) para el seguimiento de las actividades de innovación tecnológica de las empresas españolas. Esta base de datos comenzó a elaborarla el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2003 a partir de dos muestras, una representativa de grandes empresas (más de 200 empleados) y otra de empresas con gasto en I+D interna. En años posteriores se fueron incluyendo una muestra de empresas de menos de 200 trabajadores que tienen gastos de I+D externa (pero sin I+D interna) y una submuestra de empresas con menos de 200 empleados y sin gastos en innovación.

El tamaño que ha adquirido en 2009 (último para el que se dispone de información) es de 10891 empresas, de las que un 26% son grandes empresas, un 61% empresas con I+D interna (de las que el 86% tiene menos de 200 empleados), un 3% son empresas pequeñas con I+D externa y un 7% son empresas pequeñas sin gastos en innovación. Se trata, en

Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

http://ce
informa

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

Asesoría Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

síntesis, de una muestra de empresas con una clara vocación innovadora y dominada por empresas de mediano y pequeño tamaño (algo más del 70% del total de empresas).

El cuestionario con el que se elabora la encuesta, permite disponer de información general sobre la empresa, las actividades de I+D interna realizadas, los gastos en I+D externa, las actividades para la innovación tecnológica (producto y proceso) realizadas, las barreras a la innovación y sobre la innovación no tecnológica (organizativa y comercial). Los cambios introducidos en la información sobre exportaciones y sobre la innovación tecnológica hacen impiden hacer comparaciones entre los resultados de varios años, razón por la cual el análisis se ha centrado en 2009.

Análisis exploratorio de la muestra

El análisis ha comenzado con una exploración sistemática de la información correspondiente a 2009. Como se ha dicho más arriba la mayor parte de las empresas de la muestra son pymes² (79%) que desarrollan actividades industriales (67%). La clase de empresa en cuanto a la estructura de su capital nos hace ver que mayoritariamente se trata de empresas privadas y la presencia de capital extranjero es bastante modesta en el conjunto de la muestra, apenas un 11% entre las pymes y un 30% entre las grandes empresas.

a.- Actividad innovadora

Dadas las características de la muestra, no puede extrañar que más del 76% de las pyme han realizado algún tipo de innovación entre 2007 y 2009, porcentaje que se reduce cinco puntos entre las de mayor tamaño. No obstante, entre las pymes se aprecia que la presencia de empresas innovadoras aumenta al aumentar el tamaño de las mismas (micro → pequeñas → medianas). Igualmente se observa que en las empresas de nueva creación la actividad innovadora es mayor que en las que llevan años en el mercado.

El tipo de innovación hacia el que orientan su actividad las empresas de la muestra es, fundamentalmente, **innovación tecnológica**, tanto en innovación de producto (55%) como en innovación de proceso (56%). Estos porcentajes son mayores en el colectivo de las pymes y se observa que el 81,5% de las pymes realizan innovación de producto y un 78,2% hacen innovación en los procesos.

Menor atención recibe la **innovación no tecnológica** tanto entre las grandes como entre pequeñas empresas. Apenas un 40% de las pymes han introducido innovaciones organizativas y un 49% de las grandes reduciéndose a un 26% de las pymes que han hecho innovaciones comerciales y un punto más en las grandes. Un poco más de detalle sobre el tamaño de las firmas indica que son las microempresas las que lastran a la baja los ratios de innovación no tecnológica entre las pymes ya que los ratios que corresponden a las pequeñas y medianas se aproximan a los de las grandes.

<http://congreso.investigafca.unam.mx>

informacion@congreso.fca.unam.mx

Teléfono: ² Para la definición de pyme vamos a manejar el criterio de empleados, de acuerdo con el cual son microempresas las que tienen menos de 10 empleados, pequeñas empresas las que tienen menos de 50 y medianas las que no superan los 250.

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Observamos, por tanto que las pymes españolas parecen ser más conscientes de la importancia de la innovación tecnológica que de la innovación no tecnológica.

b. - Internacionalización

Las empresas que han realizado algún tipo de innovación tienden a buscar mercados exteriores en un 88,5%. Este comportamiento se confirma mediante las relaciones positivas entre la innovación en producto y los mercados tanto nacional como de la UE.

Las empresas que más exportan son las que también hacen innovación tecnológica en sus productos o procesos, alcanzando el 83,6% en el caso de las industrias manufactureras y el 75,3% en las empresas de servicios. Estos porcentajes se reducen si relacionamos las exportaciones con la innovación no tecnológica o comercial a un 29% para las empresas de la industria manufactureras y a un 25,8% para las de servicios.

De las correlaciones realizadas se ha observado que la presencia de capital extranjero en las empresas de la muestra se relaciona positivamente con la orientación innovadora de las empresas y con la orientación hacia los mercados internacionales

Tanto en términos de participación extranjera en el capital como en términos de exportación, las empresas de la muestra parecen tener un grado de internacionalización relativamente pequeño. Como se ha dicho antes, la participación del capital extranjero es poco significativa entre las pymes y, por lo que se desprende de la información de la base de datos, más del 50% de estas empresas no han exportado en 2009. Naturalmente, los resultados deben matizarse teniendo en cuenta las diferencias sectoriales, en particular entre industria y servicios, pero sorprende que en el caso de las primeras sólo un 13% afirme haber realizado ventas al exterior en 2009.

Los resultados en este punto deben tomarse con cautela debido a la falta de información que se ha detectado en la base de datos. El contrapunto a los resultados anteriores lo pone el análisis del objetivo de la innovación tecnológica de penetrar en otros mercados: como era de esperar, este objetivo es importante o muy importante para casi el 50% de las pymes de la muestra, sobre todo para las de tamaño mediano.

c.- Cooperación

La información que ofrece PITEC sobre la cooperación entre empresas se limita a la que tiene como objetivo la innovación. Pues bien, de acuerdo con los datos para 2009, una de cada tres pymes ha colaborado con otros agentes para dicho fin. Esta colaboración ha sido algo más intensa en las empresas con participación extranjera de las que casi un 47% ha colaborado para la innovación.

Es más frecuente la colaboración entre las empresas que todavía no han innovado (36%) que entre las que sí lo han hecho (34%), lo que indicaría que las empresas que han conseguido menores resultados en términos de innovación son las que en mayor medida buscan la colaboración con otros agentes del sistema para conseguir el éxito en este empeño.

<http://cei.fca.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08


Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

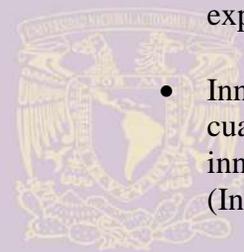
El sector de actividad no parece tener una gran influencia en la actitud de las pyme con respecto a la colaboración, aunque se observa que los sectores vinculados con la energía y los recursos naturales (extractivas) son las que muestran un menor interés hacia esa actividad.

Avance de resultados

A continuación se exponer brevemente los primeros resultados del análisis estadístico y econométrico que se está realizando con los datos de pymes del panel de PITEC para 2009.

Las variables utilizadas para intentar dar respuesta a las preguntas de investigación expuestas al principio son:

- El crecimiento de la cifra de negocios entre 2008 y 2009: $G_t = \ln(\text{Cifra}_t / \text{Cifra}_{t-1})$, variables que refleja la dinámica de las empresas y de sus resultados entre los dos años considerados.
- Exportaciones: Se ha manejado tanto el porcentaje de las exportaciones sobre la cifra de negocios (X_t) como una dummie ($DX_{t/t-1}$) que toma valor 1 si se ha exportado en el año t (ó $t-1$) y valor 0 si en el caso contrario.
- Innovación: Se ha definido una variable dummie $\text{InnoTot}_{t/t-1}$ que toma valor 1 cuando la empresa ha introducido en el año t (o en $t-1$) cualquier tipo de innovación. Dummies análogas se han definido para la innovación tecnológica ($\text{InnoTec}_{t/t-1}$) y no tecnológica ($\text{InnoNoTec}_{t/t-1}$).
- Capital extranjero: que refleja la participación extranjera en el capital social, de acuerdo con tres grandes intervalos (CapExt); menos del 10%, entre un 10 y 50%, más del 50%.
- Cooperación para la innovación: Variable Dummie que toma valor 1 si se ha producido esta circunstancia y 0 en las demás.
- Intensidad de la I+D: se han manejado dos indicadores, $\text{I+D/cifra de negocios}$ e $\text{I+D/Gasto total en Innovación}$.
- Intensidad del gasto en innovación: como ratio entre el gasto total en innovación y la cifra de negocios.
- Tamaño: el tamaño de las empresas se ha aproximado por el logaritmo de la cifra de negocios ($\ln \text{Cifra}_t$)
- Se han utilizado también dos dummies que recogen el efecto sobre la variación de la cifra de negocio de las eventuales fusiones y escisiones de empresas.



Octubre 3, 4 y 5 de 2009
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investigacion.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90
52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Fotografía: Ricardo López-Chavez

El análisis de las correlaciones entre las variables anteriores, paso previo a la estimación de cualquier modelo, pone de manifiesto que hay correlación positiva y significativa entre la evolución de la cifra de negocios, el tamaño de la empresa y la innovación tecnológica, así como entre la variación de la cifra de negocios y la intensidad del gasto en I+D y la intensidad del gasto en innovación aunque, en estos dos últimos casos, el signo de la correlación no es el esperado.

Se ha estimado un primer modelo para explicar la variación de la cifra de negocios en función del tamaño de la empresa, la presencia de capital extranjero, si se ha exportado o no el año anterior y si se ha innovado. Los resultados obtenidos para el conjunto de empresas analizadas es que los resultados empresariales mejoran a medida que aumenta su tamaño y se implicaban en actividades innovadoras (Tabla 1). Si el análisis se limita a las empresas que han innovado en 2009, pero no se han realizado exportaciones, se observa que la variable que representa la participación extranjera se vuelve significativa y con signo negativo, indicando que la presencia de socios extranjeros no parece tener un impacto positivo sobre la marcha de las firmas. El análisis del mismo modelo obliga, al referirse a las empresas manufactureras, a sustituir la realización de innovación en 2009 por innovación tecnológica y no tecnológica. En esta ocasión, se observa que no es relevante para explicar la dinámica de las empresas manufactureras la innovación no tecnológica sino la tecnológica. En ningún caso resultan significativas las distintas variables que se han manejado para recoger la actividad exportadora de las empresas analizadas.



Octubre 3, 4 y 5 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

TABLA 1	Todas las empresas	Empresas manufactureras	Empresas que sólo han innovado (no X)
Tamaño	0.440**	0.057***	0.046***
Capital extranjero	-0.006	0.001	-0.011**
InnoTot 2009	0.033**		0.026**
✓ InnoTec 09		0.038**	
✓ InnoNoTec09		0.014	
Fusiones	0.120**	0.154***	0.101*
Escisiones	-0.287**	-0.251***	-0.314***
Constante	-0.890***	-1.141***	-0.898***
*Significativo al 90%; ** Significativo al 95%; *** Significativo al 99%			

Por otra parte, se ha estimado un modelo logit para tratar de identificar las variables que impulsan a las empresas a realizar innovaciones. Los resultados obtenidos de la estimación para el conjunto (Tabla 2) indican que la probabilidad de haber innovado en 2009 está relacionada positivamente con el crecimiento de las ventas, haber innovado en 2008 y haber exportado en ese mismo año. Aunque resulta significativa, la intensidad del gasto en innovación tiene un signo que no se corresponde con lo esperado. En el caso de las empresas manufactureras los resultados únicamente difieren en que la intensidad del gasto en innovación no resulta significativa. La aplicación de este modelo al grupo de empresas

http://co
informa

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90
52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

Asesoría Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Derechos reservados. Prohibida la reproducción sin el consentimiento escrito de la Universidad Nacional Autónoma de México.

que sólo han innovado en 2009 los resultados son análogos con la excepción de que la cooperación para la innovación resulta significativa aunque con un signo que no es el esperado. Con todo, el modelo estimado permite clasificar correctamente en torno a un 93% de los casos analizado.

TABLA 2	Todas las empresas	Empresas manufactureras	Empresas que sólo han innovado (no X)
Cooperación	-0.135	-0.144	-0.247**
InnoTot08	4.476***	4.403***	4.384***
DX08	0.427**	0.607***	0.526***
Cto. Cifra negocios	0.242**	0.271*	0.155
Intensidad gasto innovación	-0.017**	-0.319	-0.018**
Constantes	-1.254***	-1.402***	-1.779***
% Casos bien clasificados	93.1	92.1	92.7
*Significativo al 90%; ** Significativo al 95%; *** Significativo al 99%			

Por último, se ha estimado un modelo logit para identificar los elementos que impulsan a las empresas a exportar. Los resultados obtenidos, apuntan hacia la existencia de una relación positiva entre exportación e innovación. No obstante, esta parte del análisis no podemos considerarla concluyente y por ello sólo señalamos ese resultado preliminar.

4. CONCLUSIONES

Este trabajo describe, por un lado, las capacidades que las pymes tienen para innovar y, por otro, cómo las diferentes estrategias de fomento para la innovación han coadyuvado a potenciar y/o generar dichas capacidades.

Desde la perspectiva teórica se muestra que las capacidades de innovación de las pymes exceden normalmente a lo que se puede medir con los gastos en I+D. Por otra parte, las pymes tienen algunas ventajas para innovar sobre las empresas de mayor tamaño, aunque no se trata de ventajas absolutas. Dichas ventajas podrían ser superiores en algunos sectores de la economía. Ambas proposiciones validan la capacidad para innovar de las empresas de menor tamaño.

Del análisis descriptivo de la muestra se observan las siguientes conclusiones:

- Las pymes españolas hacen un esfuerzo importante en innovación siendo la tecnológica la de mayor importancia sin olvidar que las exportaciones y la innovación comercial y organizativa están relacionadas positivamente.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



- Los resultados obtenidos confirman la primera hipótesis, puesto que hemos podido comprobar que la introducción de innovaciones afecta positivamente a la dinámica de las empresas, analizada esta a través del crecimiento de su cifra de negocios. En el caso de las empresas manufactureras, la innovación que realmente es relevante es la de carácter tecnológico. El dinamismo de las empresas está asociado también positivamente con su tamaño.
- La internacionalización de las empresas, bien a través de exportaciones como de participación extranjera en el capital (hipótesis 2 y 4), no se confirma en nuestras estimaciones como uno de los factores determinantes de la buena marcha de las pymes españolas. Este resultado, no obstante, debe tomarse con cautela ya que la base de datos que se ha manejado recoge ofrece una información muy limitada sobre ambas variables. En el caso concreto de las exportaciones, es muy notable la ausencia de información. En el del capital extranjero, la dificultad estriba en que la información sólo permite saber si la participación es $< 10\%$, está entre el 10-50% o es mayoritaria.

Por último, en la línea de los resultados obtenidos por Golovko y Valentini (2011), la innovación y la exportación resultan actividades complementarias (hipótesis 3). El análisis empírico muestra que la introducción de innovaciones es más probable en aquellas empresas que ya tienen una cierta trayectoria innovadora y han acometido esta actividad en ejercicios anteriores, y en aquellas que han exportado previamente. Es decir, participar en los mercados internacionales supone un incentivo para seguir innovando. Un primer análisis de los elementos que explican la exportación señala que la innovación juega un papel importante. Por lo tanto, puede aceptarse que en el caso de las empresas analizadas, con un elevado contenido de empresas innovadoras, resulta complementaria y no alternativa la estrategia de internacionalizarse vía exportaciones aunque, como se ha dicho antes, el análisis sobre los determinantes de la exportación no podemos considerarlo concluido.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

BIBLIOGRAFIA

- ARTZ, K. W.; NORMAN, P. N.; HATFIELD, D. E. y CARDINAL, L. B. (2010): «A Longitudinal Study of the Impact of R&D, Patents, and Product Innovation on Firm Performance», *Journal of Product Innovation Management*, 27(5), páginas 725-740.
- ALDRICH, H., AUSTER, E. (1986): *Even dwarfs started small: liabilities of age and size and their strategic implications*, En Staw, B. y Cummings, L., *Research in organizational behaviour*, JAI press, Greenwich, pp. 165-198.
- BAKER, W.E. Y SINKULA, J.M. (2009). "The complementary effects of market orientation and entrepreneurial orientation on profitability in small businesses", *Journal of Small Business Management*, Vol. 47, N° 4, pp. 443-464.
- BHASKARAN, S. (2006): «Incremental Innovation and Business Performance: Small and Medium-size Food Enterprise in a Concentrated Industry Environment», *Journal of Small Business Management*, 44(1), páginas 64-80.
- CAMISÓN ZORNOZA, C. (1996): «Competitividad y teoría de la estrategia: un análisis aplicada a la cohabitación pyme-gran empresa», *Revista Asturiana de Economía*, 6, pp. 63-101.
- CAMISÓN, C. (2007a): «¿Quo vadis la empresa industrial española?: fortalezas y debilidades ante los factores clave de éxito». *Universia Business Review*, n° 13, primer trimestre, pp. 42-61. CAMISÓN, C. (2007b), (2007c)
- CASSIMAN, B., & GOLOVKO, E. (2010). "Innovation and internationalization through exports". *Journal of International Business Studies*, 42(1): 56-75.
- COVIN, J. G. y SLEVIN, D. P. (1989): "Strategic management of small firms in hostile and benign environment", *Strategic Management Journal*, Vol.10, pp.75-87.
- CHAN, L. L. M., SHAFFER, M. A., SNAPE, E. (2004): «In search of sustained competitive advantage: the impact of organizational culture, competitive strategy and human resource management practices on firm performance», *International Journal of Human Resource Management*, 15 (1), pp. 17-35.
- CHIESA, V. y BARBESCHI, M. (1994): «Technology Strategy in Competence-based Competition». En HAMEL, G. y HEENE, A.: *Competence-Based Competition*, páginas 293-314. West Sussex: Wiley and Sons.
- CHO, H. J. y PUCIK, V. (2005): «Relationship between Innovativeness, Quality, Growth, Profitability, and Market Value », *Strategic Management Journal*, 26(6), páginas 555-575.
- DAMANPOUR, F. (1991). "Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators", *Academy of Management Journal*, Vol. 34, n.º 3, 555-590.
- DUTTA, D. K., y CROSSAN, M. M. 2005. The nature of entrepreneurial opportunities: understanding the process using the 4i organizational learning framework, *Entrepreneurship Theory & Practice*, Vol. 29, n.º 4, 425-449.
- EVANGELISTA, R. y VEZZANI, A. (2010): «The Economic Impact of Technological and Organizational Innovations. A Firm-level Analysis», *Research Policy*, 39, páginas 1253-1263.
- FILATOTCHEV, I. y PIESSE, J. (2009): «R&D, Internationalization and Growth of Newly Listed Firms: European Evidence », *Journal of International Business Studies*, 40(8), páginas 1260-1276.
- FLOR, M. y OLTRA, M.J. (2005): «The Influence of Firms' Technological Capabilities on Export Performance in Supplier Dominated Industries: The Case of Ceramic Tiles Firms», *R&D Management*, 35(3), páginas 333-347.

http://ce
informa
Teléfono

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

GEORGE, G., y ZAHRA, S. A. 2002. Culture and its consequences for entrepreneurship, *Entrepreneurship Theory & Practice*, Summer, 5-8.

GOLOVKO, E. and VALENTINI, G. (2011). "Exploring the complementarity between innovation and export for SMEs' growth", *Journal of International Business Studies* (2011) 42, 362-380

GUAN, J. y MA, N. (2003): «Innovative Capability and Export Performance of Chinese Firms», *Technovation*, 23, páginas 737-747.

HUERGO, E., & Jaumandreu, J. 2004. Firms' age, process innovation and productivity growth. *International Journal of Industrial Organization*, 22(4): 541-559.

HUERGO, E. (2006): «The Role of Technological Management as a Source of Innovation: Evidence from Spanish Manufacturing Firms», *Research Policy*, 35, páginas 1377-1388

HULT, G.T. M., HURLEY, R. F., y KNIGHT, G. A. (2004). "Innovativeness: its antecedents and impact on business performance", *Industrial Marketing Management*, Vol. 33, 429-438.

HURLEY, R. F., y HULT, G. T. M. (1998). "Innovation, market orientation and organizational learning: An integration and empirical examination", *Journal of Marketing*, Vol. 62, 42-54.

INKPEN, A.C., Tsang, E.W.K., 2005. Social capital, networks, and knowledge transfer. *Academy of Management Review* 30, 146-165.

KROPP, F., y ZOLIN, R. 2005. Technological entrepreneurship and small business innovation research programs, *Academy of Marketing Sciences Review*, Vol. n.º 7, available at: www.amsreview.org/articles/kropp07-2005.pdf.

KUMAR, N. y SIDDHARTHAN, N. S. (1994): «Technology, Firm Size and Export behavior in Developing Countries: The Case of Indian Firm», *Journal of Development Studies*, 32 (2), páginas 288-309.

LEFEBVRE, E.; LEFEBVRE, L. A. y BOURGAULT, M. (1998): «R&D-related Capabilities as Determinants of Export Performance», *Small Business Economics*, 10, páginas 365-377.

LUMPKIN, G. T., y DESS, G. G. 1996. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance, *Academy of Management Review*, Vol. 21, n.º 1, 135-172.

MAZZANTI, M., ZOBOLI, R. (2009): «Embedding environmental innovation in local production systems: SME strategies, networking and industrial relations: evidence on innovation drivers in industrial districts», *International Review of Applied Economics*, 23 (2), pp. 169.

OCDE y EUROSTAT (2005) *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre la innovación*, París.

POLITIS, D. 2005. The process of entrepreneurial learning: a conceptual framework, *Entrepreneurship Theory & Practice*, Vol. 29, n.º 4, 399-424.

SHAVER, J. M. 2011. The benefits of geographic sales diversification: How exporting facilitates capital investment. *Strategic Management Journal*, published online, DOI: 10.1002/smj.924.

SAPIENZA, H. J., AUTIO, E., GEORGE, G., & ZAHRA, S. A. 2006. A capabilities perspective on the effects of early internationalization on firm survival and growth. *Academy of Management Journal*, 31(4): 914-933.

SCHERER, F. M., ROSS D. (1990), *Industrial market structure and economic performance*. Boston, MA: Houghton Mifflin.

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

SKURAS, D., TSEGENIDI, K., TSEKOURAS, K. (2008): «Product innovation and the decision to invest in fixed capital assets: evidence from an SME Survey in six European Union Member states», *Research Policy*, 37, pp. 1778-1789.

VALKOKARI, K., HELANDER, N. (2008): «Knowledge management in different types of strategic SME networks», *Management Research News*, 30 (8), pp. 597-608

WADE, J. (1996), «A communication-level analysis of sources and rates of technological variation in the microprocessors market », *Academy of Management Journal*, 39, pp. 1218-1244.

WIKLUND, J., y SHEPHERD, D. 2005. Entrepreneurial orientation and small business performance: a configurational approach, *Journal of Business Venturing*, Vol. 20, 71-91

WONG, K. Y., ASPINWALL, E. (2005): «An empirical study of the important factors for knowledge-management adoption in the SME sector», *Journal of Knowledge Management*, 9 (3), pp. 64-82.

CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510