

Análisis de las aportaciones teóricas y regularidades empíricas en la literatura nacional reciente sobre el fenómeno de la universidad emprendedora y las spin-off universitarias

Enara Zarrabeitia Bilbao¹, Pablo Díaz de Basurto Uraga¹, Patxi Ruiz de Arbulo López¹, Izaskun Álvarez Meaza¹

¹ Dpto. de Organización de Empresas. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Bilbao. Universidad del País Vasco. Alameda Urquijo s/n, 48013 Bilbao. enara.zarrabeitia@ehu.es, pablo.diazdebasurto@ehu.es, patxi.ruizdearbulo@ehu.es, izaskun.alvarez@ehu.es

Resumen

A pesar de la importancia de las spin-offs universitarias en el desarrollo económico sostenible de las regiones, dentro de la comunidad científica, el fenómeno de la universidad emprendedora junto con la de las spin-offs universitarias, constituye un campo de estudio relativamente reciente y complejo. Con todo, en virtud de la inexistencia de trabajo alguno que aglutine, clasifique y estudie los trabajos realizados a nivel nacional, y a causa de la importancia de la existencia de algún trabajo de esta tipología, el objetivo de este estudio consiste en realizar una revisión exhaustiva de la literatura nacional de interés existente hasta diciembre de 2009 relativa a este campo de interés.

Palabras clave: Universidad emprendedora, spin-offs universitarias, revisión de la literatura.

1. El fenómeno de la universidad emprendedora y las spin-offs universitarias

En el contexto de una sociedad del conocimiento, la innovación, el capital humano y la actividad emprendedora, en general, y la creación de empresas basadas en el conocimiento, en particular, han adquirido una especial importancia. Así, la observación de diversas experiencias nacionales e internacionales, ha destacado la importancia de la creación de spin-offs de origen universitario, como una de las maneras más eficientes de transferir los resultados de investigación a la sociedad (Beraza y Rodríguez, 2009), debido sobre todo a su contribución al desarrollo económico de las regiones.

Así, a pesar de que la enseñanza y la investigación han sido tradicionalmente consideradas como las principales misiones de la universidad, en la actualidad se considera que, además de contribuir a la innovación mediante el avance de la ciencia básica, la universidad debe incluir entre sus misiones la contribución directa al desarrollo económico del territorio (Aceytuno y De Paz, 2008; Gómez et al., 2007).

Una de las vías que tienen las universidades para llevar a cabo esta nueva misión y que más impulso ha tenido en la última década, debido tanto por su impacto en el crecimiento de la productividad y el empleo de calidad, como por su contribución al desarrollo y transferencia del conocimiento (Trenado y Huergo, 2007), ha sido la promoción y apoyo a la creación y desarrollo de empresas conocidas como spin-offs universitarias. Entendiendo por spin-offs universitarias, las nuevas empresas creadas para explotar comercialmente algún conocimiento, tecnología o resultado de la investigación desarrollado dentro del seno de la universidad (Pirnay et al., 2003).

Tabla 1. Expansión de las funciones de la universidad (elaboración propia a partir de [Etzkowitz, 2004](#)).

ENSEÑANZA	INVESTIGACIÓN	SPIN-OFFS
Preservación y difusión del conocimiento	1ª revolución académica	2ª revolución académica
Siglo XII – principios siglo XIX	Finales siglo XIX – principios siglo XX	Finales siglo XX
Las nuevas misiones generan conflicto de intereses y controversias	Dos misiones: Enseñar e investigar	Tercera misión: Desarrollo económico y social (junto con las dos misiones anteriores)
UNIVERSIDAD DOCENTE	UNIVERSIDAD INVESTIGADORA	UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA

No obstante, dentro de la comunidad científica, el fenómeno de la universidad emprendedora junto con la de las spin-offs universitarias, constituyen un campo de estudio relativamente reciente y complejo.

En esta tesitura, una vez realizadas diversas búsquedas en las bases de datos [ABI/INFORM Global](#) e [ISI Web of Knowledge](#) se concluye que uno de los primeros trabajos relevantes publicados, si no el primero, a nivel internacional del que se tiene constancia, que estudia deliberada y exclusivamente el fenómeno de la universidad emprendedora, es el artículo publicado por [Etzkowitz](#) en el año 1983. En cuanto al análisis de las spin-offs universitarias se refiere, según las bases de datos consultadas, los primeros autores en estudiar este fenómeno expresamente son [McQueen and Wallmark](#) en el año 1982.

Por otro lado, a nivel nacional, según se ha podido saber, en gran medida, gracias a la base de datos [DIALNET](#), los trabajos de investigación publicados acerca del emprendizaje universitario y las denominadas spin-offs son todavía más recientes. Prácticamente todos los estudios, publicados y llevados a cabo a nivel nacional tienen lugar a partir del nuevo siglo, siendo el año 1997 cuando se publica el primer artículo acerca de la universidad emprendedora por [Muñoz](#), y el año 2001 cuando se publica el primer artículo referido a las spin-offs universitarias por [Martínez y Pérez](#).

De modo que, queda probado que los estudios y trabajos científicos, nacionales e internacionales, relativos a la universidad emprendedora y las spin-offs generadas en el seno de la misma, forman un campo de estudio relativamente nuevo y además, como se podrá constatar a continuación, poco homogéneo.

No obstante, a pesar de la complejidad y la poca homogeneidad de los trabajos relativos al estudio de la universidad emprendedora y las spin-off universitarias, con el objetivo de aunar, clarificar y estudiar la heterogeneidad de los mismos, se ha podido comprobar que a lo largo de estos años, son diversos los autores que han analizado la literatura existente a nivel internacional acerca de estos dos fenómenos indiscutiblemente interrelacionados ([Djokovic y Souitaris, 2008](#); [O’Shea et al., 2008](#); [Mustar et al., 2006](#); [O’Shea et al., 2005](#); [Pirnay et al., 2003](#)), destacando sobre todos ellos por su minuciosidad los estudios taxonómicos y de revisión de literatura realizados por [Djokovic y Souitaris \(2008\)](#) y [Mustar et al. \(2006\)](#).

Con todo, en virtud de la inexistencia de trabajo alguno que aglutine, clasifique y estudie los trabajos realizados a nivel nacional y a causa de la importancia de ello, tomando como referencia, sobre todo, la línea establecida por [Djokovic y Souitaris \(2008\)](#), se ha procedido a la revisión del estado del conocimiento nacional relativo al tema de interés.

2. Objetivo del estudio

En esta tesitura, debido sobre todo al esfuerzo humano y económico que está suponiendo por parte de distintos agentes la apuesta por una universidad emprendedora que contribuya de forma activa al crecimiento económico de la sociedad, se considera de gran importancia la existencia de algún trabajo, como los existentes a nivel internacional, que investigue, recopile y analice el estado del conocimiento relativo al tema de interés que se ha generado a nivel nacional. Por ello, el objetivo de este estudio consiste en realizar una revisión exhaustiva de la literatura nacional de interés existente hasta diciembre de 2009 relativa a la universidad emprendedora y la generación de spin-offs universitarias.

3. Metodología de investigación empleada

La revisión de la literatura de autores nacionales publicada a nivel nacional, se ha basado fundamentalmente, en la base de datos [DIALNET](#), siendo las palabras claves que se han utilizado para cribar los trabajos las siguientes: “spin-off”, “spin off”, “spinoff”, “spin-offs”, “spin offs”, “spinoffs”, “universidad emprendedora”, “universidad emprendedor”, “emprendedor universitarios”, “emprendedores universitarios” y “creación de empresas universidad”.

Una vez filtrados y seleccionados manualmente los resultados obtenidos, se ha realizado una revisión de la bibliografía utilizada en dichos trabajos, con lo que en total se han extraído 33 artículos publicados en revistas especializadas, 18 libros o capítulos de libros y 2 documentos publicados por la Administración General del Estado, relevantes sobre el tema.

En cuanto a la obtención de información acerca de las tesis doctorales nacionales escritas relacionadas con el campo de estudio de interés, se ha realizado una revisión de la bibliografía utilizada en los trabajos seleccionados anteriormente y además, se ha hecho uso de la base de datos [TESEO](#), siendo las palabras claves que se han utilizado en este caso para cribar las tesis doctorales las mismas que se han utilizado para la base de datos [DIALNET](#).

Una vez filtrados y seleccionados manualmente los resultados obtenidos se han extraído 5 tesis doctorales relevantes sobre el tema de estudio.

Finalmente, para el análisis de los trabajos de investigadores nacionales publicados a nivel internacional, las bases de datos que se han utilizado principalmente han sido [ABI/INFORM Global](#) e [ISI Web of Knowledge](#). En este caso, por un lado, se ha tenido en cuenta que el lugar de origen de estos estudios fuese España y por otro lado, las palabras clave utilizadas para la selección de los trabajos han sido: universit* star*, universit* spin*, academic* spin*, academic* start*, entrepreneur* universit*, universit* commercialisation, universit* ntbf, academic* ntbf, siendo el significado del asterisco encontrar todas las combinaciones de una palabra o fragmento de palabra. En este caso, los resultados encontrados han sido 10.

4. Resultados del análisis de las aportaciones teóricas y regularidades empíricas en la literatura nacional sobre el fenómeno de la universidad emprendedora y las spin-offs universitarias

A continuación se muestra una panorámica de los resultados obtenidos una vez analizada la literatura nacional reciente sobre el campo de interés, y siguiendo la metodología propuesta por Djokovic y Souitaris (2008), se realiza un análisis a nivel macro, meso y micro.

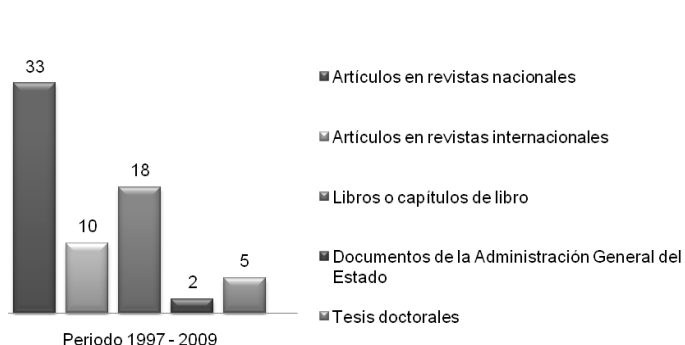


Figura 1. Tipo de publicaciones.

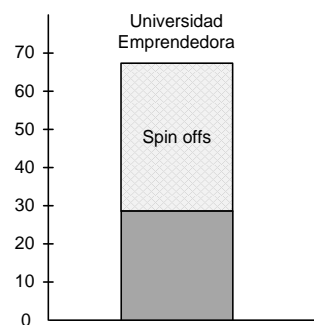


Figura 2. Número de publicaciones que se refieren exclusivamente a las spin-offs.

Tabla 2. Evolución temporal de las publicaciones por tipo de publicación.

	Artículos revistas nacionales	Libros / capítulos de libro	Documentos Administración	Tesis doctorales	Artículos revistas internacionales	TOTAL
2009	4	0	0	0	2	6
2008	5	2	1	0	4	12
2007	4	5	0	1	0	10
2006	5	4	1	1	3	14
2005	2	0	0	1	0	4
2004	2	3	0	0	0	5
2003	8	1	0	1	1	11
2002	1	2	0	0	0	3
2001	1	0	0	1	0	2
2000	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0
1998	0	1	0	0	0	1
1997	1	0	0	0	0	1
TOTAL	34	18	2	5	10	68

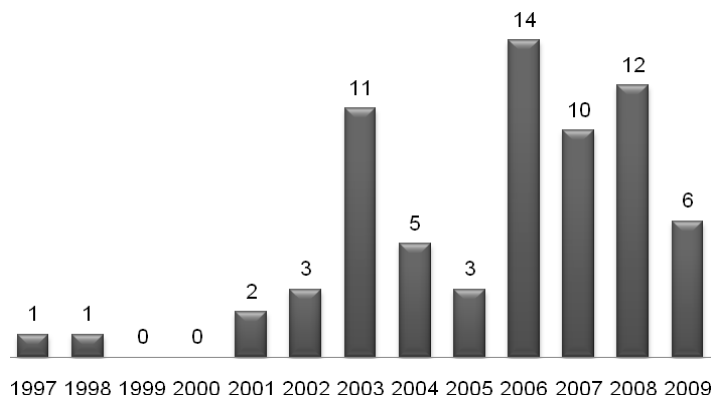


Figura 3. Evolución temporal de las publicaciones.

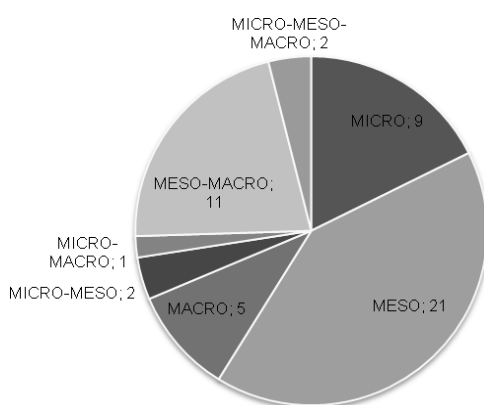


Figura 4. Publicaciones en función del nivel de análisis⁵³

Siendo según Djokovic y Souitaris (2008),

- los artículos clasificados dentro del nivel *macro*, los estudios que se centran en el entorno macro-económico de las spin-offs y analizan el papel del gobierno y de la industria en los procesos de las spin-offs.
- los trabajos catalogados dentro del nivel *meso*, los que se centran en la universidad y la oficina de transferencia de tecnología.
- los estudios clasificados dentro del nivel *micro*, los que se centran en las empresas y los empresarios individualmente.

⁵³ En este caso, sólo se han tenido en cuenta los artículos publicados en revistas especializadas nacionales, libros o capítulos de libro publicados y documentos publicados por la Administración General del Estado. Además, de los 53 documentos analizados, no se ha conseguido la información deseada en 2 de ellos.

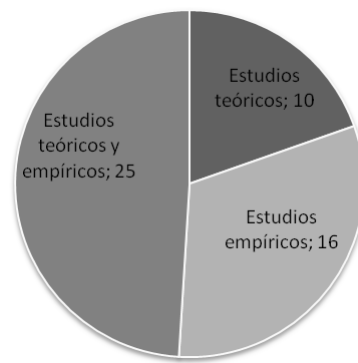


Figura 5. Estudios teóricos versus estudios empíricos⁵⁴

5. Conclusiones y recomendaciones

Habiéndose analizado el estado del arte de los trabajos realizados a nivel nacional, referente al campo de interés, se concluye que el aumento en la última década del número de estudios relativos al fenómeno de la universidad emprendedora y las spin-offs universitarias, que estudian estas empresas desde distintas perspectivas, demuestra el creciente interés existente sobre la misma por parte de la comunidad científica. Se deduce por tanto, que se trata en su conjunto de un fenómeno en auge que probablemente atraiga la atención de diversos investigadores e instituciones en los próximos años.

Sin embargo, pese al esfuerzo que se está efectuando desde la comunidad científica para aportar nuevo conocimiento sobre este fenómeno complejo, si se tiene en cuenta la necesidad de estudios multinivel para poder llegar a comprender realmente el entorno de la universidad emprendedora y el de las spin-offs universitarias (Djokovic y Souitaris, 2008; Lockett et al., 2005), se observa la carencia de estudios que analicen dicho campo de estudio en su globalidad.

De los 51 documentos analizados en profundidad, sólo dos de ellos analizan el campo de la universidad emprendedora y las spin-offs generadas desde el seno de la universidad, a partir de una perspectiva que englobe los niveles macro, meso y micro, propuestos por Djokovic y Souitaris (2008).

Asimismo, estos dos estudios, realizan una investigación poco profunda y detallada, y ninguno de ellos analiza los campos de interés empíricamente. Los dos documentos son estudios puramente teóricos y en ambos casos, la metodología de estudio utilizada ha consistido únicamente en el análisis de documentación de distinta índole.

Por lo tanto, a pesar del reciente incremento del número de investigaciones llevadas a cabo a nivel nacional, se detecta cierta carencia en general, del análisis del campo de estudio en su globalidad.

La conclusión que se extrae de todos los estudios y trabajos analizados es que falta todavía mucho conocimiento que permita una comprensión suficiente de los factores que inciden en la decisión de emprender y posterior desarrollo exitoso de las spin-offs

⁵⁴ En este caso también, los documentos analizados han sido 51 (los mismos que se han utilizado para elaborar la figura 4).

universitarias (Ortín et al., 2008). De ahí la necesidad imperiosa de seguir ahondando en este ámbito de estudio.

En esta tesitura, se cree necesario un mayor esfuerzo en investigaciones que analicen de forma conjunta, por un lado, el entorno macro-económico de las spin-offs y el papel del gobierno y de la industria en los procesos de las spin-offs; por otro lado, el contexto universitario y su función en el fomento, generación y desarrollo de estas empresas; y por último, las propias spin-offs y sus fundadores individualmente; además de tener en cuenta las interacciones y sinergias que se generan entre los diferentes niveles citados.

Por último, se observa que muchos de los estudios analizados se centran exclusivamente en analizar el fenómeno de la universidad emprendedora y las spin-offs universitarias desde un punto de vista puramente teórico.

En esta línea, siguiendo la conclusión adoptada por Djokovic y Souitaris (2008), la clave para las futuras investigaciones radica en analizar todas estas cuestiones de forma más práctica y posteriormente abordarlas con explicaciones teóricas.

Referencias

- Aceytuno, M.T.; de Paz, M.A. (2008). La creación de spin-off universitarias. El caso de la universidad de Huelva. *Economía Industrial*, No. 368. pp. 97-111.
- Beraza, J.M.; Rodríguez, A. (2009). El contexto universitario español para la creación de spin-offs académicas: La actividad de I+D+I en la universidad española. *Revista de Dirección y Administración de Empresas = Enpresen Zuzendaritza eta Administrazio Aldizkaria*, No.16, pp. 9-27.
- Djokovic, D.; Souitaris, V. (2008). Spinouts from academic institutions: a literature review with suggestions for further research. *Journal of Technology Transfer*, Vol. 33, No. 3, pp. 225-247.
- Etzkowitz, H. (1983). Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science. *Minerva*, vol. 21, no. 2-3, pp. 198-233.
- Etzkowitz, H. (2004). The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal of Technology and Globalisation*, Vol. 1, No. 1, pp. 64-77.
- Gómez, J.M.; Mira, I.; Verdú, A.J.; Sancho, J. (2007). Las spin-offs académicas como vía de transferencia tecnológica. *Economía Industrial*, No. 366, pp. 61-72.
- Lockett, A.; Siegel, D.; Wright, M.; Ensley, M. (2005). The creation of spin-off firms at public research institutions: managerial and policy implications. *Research Policy*, Vol. 34, No. 7, pp. 981-993.
- Martínez, A.; Pérez, M. (2001). La dinámica de transferencia de tecnología y de cooperación en el desarrollo de los spin-off universitarios. *Revista de Gestión Pública y Privada*, No. 6, pp. 63-75.
- McQueen, D.H.; Wallmark, J.T. (1982). Spin-off companies from Chalmers-university-of-technology. *Technovation*, Vol. 1, No. 4, pp. 305-315.
- Muñoz, A. (1997). El espíritu empresarial en la universidad española. *Iniciativa emprendedora y empresa familiar*, No. 7, pp. 49-53.

Mustar, P.; Renault, M.; Colombo, M.G.; Piva, E.; Fontes, M.; Lockett, A.; Wright, M.; Clarysse, B.; Moray, N. (2006). Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: a multi-dimensional taxonomy. *Research Policy*, Vol. 35, No. 2, pp. 289-308.

Ortín, P.; Salas, V.; Trujillo, M.V., Vendrell, F. (2008). La creación de spin-off universitarias en España. Características, determinantes y resultados. *Economía Industrial*, No. 368, pp. 79-95.

O'Shea, R.P.; Allen, T.J.; Chevalier, A.; Roche, F. (2005). Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. universities. *Research Policy*, Vol. 34, No. 7, pp. 994–1009.

O'Shea, R.P.; Chugh, H.; Allen, T.J. (2008). Determinants and consequences of university spinoff activity. A conceptual Framework. *Journal of Technology Transfer*, Vol. 33, No. 6, pp. 653-666.

Pirnay, F.; Surlemont, B.; Nlemvo, F. (2003). Toward a typology of university spin-offs. *Small Business Economics*, Vol. 21, No. 4, pp. 355-369.

Trenado, M.; Huergo, E. (2007). Nuevas empresas de base tecnológica. Una revisión de la literatura reciente. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial y Universidad Complutense.

Bases de datos utilizados

ABI/INFORM Global⁵⁵: proquest.umi.com/pqdweb

ISI Web of Knowledge⁵⁶: www.accesowok.fecyt.es/login

DIALNET⁵⁷: dialnet.unirioja.es

TESEO⁵⁸: www.micinn.es/teseo/login.jsp

⁵⁵ ABI/INFORM Global: Base de datos que recoge publicaciones a nivel mundial sobre estrategias empresariales, técnicas de gestión, marketing, desarrollo de productos, condición industrial y otros temas relacionados.

⁵⁶ ISI Web of Knowledge: Plataforma de la empresa Thomson Scientific basada en la tecnología web, formada por una amplia colección de bases de datos bibliográficas, citas y referencias de publicaciones científicas de cualquier disciplina del conocimiento, tanto científico, como tecnológico, humanístico y sociológico, desde 1945.

⁵⁷ DIALNET: Portal de difusión de la producción científica hispana que contiene artículos de revistas y monografías colectivas.

⁵⁸ TESEO: Base de datos de la Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria, que recoge y permite recuperar información de las tesis doctorales leídas y consideradas aptas en las universidades españolas desde 1976.