



**Sonia Benito-Hernández<sup>1</sup>**  
Universidad Politécnica de Madrid  
✉  
sonia.benito@upm.es

# Factores determinantes de la innovación en las microempresas españolas: La importancia de los factores internos

Determinants of innovation in Spanish micro-enterprises: The importance of internal factors

104



**Manuel Platero-Jaime**  
Universidad Europea de Madrid  
✉  
manuel.platero@uem.es



**Antonio Rodríguez-Duarte**  
Universidad Complutense de Madrid  
✉  
duarte@ccee.ucm.es

## I. INTRODUCCIÓN

La desaparición de las barreras comerciales entre los distintos países y la implantación de sistemas económicos cada vez más amplios y homogéneos provoca que las empresas operen en un mercado cada vez más abierto y con menos proteccionismo, lo que favorece la competitividad y hace más difícil la sostenibilidad de las empresas en el tiempo. Ante el presente contexto, las empresas tienen que compensar los obstáculos provocados por la apertura de los mercados en términos de competitividad, con un uso más eficiente de los recursos disponibles y con la innovación como factor imprescindible para alcanzar la ventaja competitiva.

CÓDIGOS JEL:  
L26, O31, M21

Fecha de recepción y acuse de recibo: 18 de octubre de 2011. Fecha inicio proceso de evaluación: 20 de octubre de 2011.  
Fecha primera evaluación: 3 de enero de 2012. Fecha de aceptación: 1 de febrero de 2012.



### RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este trabajo estudia los factores determinantes de la innovación en las microempresas españolas. Los resultados de una muestra de 148 empresas de menos de 10 empleados parecen concluir que ciertos factores del entorno, cuya influencia ha sido ampliamente contrastada para el caso de las empresas más grandes, pierden poder a la hora de explicar la decisión de innovar en las empresas más pequeñas, en favor de factores de carácter interno, asociados a la figura individual del microempresario y a variables vinculadas con aspectos culturales, como pueden ser las actuaciones de responsabilidad social, así como factores financieros y organizativos, como la colaboración con empresas y la diversificación. Se proponen además, y a partir del estudio realizado, una serie de recomendaciones para que estos microempresarios puedan sobrevivir y competir mejor en el entorno actual, mediante una guía de buenas prácticas propuestas en las conclusiones, las cuales influirán positivamente en la innovación y modernización de la empresa.

### EXECUTIVE SUMMARY

This paper examines the determinants of innovation in Spanish microenterprises. The influences of environmental factors in big companies have been widely studied in research. The results of a sample of 148 firms with less than 10 employees seem to conclude that the influences of these environmental factors lose power in explaining the decision to innovate in small business. On the other hand, internal factors associated with the micro entrepreneur's profile and cultural aspects appear to influence and explain the decision to innovate in small business. These internal factors seem to be actions of social responsibility, financial aspects, and organizational variables, such as companies' collaborations and diversification. In addition, this work proposes a series of recommendations for these entrepreneurs to survive and better compete in today's environment. Furthermore the conclusions include a guide of proposed good practices which will positively influence innovation and modernization of the company.

En este sentido, una amplia corriente de la literatura se ha dedicado al estudio de los factores que influyen en el desarrollo de innovaciones por parte de las empresas. Sin embargo, el análisis suele centrarse en las grandes empresas, dado que tradicionalmente las principales innovaciones suelen asociarse a las grandes multinacionales (Vossen, 1998), a pesar de que gran parte de los trabajos más actuales están recuperando el papel de las pequeñas empresas en la innovación.

Siguiendo a Hadjimanolis (2000), es un hecho reconocido en la literatura la existencia de diferencias entre grandes y pequeñas empresas en relación a las posibles ventajas que ambos tipos de firmas

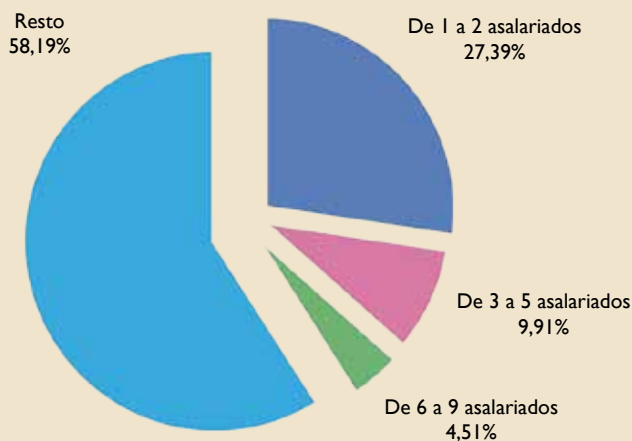
presentan en el desarrollo de innovaciones. Si bien las grandes empresas parecen tener ciertas ventajas relativas para desarrollar innovaciones en industrias intensivas en capital donde pueden aparecer economías de escala, las empresas pequeñas podrían tener más éxito en industrias en las que la mano de obra cualificada represente un factor importante. Por otro lado, las grandes y las pequeñas empresas muestran también diferencias en la dotación de los recursos necesarios para desarrollar actividades de innovación. En general, se acepta que las empresas pequeñas tienden a tener

una mayor escasez de recursos, menor influencia en el mercado, y mecanismos de comunicación más informales que las empresas grandes. En cambio, ciertos estudios defienden que las fortalezas en materia de innovación de las pequeñas empresas no se basan tanto en la disponibilidad de recursos (al menos de tipo tangible) sino en ciertas características de comportamiento, más vinculadas a la figura de los directivos (Vossen, 1998). Como consecuencia, pueden detectarse ciertas diferencias en la adopción de estrategias de innovación entre las pequeñas y las grandes empresas.

Con estos antecedentes, el presente trabajo se plantea como objetivo prioritario determinar si los factores que influyen en la decisión de innovar lo hacen de la misma forma en las grandes y en las pequeñas empresas, centrando el análisis en particular en las microempresas (consideradas como tales las de menos de 10 empleados). Este artículo se adscribe así en una línea de investigación que estudia las diferencias en motivaciones, estrategias y resultados entre empresas grandes y microempresas, área que cobra si cabe mayor importancia en el caso de España, donde su presencia en el tejido empresarial es muy importante (**Figura 1**).

***Las empresas tienen  
que compensar los  
obstáculos provocados  
por la apertura de los  
mercados en términos  
de competitividad***

Figura 1. **Porcentaje de empresas según número de empleados. España, 2009**



Fuente: Elaboración propia a partir de INE (2010).

**PALABRAS CLAVE**

Microempresa, innovación, factores financieros, culturales y organizativos

**KEY WORDS**

Microenterprise, innovation, financial, cultural and organizational factors

## 2. ¿QUÉ FACTORES INFLUYEN EN LAS EMPRESAS A LA HORA DE INNOVAR?

Un modelo de análisis ampliamente reconocido por la literatura asume que la realización de innovaciones por parte de las empresas está influida por un conjunto de variables, las cuales pueden agruparse básicamente en tres grandes bloques (Hadjimanolis, 2000):

- (a) factores extra-organizativos, en particular asociados a características del sector al que pertenece la empresa,
- (b) las vinculadas a las características de los miembros de la organización, en especial los directivos,
- (c) las relativas a la propia organización (por ejemplo la orientación estratégica, o la estructura financiera).

La gran mayoría de trabajos centrados en las grandes empresas han contrastado el papel principal de los factores externos en la explicación de la innovación. En este sentido, diversos estudios consideran que la intensidad de innovación de la industria puede determinar el tipo de procesos de innovación llevados a cabo por las empresas (Lichtenthaler, 2008). De acuerdo con este planteamiento, cabría esperar una relación positiva entre la innovación de las empresas y los gastos y el personal de I+D del sector en el que operan.

Otro factor externo que también parece influir en el proceso innovador es el ciclo de vida de la tecnología y/o mercado. En sectores emergentes, las empresas suelen optar por utilizar fuentes externas de innovación (Laursen y Salter, 2006), mientras que en sectores de rápido crecimiento se dificulta la explotación de los recursos internos de las empresas (Gooroochurn y Hanley, 2007). Si se toma la tasa de crecimiento del sector como un indicador de su grado de madurez, bajo estos planteamientos sería esperable encontrar que una mayor tasa de crecimiento del sector está asociada a un mayor grado de innovación por parte de las empresas del mismo.

Sin embargo, como se ha comentado en el apartado anterior, cierta corriente de la literatura considera que existen diferencias entre las grandes y las pequeñas empresas que justifican que en el análisis de la actividad innovadora de estas últimas tengan más peso variables de carácter interno, más vinculadas con la figura del empresario/directivo y con ciertas decisiones estratégicas tomadas en la empresa. Algunos estudios han contrastado que las pequeñas empresas suelen ser más exitosas en industrias donde el peso de las habilidades y capacidades personales es más importante, y otros afirman que las fortalezas de la pequeña empresa no residen en los recursos sino en características como la flexibilidad, la cultura empresarial y la motivación tanto de sus empleados como del propietario (Vossen, 1998).

De este modo, en este trabajo se analizará un segundo y tercer bloque de factores, asociados a características sociológicas de los directivos de las empresas y a variables internas de las firmas. En el caso particular de las empresas pequeñas, que son en las que se centra este artículo, el papel de los gerentes ha sido analizado por diferentes estudios, en los cuales se relacionan las diferentes características personales e intelectuales del empresario con el crecimiento y los resultados de la empresa, siendo una de sus conclusiones que el comportamiento de la pequeña empresa suele ser similar al del gerente (Bosma *et al.*, 2004; Vivarelli, 2004; Colombo y Grilli, 2005). La mayoría de estos estudios se centran en diferentes variables del empresario como la edad o el nivel educativo, las cuales corresponden al segundo bloque. *A priori*, la edad tendría una relación negativa con la actividad emprendedora y la capacidad de innovación, puesto que ésta comienza a disminuir con los años debido entre otras cuestiones a la pérdida de habilidades tecnológicas y a la falta de adaptación al cambio (Aubert *et al.*, 2006). Por otro lado, Haus-

man (2005) encontró una relación positiva entre la innovación de las empresas y el nivel de estudios de los empresarios, observando que las personas que tenían una educación más limitada resultaban ser gestores menos innovadores. La formación académica de quienes dirigen la empresa sería así un determinante positivo en la adopción de innovaciones, ya que permite tener una mayor capacidad innovadora (Levenburg *et al.*, 2006).

El tercer bloque de variables comprende factores vinculados con aspectos internos de las empresas como la estructura financiera, y determinadas decisiones estratégicas y de comportamiento organizativo. Una primera cuestión surge acerca de si las empresas con mayor financiación propia son más proclives a innovar. Trabajos como los de Aguado, Congregado y Millán (2002) establecen que para las empresas más innovadoras debe establecerse un sistema de financiación a través de formas como el capital riesgo, pero no se han encontrado estudios sobre si la autofinanciación para la microempresa, dadas sus características específicas, puede tener un efecto positivo de cara a tener mayores iniciativas empresariales. No obstante, cabe esperar que cuantos más recursos propios tenga una empresa, menos necesidad de endeudamiento y menos problemas de crédito y financiación tendrá. Por ello, se espera encontrar una relación positiva entre una mayor cifra de recursos propios y la capacidad innovadora.

Un segundo punto a estudiar dentro de este bloque sería la relación que pudiera guardar la cultura organizacional de la empresa con sus resultados en innovación. La cultura organizacional es a menudo intrínseca y constituye la forma en la que funciona una organización y los valores que ésta genera en su funcionamiento (Smith *et al.*, 2008). Aunque la cultura organizacional ha sido debatida ampliamente en la literatura (Smith *et al.*, 2008), hay que destacar cómo la responsabilidad social corporativa (RSC) se ha convertido en aspecto esencial a estudiar en la investigación académica dentro de este concepto. La adopción de criterios de responsabilidad social permite a las empresas resolver los conflictos y distribuir el valor creado entre los distintos grupos de interés, por lo que puede ser considerada una *proxy* adecuada para la cultura organizativa (Carroll, 1999). En este trabajo, se considera que puede existir una relación positiva entre la realización de actividades de RSC y la innovación.

Otro de los factores que se han estudiado como determinantes de la innovación en la empresa ha sido la pertenencia a redes empresaria-

les o la cooperación empresarial. La actividad innovadora, está asociada al acceso de información y a la cartera de contactos que tenga la empresa (Freel y Robson, 2004). La cooperación empresarial e institucional en I+D, mediante, por ejemplo, redes de cooperación o pertenencia a grupos, favorece la innovación, de hecho algunos autores han estudiado que la colaboración con los proveedores conduce a procesos de innovación más rápidos y eficientes y a nuevos productos superiores (Valle y Vázquez Bustelo, 2009). Las alianzas empresariales son estrategias a tener en cuenta para conseguir mejores resultados a través de las actividades de I+D y, en consecuencia, lograr una mayor competitividad en los mercados en los que opera la empresa. En este sentido, se espera encontrar una influencia positiva de la pertenencia a redes de cooperación sobre la innovación.

Por otra parte, la utilización de la tecnología por parte de la empresa constituye un rasgo diferenciador en la intensidad de innovación. Las actividades de mayor intensidad tecnológica están muy relacionadas con los niveles mayores de innovación (Guzmán y Martínez, 2008). Diversos autores han puesto de manifiesto el papel desempeñado por las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en general, y por Internet en particular para mejorar la competitividad de las microempresas, reduciendo los costes de transacción entre actividades y reduciendo el riesgo inherente a cada transacción, o mejorando la eficiencia en las actividades de la cadena de valor y facilitando la difusión del conocimiento (Porter y Millar, 1985). Existen numerosos estudios que muestran cómo la utilización de la tecnología facilita el comportamiento innovador dentro y entre empresas y el papel determinante que juegan las TIC en la estrategia y la innovación (Dewett y Jones, 2001; Dibrell *et al.*, 2008). Por ello, cabría esperar un efecto positivo del uso de TIC sobre el carácter innovador de la empresa.

Asimismo, existen trabajos que han abordado la relación entre la experiencia de la empresa en la industria y su capacidad innovadora. La idea subyacente es que una empresa que nace en una industria es probable que se encuentre con una serie de condicionantes, como una mayor intensidad competitiva o la necesidad de diferenciarse dentro de un contexto competitivo homogéneo, que le impulsan a innovar para poder consolidarse. Así pues cuanto menor sea la experiencia de una empresa en el sector mayor necesidad tendría por innovar, y esa necesidad se va diluyendo a medida que la empresa se consolida en el sector.

Por último, dentro de los factores internos, una amplia corriente de la literatura contempla la relación existente entre la innovación de las empresas y el grado de diversificación (Rodríguez Duarte *et al.*, 2007). A pesar de la posible existencia de una relación circular entre ambas variables, parece existir un consenso en que las empresas diversificadas tienden a realizar más actividades innovadoras.

En definitiva, y asumiendo las diferencias en motivaciones, estrategias y resultados entre empresas grandes y pequeñas, este trabajo se plantea en base a la idea de que los factores que más contribuyen a explicar la innovación en las empresas de menos de 10 empleados son los de tipo interno, es decir, aquellos vinculados con la formación, edad, experiencia del empresario y con las estrategias internas lideradas por él mismo, mientras que las variables del entorno, tan significativas para la gran empresa, contribuyen en menor medida. Debido, por tanto, a la importancia que el perfil del empresario tiene en la innovación, se proponen en el presente estudio algunas buenas prácticas que éste puede llevar a cabo para mejorar la modernización y la competitividad de la empresa en tiempos de crisis económica.

### 3. LA DECISIÓN DE INNOVACIÓN EN LAS MICROEMPRESAS ESPAÑOLAS

Este trabajo se centra en las empresas más pequeñas o microempresas, las cuales son definidas como las de menos de 10 empleados, de acuerdo con la Recomendación 2003/361/CE de la Comisión Europea, de 6 de mayo de 2003. La muestra final fue de 148 empresas, la cual puede considerarse representativa en aspectos como la distribución sectorial y el género del microempresario, y en línea con estudios previos que utilizan datos de empresas pequeñas (a modo de ejemplo, el trabajo de Hadjimanolis, 2000, tiene un tamaño muestral de 140 pymes; y para el caso español De Saá *et al.*, 2011, utilizan una muestra de 139 pymes). El método de selección de las empresas de la muestra fue aleatorio, orientado por cuotas según sector de actividad, tamaño de la plantilla total y regiones geográficas. Las encuestas se realizaron de forma personal y telefónica. Los teléfonos y otros datos de contacto se obtuvieron utilizando la base de datos “Sistema de Análisis de Balances Ibéricos” (SABI)<sup>2</sup>, y el periodo de campo abarcó los meses de diciembre de 2009 a junio de 2010. En la **tabla 1** se describe la ficha técnica del estudio realizado. Como puede observarse en la descripción de las





empresas objeto de estudio, la distribución de la muestra en términos de género, edad y estudios del microempresario así como de la antigüedad de la empresa son similares a los resultados obtenidos por el Informe GEM (2009), por lo que puede considerarse representativa en este aspecto.

Tabla I. Ficha técnica del estudio realizado

POBLACIÓN	
Unidades de muestreo	Microempresas
Población total	3.128.181
Tipo de población	Infinita
Elementos del muestreo	Microempresarios encuestados
Alcance	Nacional
Tiempo	Diciembre 2009 - junio 2010
MUESTREO	
Elección de las empresas a encuestar	Aleatoria
Tamaño muestral	490
Tipo de encuesta	Personales y telefónicas
Número de llamadas emitidas	927
Encuestas recibidas	148
Tasa de respuesta	37%
DESCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS OBJETO DE ESTE ESTUDIO	
<i>Género del microempresario</i>	El 78 por ciento son varones
<i>Edad del microempresario</i>	El 73 por ciento creó su empresa con menos de 40 años
<i>Estudios del microempresario</i>	El 53 por ciento tiene estudios superiores, bien carrera universitaria o formación profesional de grado superior
<i>Permanencia de la empresa en el mercado</i>	El 95 por ciento lleva más de 5 años en el mercado

Fuente: Elaboración propia

A partir de la revisión de la literatura sobre las características y la gestión de las microempresas se elaboró un cuestionario, dirigido al gerente o responsable de la empresa, que consta de veintiséis preguntas cerradas y que recoge datos relativos a factores de carácter interno como los recursos propios de la microempresa, el número de asalariados, la edad del microempresario, estudios, pertenencia a redes, actuaciones de responsabilidad social promovidas y otras preguntas relacionadas con las proposiciones planteadas en el trabajo. La información relativa a los factores externos se obtuvo a

partir de SABI. Con esta información, se construyeron las variables como se describe más adelante.

La variable a explicar en este estudio es la innovación. Si bien es cierto que el concepto de innovación es complejo y de carácter multidimensional, en este trabajo se limita su definición al desarrollo de nuevos productos por parte de la microempresa. Pese a las obvias limitaciones de esta forma de medición, se consideró adecuada dada su simplicidad, con el fin de facilitar la comprensión y evitar así sesgos de no respuesta, además de por otro lado encontrar cierto soporte en la literatura sobre pequeñas empresas en este sentido. Así, se construyó una variable con información obtenida del cuestionario que toma valor uno si la microempresa lanzó nuevos productos al mercado durante 2009 y cero en caso contrario.

Las variables explicativas de la decisión de innovar responden al modelo teórico que agrupa los factores determinantes de la innovación en los tres bloques descritos en la sección precedente (todas las variables se refieren al año 2009): los factores externos sectoriales se representan por el gasto en I+D, el personal de I+D y la tasa de crecimiento del sector; los factores asociados a las características del empresario comprenden su edad y nivel de estudios; y el bloque relativo a factores internos de la empresa agrupa variables tales como los recursos propios, la realización de actividades de RSC, la pertenencia a una red de cooperación, el uso de TIC, la experiencia en el sector y si la empresa está diversificada<sup>3</sup>.

#### 4. SUPERIORIDAD DE FACTORES INTERNOS VERSUS EXTERNOS

Con el objeto de determinar si son factores del entorno, o por el contrario factores internos los que contribuyen en mayor medida a explicar la decisión de innovar, se planteó el análisis de tres modelos diferentes<sup>4</sup>.

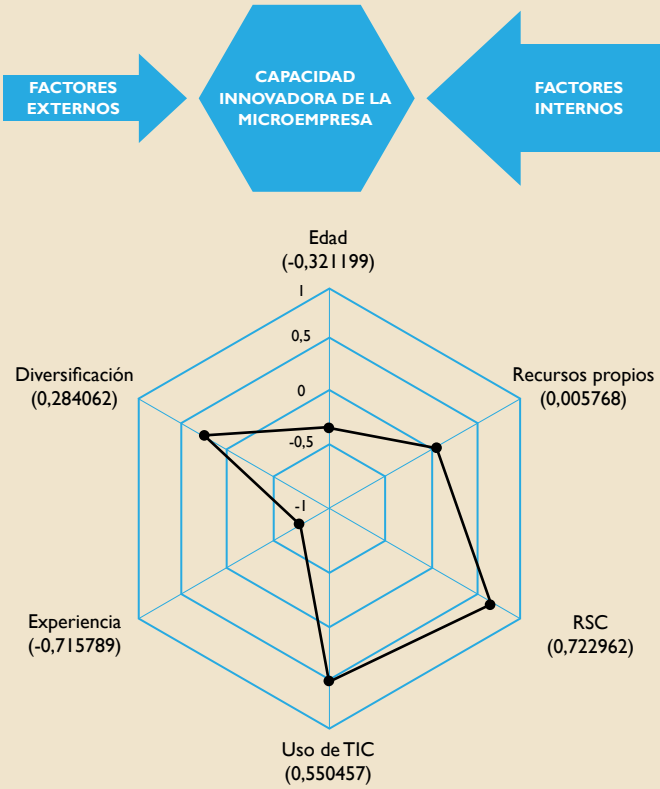
El primer modelo tiene como variables explicativas de la innovación, factores del entorno de la empresa. Se observa que el único factor que presenta cierta significatividad es la tasa de crecimiento del sector, que influye positivamente sobre la decisión de innovar. Las variables que recogen el nivel de esfuerzo innovador del sector, representado por el gasto en I+D y el personal dedicado a actividades de investigación, no resultan significativas<sup>5</sup>, pero en cualquier caso este modelo tiene un ajuste muy bajo, lo cual es indicativo de un escaso poder explicativo de las variables sectoriales en las empresas de la muestra.

Posteriormente, se formuló un segundo modelo, que recoge ahora variables internas, es decir, vinculadas directamente con el perfil sociológico del microempresario, sus habilidades tecnológicas y experiencia en el negocio, y los recursos financieros, culturales y organizativos de la empresa. Este segundo modelo presenta un nivel de ajuste significativamente mayor que el modelo anterior, concretamente su ajuste es seis veces mejor, y muestra que las variables que influyen sobre la decisión de innovar son la edad, la realización de actividades de RSC, el uso de TIC y la experiencia en el negocio, todas con el signo previsto de acuerdo a los planteamientos teóricos expuestos en el segundo epígrafe. Por otra parte, la influencia de variables como el nivel de estudios del microempresario, los recursos propios de la empresa, o aspectos organizativos como la pertenencia a redes de cooperación y la diversificación de negocios no se contrasta en este modelo<sup>6</sup>. Algunas razones que podrían explicar la ausencia de significatividad de estas variables en este modelo pueden estar relacionadas con la forma de medición, como es el caso del nivel de estudios, donde al medirla de forma dicotómica no se recoge todo el rango de información, o bien como es el caso de la pertenencia a redes, que exista cierto sesgo a la baja al tener muy poca presencia en el contexto de la microempresa.

No obstante, los resultados más interesantes desde el punto de vista de la proposición formulada en el presente trabajo se obtienen en el tercer modelo. Este modelo incluye todas las variables que se consideran en el estudio, y de él se desprenden varios resultados destacables. Como cabría esperar, el modelo con todas las variables tiene el mejor nivel de ajuste, pero lo más relevante es que cuando se incluyen variables internas, las variables sectoriales dejan de ser significativas, lo que indica que la mejora en el ajuste se debe fundamentalmente a la presencia de las variables internas. De éstas, las variables que eran significativas en el segundo modelo mantienen el signo y mejoran la significatividad en el modelo completo, y además las variables representativas de los recursos propios y de la estrategia de diversificación se vuelven significativas y con el signo previsto. A modo de recapitulación, los resultados del análisis realizado en la muestra seleccionada parecen dar soporte a la proposición formulada en este trabajo, en el sentido de que, cuando se controla por factores internos vinculados con el perfil del microempresario y con aspectos internos de la empresa, los factores contextuales o del entorno pierden importancia a la hora de explicar la capacidad de innovar.



Figura 2. Superioridad de factores internos versus externos



Fuente: Elaboración propia.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados del presente estudio, realizado a una muestra de empresas de menos de 10 empleados que puede considerarse representativa de la realidad española para este estrato de empresas, parecen concluir que ciertos factores del entorno, cuya influencia ha sido ampliamente contrastada para el caso de las grandes empresas, pierden poder a la hora de explicar la decisión de innovar en las empresas más pequeñas, en favor de factores de carácter interno, asociados a la figura individual del microempresario y a variables vinculadas con aspectos culturales, financieros y organizativos de la empresa.

Estos resultados están en la línea mostrada por estudios anteriores como Vossen (1998) o Hadjimanolis (2000) los cuales pueden tener

ciertas implicaciones relevantes para la práctica empresarial y para la implementación de políticas de impulso a la innovación en las pequeñas empresas, puesto que parece que el énfasis debe centrarse en promover factores de carácter interno. Así, por ejemplo, parece contrastarse el papel positivo del uso de TIC en la creación de una base de conocimiento que contribuye a mejorar la capacidad innovadora, por lo que iniciativas destinadas al desarrollo de habilidades tecnológicas en los emprendedores pueden generar una externalidad positiva incentivando además la generación de nuevos productos.

Por todo lo descrito, resulta oportuno proponer a los microempresarios ciertas recomendaciones en este sentido para mejorar la probabilidad de éxito de sus innovaciones e incrementar la modernidad y competitividad de sus empresas. Siguiendo la línea expuesta en el párrafo anterior, se propone incrementar la *utilización de TIC*, ya que permiten no sólo ahorrar costes sino también mejorar la imagen de la empresa dándole un aspecto más actual y adaptado a los tiempos de hoy. De la misma forma, la utilización de TIC puede mejorar la calidad de sus procesos de gestión, los cuales indirectamente contribuirán a una mejora con el trato a sus proveedores, clientes y otros grupos de interés, punto fuerte de las microempresas. No se trata solamente de mejorar los aspectos de la microempresa que ya de por sí son fuertes, sino de intentar mejorar aquellas debilidades de las que se caracteriza toda pequeña empresa como pueden ser el insuficiente conocimiento de técnicas de administración o la carencia de rendimientos a escala.

Igualmente esta imagen puede verse reforzada si la microempresa lleva a cabo *actividades de responsabilidad social*. Las empresas más innovadoras suelen realizar entre sus actividades de innovación, aquellas relacionadas con la mejora del entorno social en el que viven así como actividades internas que persiguen mejorar el bienestar de todos los integrantes del mismo, entre ellos sus trabajadores. De esta forma, mediante este tipo de actuaciones pueden llegar a crear valor que luego puede repercutirse en sus resultados, mediante una mejora en las relaciones con sus agentes internos y externos, entre ellos sus trabajadores, proveedores y clientes.

Además, de los resultados del estudio se puede concluir que la edad es influyente en la decisión de innovar: a medida que la edad se incrementa se innova menos. Esto puede ser indicativo de que el paso de los años merma las capacidades y habilidades creativas del em-

presario, lo cual reafirma la recomendación dada anteriormente, ya que el *uso de las TIC* puede suavizar esta consecuencia, actualizando con la técnica lo que con la creatividad no se realiza. Igualmente, la *contratación de personal joven y dinámico* puede favorecer este proceso innovador, ya que éstos aportan nuevas ideas cercanas a la realidad actual. A su vez la *experiencia* de la empresa en el sector es un factor a considerar y a explotar por lo que se recomienda valorar dicha experiencia e intentar fomentar los *beneficios derivados de la misma* como puede ser la mejora de las habilidades, el ahorro en costes o la explotación y mejora del *know how*, entre otros.

Otra de las recomendaciones que se proponen a los microempresarios es la *formación específica*, más que la formación académica general que como puede observarse no aparece como una variable vinculante de cara a la innovación empresarial. En este sentido, la *formación específica* parece fomentar una mejor utilización de los recursos, pudiendo ayudar a mejorar los conocimientos de las técnicas, de las tecnologías de la comunicación, así como de otras tecnologías alcanzables y aplicables al negocio y al sector de actividad en cuestión, favoreciendo así la capacidad innovadora de las microempresas.

La *pertenencia a redes y las estrategias de colaboración* son otras de las recomendaciones aún a pesar de los resultados del modelo, éstos sesgados por el escaso uso de este tipo de actuaciones de cooperación en el ámbito de la microempresa. Está más que demostrado que las estrategias de cooperación favorecen la I+D de las grandes compañías, pues bien, la microempresa tiene a su alcance este tipo de colaboraciones que le pueden permitir mejorar ciertas debilidades (Benito Hernández, 2009) como son:

- Baja afiliación a las organizaciones.
- Pequeña dimensión.
- Dispersión sectorial.
- Poca inversión en investigación y desarrollo.
- Insuficiente capacidad de presión ante las instituciones.
- Insuficiente presencia en los medios de comunicación.

De hecho estudios previos, afirman que sólo con la colaboración de las microempresas con sus propios proveedores ya pueden mejorar la innovación y la modernización del producto que se elabore.

En épocas de crisis como la actual, también se propone la *diversificación* como otra posible recomendación. La *diversificación* puede abrir nuevas vías de negocio y oportunidades como poner en con-



tacto al empresario con la realidad social y el entorno, acercar las necesidades de los agentes con los que interactúan, entre ellos los clientes, y así poder generar riqueza para la empresa y satisfacer nuevas necesidades las cuales debido a la situación actual del ciclo económico se encuentran en constante cambio y redescubrimiento. Por último, es necesario advertir que los resultados de este trabajo están condicionados por algunas limitaciones de carácter técnico: en primer lugar, aunque la muestra final puede considerarse significativa es posible que esté sujeta a un sesgo de no respuesta, aspecto que no ha podido ser comprobado con los datos actuales. En segundo lugar, otra de las limitaciones viene dada por la simplicidad con la que se han construido las variables del modelo. Con respecto a esta última limitación, hay que señalar que se pretendió que la encuesta fuera comprensible y de fácil respuesta para los microempresarios.

## ANEXO

Tabla 2. Definición de las variables

TIPO DE VARIABLE	ASPECTO A ESTUDIAR	FACTOR A VALORAR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES
Dependiente	Innovación	Innovación en productos	Desarrollo de nuevos productos	Cuestionario	0 = No ha desarrollado nuevos productos 1 = Sí ha desarrollado nuevos productos
Independientes	Variables sectoriales	Innovación del sector	Gastos de I+D/ PIB Sector	INE	Continua (%)
			Personal de I+D (EJC)/Personal Sector		Continua (%)
		Dinámica del sector	Tasa de crecimiento de las ventas del sector		Continua (%)
	Perfil del microempresario	Edad	Edad del microempresario	Cuestionario	Discreta (años)
		Estudios o formación reglados	Nivel de estudios		0 = No universitario 1 = Sí universitario
	Recursos	Financieros	Recursos propios	Cuestionario / SABI	Continua (miles de €)
		Culturales	Valores sociales y RSC	Cuestionario	0 = No promueve RS y/o valores sociales 1 = Sí promueve RS y/o valores sociales
		Organizativos	Pertenencia a redes de cooperación	Cuestionario	0 = No pertenece a ninguna red de cooperación 1 = Sí pertenece a una red de cooperación
	Habilidades tecnológicas y experiencia	Habilidades tecnológicas	Utilización de TIC	Cuestionario	0 = No utiliza TIC 1 = Sí utiliza TIC
		Experiencia	Permanencia en el mercado	SABI	Discreta (años)
	Estrategia	Diversificación	Presencia en otros sectores a 2 dígitos CNAE	SABI	0 = No opera en más de un sector 1 = Sí opera en más de un sector

\* Equivalente jornada completa.

Fuente: Elaboración propia.



---

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguado, R.; Congregado, E. y Millán, J.M. (2002): "Entrepreneurship, financiación e innovación. La situación en la Unión Europea", *Economía Industrial*, 347, pp. 125-134.
- Aubert, P. y Roger, M. (2006): "New Technologies, Organisation and Age: Firm-Level Evidence", *The Economic Journal*, 116(509), pp. 73-93.
- Benito Hernández, S. (2009): "El papel de las microempresas en el desarrollo económico regional: las redes de cooperación empresarial en España", *Revista de Estudios Cooperativos (REVESCO)*, 99(3) pp.31-59.
- Bosma, N., Van Praag, C. M., Thurik, A. R., & De Wit, G. (2004): "The value of human and social capital investments for the business performance of start-ups", *Small Business Economics*, 23, pp. 227-236.
- Carroll, A. B. (1999): "Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct", *Business and society*, 38, pp. 268-295.
- Colombo, M. G., & Grilli, L. (2005): "Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: A competence-based view", *Research Policy*, 34(6), pp. 795-816.
- De Saá Pérez, P.; Díaz Díaz, N.L. y Ballesteros Rodríguez, J.L. (2011): "The role of training to innovate in SMEs", XI Congreso Nacional de ACEDE, Barcelona.
- Dewett, T., and G. R. Jones (2001): "The Role of Information Technology in the Organization: A Review, Model, and Assessment", *Journal of Management*, 27, pp. 313-346.
- Dibrell, C., Davis, P.S. and Craig, J. (2008): "Fueling Innovation Through Information Technology in SMEs", *Journal of Small Business Management*, 46(2), pp. 203-218.
- Freel, M., & Robson, P. (2004): "Small firm innovation, growth and performance. Evidence from Scotland and Northern England", *International Small Business Journal*, 22(6), pp. 561-575.
- Gooroochurn, N. y Hanley, A. (2007): "A tale of two literatures: Transaction costs and property rights in innovation outsourcing", *Research Policy*, 36(10) (dic.), pp. 1483-1495.
- Guzmán Cuevas, J.J. y Martínez Román, J.A. (2008): "Tipología de la innovación y perfiles empresariales: una aplicación empírica", *Economía Industrial*, 368, pp. 59-77.
- Hadjimanolis, A. (2000): "An investigation of innovation antecedents in small firms in the context of a small developing country", *R&D Management*, 30(3), pp. 235-245.
- Hausman, A. (2005): "Innovativeness among small businesses: Theory and propositions for future research", *Industrial Marketing Management*, 34(8), November 2005, pp. 773-782.
- Laursen, K.; Salter, A. (2006): "Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms", *Strategic Management Journal*, 27(2), pp. 131-150.
- Levenburg, N.M.; Magal, S.R. y Kosalge, P. (2006): "An Exploratory Investigation of Organizational Factors and E-Business Motivations Among SMFOEs in the US", *Electronic Markets*, 16(1), pp. 70-84.
- Lichtenthaler, U. (2008): "Open innovation in practice: an analysis of strategic approaches to technology transactions", *IEEE Transactions on Engineering Management* 55(1), 148-157.
- Porter, M. E. y Millar, V. E. (1985): "How information gives you competitive advantage", *Harvard Business Review*, 64(4), pp. 149-160.
- Rodríguez Duarte, A.; Sandulli, F.D.; Minguela Rata, B. y López Sánchez, J.I. (2007): "The endogenous relationship between Innovation and Diversification, and the impact of technological resources on the form of diversification", *Research Policy*, 36(5), pp. 652-664.
- Smith, M., Busi, M., Ball, P.D. & van der Meer, R. (2008): "Factors influencing an organisation's ability to manage innovation: a structured literature review and conceptual model", *International Journal of Innovation Management*, 12(4), pp.655-676.
- Valle, S. y Vázquez Bustelo, D. (2009): "Inclusión de los proveedores en el proceso de desarrollo de nuevos productos. Un análisis de la industria española", *Universia Business Review*, Cuarto Trimestre, pp. 62-73.
- Vivarelli, M. (2004): "Are all the potential entrepreneurs so good?", *Small Business Economics*, 23, pp. 41-49.
- Vossen, R. (1998): "Relative strengths and weaknesses of small firms in innovation", *International Small Business Journal*, 16(3), pp. 88-94.

---

## NOTAS

1. Autora de contacto: EUIT Agrícola; Universidad Politécnica de Madrid; Ciudad Universitaria, s/n; 28040-Madrid; España.
2. Base de datos distribuida por Bureau van Dijk Electronic Publishing que contiene información contable obtenida a partir de las cuentas anuales de más de 900.000 empresas españolas y portuguesas.
3. La definición de las variables y las fuentes de datos de donde se han obtenido se presenta en la tabla que figura en el Anexo.
4. Los resultados del análisis están disponibles previa petición a los autores.
5. Esto podría deberse, entre otras razones, a la presencia de cierta multicolinealidad entre ambas variables. El análisis de las correlaciones (disponible previa petición a los autores) indica valores relativamente elevados para ciertas variables.
6. En el caso de las tres primeras variables, su ausencia de significatividad podría deberse a los ya comentados problemas de multicolinealidad, aunque tienen el signo esperado. En todo caso, los resultados de este modelo no son relevantes en comparación con los obtenidos por el modelo completo (Modelo 3).
7. El test LR para variables omitidas muestra una significatividad de 0.1482, por lo que se rechaza la hipótesis nula de significatividad conjunta de las variables sectoriales.

