

Competencias emprendedoras y su relación con el perfil académico: ¿tienen los estudiantes de ingeniería más competencias emprendedoras que los que provienen de las ciencias sociales?

Màrian Buil Fabregà¹, Juan Pedro Aznar-Alarcón², Jorge Galiana³

¹ TCM - Universidad Pompeu Fabra (España)

² ESADE - Universidad Ramon Llull (España)

³ La Salle - EAE - UPC (España)

DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/7774>

La capacidad para emprender es un elemento fundamental en el entorno económico actual. La literatura académica ha analizado los efectos positivos que la capacidad emprendedora de un país tiene en términos de generación de riqueza, oportunidades de empleo y mejora de la competitividad (Shane & Venkataraman, 2000) (Shane et al., 2003) (Shane, 2012). La importancia de los emprendedores y el fomento de la capacidad emprendedora trasciende del interés académico para incidir también en la definición de las políticas públicas. Así por ejemplo, la Comisión Europea (2009) ha considerado como un eje de acción fundamental en la lucha contra las elevadas tasas de paro juvenil en la UE el desarrollo del entorno económico, social y educativo que facilite la adquisición de competencias emprendedoras por parte de los jóvenes y fomente un entorno propicio a la creación de nuevas empresas.

Ante la creciente importancia del emprendimiento en el sistema educativo se plantea la pregunta de qué competencias requiere el emprendedor y cuál es la mejor aproximación para la enseñanza de las mismas. Lazear (2005) concluye en uno de los estudios más citados sobre competencias del emprendedor, que el emprendedor para tener éxito en un proceso de iniciativa empresarial no requiere de una única competencia sino de un conjunto de competencias que deben darse con un cierto equilibrio entre las mismas. Uno de los trabajos más citados por la literatura académica y que ha servido de referencia para muchos trabajos posteriores es el de Tang et al., (2012). Este autor establece que son tres las grandes competencias que debe

tener un emprendedor de éxito: "*Alertness, creativity and self-counciousness*".

Alertness o capacidad de estar alerta, mide la habilidad del emprendedor para encontrar oportunidades de negocio cuando se le presentan allí donde otros no son capaces de percibirlas. *Creativity* o competencia creativa, mide la capacidad para dar un enfoque diferente al que ofrece la mayoría ante un nuevo problema, y finalmente, *Self-Counciousness* o autoconciencia, como la capacidad de autocritica y valoración de las ideas de uno mismo y de otros con el objetivo de mejorar.

La literatura previa también ahonda en el análisis de la posible influencia de ciertas variables de perfil en una mayor o menor predisposición a emprender. Ítems como la experiencia laboral previa al momento de emprender, el plan de estudios realizado, la experiencia emprendedora en el entorno familiar o la edad han sido objeto de estudio. Solomon (2008) realizó un interesante estudio empírico basado en el análisis de una muestra de 78 emprendedores en la que analizó la relación entre un conjunto de variables internas y del entorno y su relación con la capacidad creativa. Una de las conclusiones de su trabajo es que los estudiantes de ingeniería mostraban mayor predisposición a emprender que estudiantes de biomedicina o de administración de empresas.

La presente investigación supone un paso adicional con respecto a los resultados obtenidos por Solomon (2008). Mientras el citado autor concluye que los ingenieros tienen una mayor propensión a emprender, este trabajo intenta dar respuesta a si los alumnos de ingeniería tienen una mayor capacidad emprendedora que los estudiantes de ciencias sociales. Concretamente se analiza si las competencias que son necesarias para emprender se presentan en mayor grado en los ingenieros que en otros perfiles. Una respuesta positiva a esta pregunta tendría interesantes aplicaciones prácticas como por ejemplo, la necesidad de incorporar

elementos focalizados en estas competencias en los planes de estudio de los grados en los que se detecten carencias emprendedoras.

Con el objetivo de contrastar nuestra hipótesis de estudio se procedió a la elaboración y distribución de un cuestionario que fue respondido por 324 alumnos que habían cursado un Máster en *Business Administration* (MBA) en los cursos 2013-2014 y 2014-2015.

El cuestionario se distribuyó entre alumnos de un conjunto de diversas universidades españolas, tanto de titularidad pública como privada, incluyendo los programas más importantes en cuanto a número de alumnos y prestigio de los mismos. La población de estudio se seleccionó con el objetivo de disponer de una muestra lo más amplia y diversa posible para reducir la influencia de posibles variables internas en los resultados finales obtenidos. En este sentido, los estudiantes de MBA concuerdan con un perfil amplio y diverso en cuanto a su procedencia académica. Además, al finalizar sus estudios suelen realizar tareas donde el uso de las competencias emprendedoras está muy presente (Lazear, 2005). Bien sea porque una parte de los alumnos de MBA deciden crear su propia empresa o bien porque cuando trabajan para terceros lo suelen hacer en posiciones que requieren del uso de la creatividad, de la competencia de estar alerta con respecto a las oportunidades del entorno, o la competencia de la autoconciencia en la evaluación de sus propias decisiones, dada la relevancia en la organización cuando ocupan puestos directivos. El análisis de aspectos relacionados con las competencias y la iniciativa emprendedora ya ha sido aplicado en estudios anteriores con alumnos de MBA (Chye Koh, 1996), (Wilson et al. 2007).

En lo referente al presente estudio, aproximadamente un 40% de la muestra correspondía ingenieros graduados mientras que el resto, provenía de grados y carreras universitarias vinculadas al ámbito de las ciencias sociales. Como variables de control se consideraron la edad, la experiencia laboral, o el tipo de empleo, tomando como punto de partida la literatura previa. Finalmente comentar que se obtuvo una muestra de 324 individuos, tamaño superior al empleado en muchas de las investigaciones empíricas previas del ámbito que se basan en estudiantes de MBA.

El cuestionario contenía un conjunto de preguntas que se relacionaban con las tres competencias objeto de análisis. La selección de los ítems de cada dimensión se realizó considerando estudios previos. Mientras en alertness y autoconciencia se tomó como referencia el trabajo de Tang et al. (2012), Vallerie (2013) y McMullen et al (2006) para la dimensión de creatividad se profundizó en los trabajos de Shalley (1995) y Baron et al. (2011).

Cada una de las variables debía ser valorada por los encuestados en base a una escala Likert de 7 valores, siendo el valor más alto el que se asocia con un mayor grado de identificación con la pregunta planteada. Tras la depuración de los ítems propuestos para cada dimensión vía análisis factorial exploratorio (EFA) y confirmatorio (CFA), se obtuvo para la competencia de estar alerta una dimensión final formada por cuatro variables, cuatro para la dimensión creatividad y tres para autoconciencia. En los tres casos las dimensiones obtuvieron valores superiores en términos de robustez a los mínimos exigidos por la literatura.

Una vez configuradas las dimensiones se procedió a analizar la existencia de diferencias significativas en capacidad emprendedora, mediante el test U Mann Whitney, entre las submuestras compuestas por graduados en ingeniería y el resto.

Entre los resultados obtenidos destacar la existencia de diferencias significativas para los valores medios de las competencias de estar alerta y de la competencia creativa. En ambos casos el valor promedio de los graduados en ingeniería es superior. En cambio, no se detecta una diferencia significativa en la dimensión autoconciencia. Ver figura 1.

Diversas causas pueden apuntarse como explicativas de esta diferencia a favor de los graduados en ingeniería. La mayor creatividad de los ingenieros, entendida como la capacidad para solucionar problemas desde una óptica que no es la escogida por la mayoría, puede verse fomentada por el tipo de problemas a los que los ingenieros se enfrentan que en muchos casos requieren la búsqueda de soluciones novedosas o imaginativas, sin renunciar a

la necesidad de ser eficientes; además un ingeniero necesita un mayor conocimiento técnico de los productos y de las particularidades de su diseño.

Por otra parte, los ingenieros están más habituados a un uso más intensivo de la tecnología, (Platero et al. 2014), así como al trabajo en entornos más tecnológicos, que también podrían tener un efecto positivo en el desarrollo de la creatividad. El mayor conocimiento de los productos, de sus características y de su diseño puede influenciar positivamente en la capacidad para encontrar nuevas aplicaciones o mercados; en esencia la capacidad de estar alerta, que es la detección de nuevas oportunidades de negocio. En este sentido, una reorientación del sistema educativo y de la formación interna en la empresa resulta imperativo. Cambiar planes docentes de ciertas asignaturas de los grados en ciencias sociales incluyendo aquellos aspectos de los estudios de ingeniería que más relación tienen con la creatividad y la detección de oportunidades de negocio, así como un mayor conocimiento técnico de los productos o el uso integral de las nuevas tecnologías, aportaría sin duda sinergias positivas en términos económicos a nuestra economía.

Adicionalmente a lo explicado en el párrafo anterior, el presente estudio apunta hacia una segunda hipótesis como posible causa de las diferencias entre colectivos en términos de competencias emprendedoras. Esta hipótesis es perfectamente compatible con la anterior y está relacionada con el propio diseño y naturaleza des grados en ingeniería versus los grados en ciencias sociales. Existe la posibilidad de que los estudios de ingeniería resulten más atractivos para los perfiles más emprendedores que los grados en ciencias sociales. En este sentido, cualquier muestra de ingenieros mostraría habitualmente valores superiores para las competencias emprendedoras que una muestra de cualquier otro perfil.

Como apunte final, decir que el estudio presentado supone un primer paso dentro de un amplio trabajo de investigación orientado a detectar las carencias de los actuales grados del sistema universitario español. El presente artículo pone de manifiesto la

existencia de diferencias significativas entre perfiles académicos pero no profundiza en la causa de dichas diferencias. En consecuencia, el siguiente paso sería analizar el por qué de los resultados obtenidos ahondando en las causas de estas divergencias y en la búsqueda de propuestas de mejora para los planes docentes actuales.

Las economías en las que la proporción de emprendedores es mayor son más dinámicas, es más probable el desarrollo de clústeres asociados a industrias de alto valor añadido y se trata en definitiva, de una actividad con importantes efectos beneficiosos para el conjunto de la sociedad. El desarrollo de las competencias emprendedoras debería estar cada vez más presente en el sistema educativo y en la formación en la propia empresa. El conocimiento de que actividades permiten fomentar de forma más eficiente estas competencias es clave para el desarrollo de políticas educativas y de mejora de la competitividad, con efectos a medio y largo plazo en la mejora de la productividad, en el crecimiento económico y en la configuración de una estructura productiva en la que las actividades de alto valor añadido tengan un peso creciente.

PARA SABER MÁS

- Baron, R. A., & Tang, J. "The role of entrepreneurs in firm-level innovation: Joint effects of positive affect, creativity, and environmental dynamism." *Journal of Business Venturing*, 2011. 26(1): 49-60.

- Chye Koh, H. "Testing hypotheses of entrepreneurial characteristics: A study of Hong Kong MBA students." *Journal of managerial Psychology*, 1996. 11(3): 12-25.

- European Commission. "An EU Strategy for Youth – Investing and Empowering: A renewed open method of coordination to address youth challenges and opportunities." in 546, edited by Commission of the European Communities, 2009. Brussels.

- Lazear, Edward P. "Entrepreneurship." *Journal of Labor Economics*, 2005. 23(4): 649-680. ISSN:0734-306X.

- McMullen, J. S., & Shepherd, D. A. "Entrepreneurial action and the role of uncertainty in the theory of the entrepreneur." *Academy of Management review*, 2006. 31(1): 132-152.

- Platero, J.M., Benito-Hernández,s., Rodríguez-Duarte, A. " Differences between innovative and non-innovative microenterprises: Internal factors" *DYNA Management*, 2014. Vol.2-1 p.1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/MN7160>.

- Shalley, C. E. "Effects of coercion, expected evaluation, and goal setting on creativity and productivity." *Academy of Management Journal*, 1995. 38(2): 483-503.

- Shane, S. "Reflections on the 2010 AMR decade award: delivering on the promise of entrepreneurship as a field of research." *Academy of Management Review*, 2012. 37(1): 10-20. ISSN: 0363-7425.

- Shane, S., Locke, E. A., & Collins, C. J. "Entrepreneurial motivation." *Human resource management review*, 2003. 13(2): 257-279. ISSN: 1053-4822.

- Shane, S., & Venkataraman, S. "The promise of entrepreneurship as a field of research." *Academy of management review*, 2000. 25(1): 217-226. ISSN: 0363-7425.

- Solomon, G, Yar Hamidi, D., Wennberg, K., & Berglund, H. "Creativity in entrepreneurship education." *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2008. 15(2): 304-320. ISSN: 1462-6004.

- Valliere, D. "Towards a schematic theory of entrepreneurial alertness." *Journal of Business Venturing*, 2013. 28(3): 430-442.

- Wilson, F., Kickul, J., & Marlino, D. "Gender, entrepreneurial Self-Efficacy, and entrepreneurial career intentions: Implications for entrepreneurship Education1." *Entrepreneurship theory and practice*, 2007. 31(3): 387-406.

Figura 1. Valores medios para las tres competencias emprendedoras para las dos grupos analizados: Alumnos que provienen de estudios de ingeniería con respecto a alumnos que provienen de grados universitarios en ciencias sociales.

Competencia	Alumnos de ingeniería	Alumnos de ciencias sociales	Diferencia significativa
Competencia creativa	4,60	4,25	✓
Competencia de estar alerta	4,88	4,13	✓
Competencia de autoconciencia	4,11	4,23	✗