

Caracterización de la Incorporación del Spin Off en Universidades Colombianas

Characterization of the Incorporation of Spin Off in Colombian Universities

A. Arrieta, C. Suarez, C. Castaño, I. Ramos, R. beleño & G. Naranjo

arrietaaldair011@gmail.com ; carlos2suarezsolaez@hotmail.com , ipramos95@gmail.com ,
robe301@hotmail.com – gnaranjo45@gmail.com

Universidad Simón Bolívar, Barranquilla-Colombia

Resumen

Las Spin off son una iniciativa importante que se ha desarrollado fuertemente estos últimos años, nacida en las universidades con un enfoque tecnológico, una estrategia conjunta entre gobierno, empresas y universidades para el fomento de iniciativas tanto innovadoras sustentadas en procesos de investigación, principalmente, que aportan significativamente al crecimiento económico, a la ciencia y la tecnología, debido a que sus emprendedores en su gran mayoría son investigadores dentro de las universidades.

Considerando la creación de la reciente Ley de las Spin Off en Colombia y los retos que ésta supone. Esta investigación plantea una caracterización de la incorporación de esta estrategia aplicada en el ámbito académico de las universidades de Colombia, la cual, se desarrollará a partir de una revisión bibliográfica tomando como fundamentación metodológica el enfoque cualitativo/descriptivo, que busca contextualizar el concepto y las estrategias que proponen universidades en el mundo para el fomento y apoyo de las Spin Off, identificando la forma en que pudiesen tener como referente para incorporar el tema en instituciones colombianas.

Se realizó una revisión sistemática de la literatura apoyado en el estudio de los sitios web de 50 universidades de Colombia. Con esta información y considerando el referente mundial identificado se pretende establecer estrategias que permitan favorecer el fomento y desarrollo de las Spin Off en Colombia y responder a la iniciativa legal en el tema.

Para el caso colombiano es importante reconocer la dinámica existente en el tema y el interés que va en aumento. Sin embargo, aún es evidente la falta de instrumentos y programas de fomento que promueva de manera continua este tipo de iniciativas. Como propuesta se plantea estrategias basadas en el modelo del triple hélice que articulan la participación de universidades-gobierno y empresas en el apoyo y fomento de este tipo de empresas.

Palabras clave:

Spin-off, universidades, creación, innovación, fomento.

Abstract

Spin off is an important initiative that has developed strongly in recent years, born in universities with a technological focus, a joint strategy between government, companies and universities for the promotion of both innovative initiatives supported by research processes, mainly, that contribute significantly to economic growth, to science and technology, because their entrepreneurs are mostly researchers within universities.

Considering the creation of the recent Law of Spin Off in Colombia and the challenges that this entails. This research proposes a characterization of the incorporation of this strategy applied in the academic field of the universities of Colombia, which will be developed from a bibliographical review taking as a methodological foundation the qualitative / descriptive approach, which seeks to contextualize the concept and the Strategies proposed by universities in the world for the promotion and support of Spin Off, identifying the way in which they could have as a reference to incorporate the topic in Colombian institutions.

A systematic review of the literature was carried out based on the study of the websites of 50 universities in Colombia. With this information and considering the identified world reference, we intend to establish strategies that favor the promotion and development of Spin Off in Colombia and respond to the legal initiative on the subject.

For the Colombian case it is important to recognize the existing dynamics in the subject and the interest that is increasing. However, the lack of instruments and promotion programs that promote this type of initiatives on a continuous basis is still evident. The proposal proposes strategies based on the triple helix model that articulate the participation of universities-government and companies in the support and promotion of this type of company.

Key words:

Spin-off, universities, creation, innovation, promotion.

Introducción

Las spin-off en general son iniciativas empresariales que son impulsadas por los propios miembros de la comunidad universitaria, caracterizadas por establecer sus actividades en I+D, productos o servicios, resultantes del conocimiento adquirido en la academia. Por ello el pilar de estas iniciativas es la investigación aplicada, ofreciendo al mercado un conjunto de beneficios tales como: impulso al desarrollo de nuevas tecnologías, creación de empleo de calidad, la aportación al desarrollo regional, entre otras. [1]

Con esta investigación buscamos desarrollar una guía con las estrategias más representativas y los mecanismos más utilizados por las universidades y el gobierno para el fomento de las Spin Offs, a pesar de existir muchos textos e incluso ser contemplado por la ley colombiana¹, la cual dicta normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica spin off, muchas universidades no tienen herramientas adecuadas para evaluar si las iniciativas que se vienen realizando en sus universidades se desarrollan de la mejor manera.

De manera que esta investigación busca reunir la mayor cantidad de estrategias posibles identificadas a partir del análisis estado del arte en referencia a las Spin Off y su desarrollo en el medio académico.

Aspectos teóricos

Las spin-off son iniciativas empresariales promovidas por miembros de la comunidad universitaria, que se caracterizan por basar su actividad en la explotación de nuevos procesos, productos o servicios a partir del conocimiento adquirido y los resultados obtenidos en la propia Universidad. La investigación aplicada es la base de estas empresas, cuya importancia radica en el desarrollo de nuevas tecnologías, la creación de empleo de calidad, la capacidad de generar un alto valor añadido en la actividad económica y la aportación al desarrollo regional.[1]

A pesar de que las Spin Offs son una temática reciente en Colombia, y que se encuentra en fase de adaptación al mercado local, existe un sin número de publicaciones, documentos y casos de estudio que pueden utilizarse como base para la investigación en el tema. De igual manera se pueden encontrar diferentes alternativas para clasificar este tipo de empresas, una de las cuales se presenta a continuación [2] [3] [4] [5]:

Tabla 1: Tipos de Spin off académicas, elaboración propia

TIPO DE SPIN OFF	CARACTERÍSTICAS
Promovidas por el investigador:	Creadas por uno o más miembros de la comunidad científica universitaria.
promovidas por emprendedores externos	Creadas por personas ajenas a la comunidad universitaria

Ortodoxas	Se produce una transferencia a la empresa de recursos tecnológicos y humanos
híbridas	Se produce una transferencia a la empresa de recursos tecnológicos
Tecnológicas	Transferencia de recursos tecnológicos sin contacto directo con la empresa

El modelo de universidad moderna basa su modelo de enseñanza en uno de origen europeo con dos lineamientos, primeramente, la creación y difusión del conocimiento, y en segundo plano, pero no menos importante, la demostración de tales conocimientos, así, la docencia se debe complementar con la investigación. Actualmente se presenta un componente adicional que facilita la transición del flujo de conocimientos entre la universidad y la comunidad, en América Latina este modelo se puede registrar alrededor del año 1918 [6]

Anteriormente, las universidades se centraban en la investigación y en casos especiales en la transferencia de tecnología, actualmente y a raíz del intercambio tecnológico entre las universidades y las empresas se ha producido un creciente fenómeno de creación de empresas con bases en la investigación universitaria. [7]

Los estudios científicos relativos a las spin-off, destacan que la creación de empresas spin off es un proceso evolutivo y dependiente, en este punto se resalta la interacción entre la universidad, el grupo investigador y las empresas para promover las condiciones adecuadas para el crecimiento de las Spin Off emergentes [8] [9]

Metodología

Este es un estudio de tipo cualitativo a partir de la revisión de fuentes secundarias y análisis de textos. Esta búsqueda se dividió en dos momentos:

(i) identificación de referencias a nivel internacional, soportada en una revisión sistemática de la literatura con el fin de identificar estrategias para el fomento y desarrollo de las spin off en las universidades. y

(ii) estudio del uso del concepto de spin off en las páginas web de universidades colombianas, se tomó una muestra de 50 universidades, tomada de la lista del top de las 50 mejores universidades de Colombia, de acuerdo a Sapiens, en las cuales a partir de la búsqueda del término "spin off" se identificaron las prácticas aplicadas en las universidades, las cuales se incluyeron en una matriz de análisis de información.

El análisis de los datos se apoyó en dos métodos: (i) caracterización en la literatura de las estrategias para el fomento y apoyo a las spin off y (ii) el análisis de la información recopilada en la web de las universidades se apoyó en el software VOYANT TOOLS, para el análisis

¹ Ley 1838 de 6 de julio de 2017

de texto y la identificación de elementos reincidentes en los documentos.

La etapa final implicó el análisis de la información de tal forma que se puedan identificar las brechas entre las estrategias actuales y las identificadas en los referentes internacionales, esto como soporte para la identificación de acciones de trabajo a nivel nacional para identificar la potenciación de este tipo de empresas.

Resultados

1. Estrategias de Fomento de las Spin-Off. Un análisis de la literatura.

De acuerdo a la revisión de la literatura se han caracterizado una serie de estrategias implementadas a fin de promover y estimular este tipo de iniciativas de manera adecuada.

- a. **Estrategias de estímulos para la generación de empleo y crecimiento económico:** Cada vez más, las instituciones públicas no se muestran indiferentes sobre las empresas basadas en el conocimiento y la innovación por lo que reconocen que éstas merecen el apoyo con recursos públicos. Por lo que a partir de esta estrategia se priorizan aquellos proyectos empresariales que generan empleo de calidad y más valor añadido, pues es de esperar que sean precisamente estos proyectos los que consigan el mayor efecto externo positivo para el conjunto de la sociedad. [10]
- b. **Estrategias de incentivos mixtos (Empresas privadas y estado):** Spin off, que se gestan en el sector empresarial o el sector universitario o de gobierno con un grupo de expertos investigadores que buscan la innovación de productos y que en el momento de tener los resultados apropiados para ofrecerlos al mercado se consolidan con el apoyo de recursos de las empresas madres en donde ha generado todo su potencial. La mayoría de emprendimiento de spin off es exitoso por los recursos compartidos con la empresa madre y el apoyo financiero constante recibido. [11]
- c. **Estrategias de estímulos Para I+D.** Un buen número de los foros europeos sobre políticas de fomento de la innovación sitúan en el centro del análisis la necesidad de estimular la creación de estas empresas de base tecnológica resultado de los procesos de I+D como un paso más allá de la simple búsqueda de la transferencia de tecnología desde los centros teóricamente "productores". Estas empresas se crean con el fin de explotar un negocio intensivo en conocimiento, cuyo valor añadido proviene básicamente del esfuerzo científico y/o tecnológico realizado en universidades, institutos de investigación, laboratorios o unidades de I+D de grandes empresas [12]. Por lo cual se constituye como política gubernamental el apoyar y estimular este tipo de iniciativas.
- d. **Programas semillas para empresas spin off.** Destaca que muchas universidades han realizado sus primeras aproximaciones en lo referente a la creación

de spin-off apoyados en la explotación de los resultados de las investigaciones, como primer insumo para la comercialización de los productos generados, esto utilizando los mecanismos de protección intelectual. Particularmente en el caso de Estonia el "Innovation Coach" es una acción específica para diseñar e implementar modelos regionales de financiamiento para las nuevas empresas innovadoras en los nuevos países miembros de la Unión Europea. [7]

- e. **Mentorías Especializadas:** El caso del Programa SPINNO (Región de Helsinki, Finlandia), es un referente de programa especializado en dar formación empresarial a los emprendedores, acompañándolos el proceso de creación de la empresa (Mentor Program) y facilitándole el acceso al capital necesario.
- f. **Convocatorias de Fomento desde los planes de estudio:** El programa EXIST (Alemania) persigue como objetivo principal fomentar la creación de empresas surgidas en el seno de las universidades. EXIST se basaba en un concurso de ideas convocado en 1997, en el que se exigía la participación conjunta de al menos tres socios distintos de una misma región, de los cuales uno debía ser un centro de educación superior. Uno de los aspectos más exitosos de EXIST consiste en haber impulsado la inclusión del tema "creación de empresas" en los planes de estudios.
- g. **Cátedras de Emprendimiento de Alto Valor:** Un mecanismo destacado a este respecto ha sido la creación de numerosas "cátedras de creación de empresas". Tal como lo plantean Baumert y Heijs (2008). Las cátedras son ocupadas bien por profesores de reconocido prestigio, bien por empresarios con una consolidada trayectoria como directivos y una amplia experiencia en la creación de empresas y en la introducción exitosa de ideas de negocio innovadoras en el mercado.

Análisis del uso del término "Spin Off" en Universidades Colombianas

Como resultado del análisis del término de Spin Off en Universidades Colombianas se identificaron las principales áreas de actuación de las universidades en el tema y que relevancia se le está dando al trabajo en las mismas. Las siguientes figuras representan los principales términos que reinciden en los textos encontrados en las universidades (Figura 1), así mismo se presentan las relaciones existentes entre los mismos (Figura 2). En cuanto a las categorías de análisis identificada directamente desde las páginas web están: Eventos, Política, Investigación, Programas y Noticias.

Referencias

- [1] U. d. Granada, «Spin-offs, Universidad de Granada,» [En línea]. Available: <https://spinoff.ugr.es/cms/menu/info-otri/spin-off-que-son-y-para-que-sirven/>. [Último acceso: 05 05 2018].
- [2] Spinoffcolombia.org, «Tipos de Spin-Off desde la Literatura Especializada,» [En línea]. Available: <http://www.spinoffcolombia.org/la-spin-off/tipos-de-spin-off-desde-la-literatura-especializada/>. [Último acceso: 05 05 2018].
- [3] A. C. Zúñiga Zapata, «Las spin-off en el contexto universitario colombiano: consideraciones generales,» *Journal of engineering and technology*, vol. 2, n° 2, pp. 82-95, 2013.
- [4] R. Van Dierdonck y K. Debackere, «Academic entrepreneurship at Belgian Universities,» *R&D Management*, vol. 18, n° 4, pp. 341-353, 1988.
- [5] N. Nicolaou y S. Birley, «Academic networks, exodus and university spinout structure,» de *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 2002.
- [6] C. Tunnermann Berheim, «El nuevo concepto de extensión universitaria y difusión cultural y su relación con las políticas de desarrollo cultural en américa latina,» *Anuario de estudios centroamericanos*, vol. 4, pp. 93-126, 1978.
- [7] G. Naranjo Africano, «Spin-off académica en Colombia: estrategias para su desarrollo,» *Multiciencias*, vol. 11, n° 1, pp. 35-43, 2011.
- [8] M. Johansson, M. Jacob y T. Hellstrom, «The Strength of Strong Ties: University Spin-offs and the Significance of Historical Relations,» *Journal of Technology Transfer*, vol. 30, pp. 271-286, 2005.
- [9] R. O'Shea, T. Allen, A. Chevalier y F. Roche, «Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. universities,» *Research Policy*, vol. 34, n° 7, pp. 994-1009, 2005.
- [10] P. Ortín, V. Salas, M. V. Trujillo y F. Vendrell, «La creación de Spin-off universitarios en España: Características, determinantes y resultados,» *Economía industrial*, n° 368, pp. 79-95, 2008.
- [11] M. Ramírez Salazar y M. García Valderrama, «La Alianza Universidad-Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación,» *Revista EAN*, n° 68, pp. 112-133, 2010.
- [12] R. Botero, S. Gómez, J. C. Giraldo, C. A. Castro y W. Perdomo Charry, «Implementación de spin off en el área de informática en Colombia,» *USBMed*, vol. 5, n° 2, pp. 12-17, 2014.
- [13] C. Merchán Hernández, «las relaciones de las empresas con las universidades: estrategias y dinámicas del proceso de cooperación a nivel regional,» *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, vol. 178, n° 753, pp. 193-209, 2012
- [14] D. Jiménez Sierra and L. Pérez Suescún, "La representación simbólica de la responsabilidad social empresarial (RSE): el Caso Santa Marta", *Investigacion e Innovación en Ingenierías*, vol. 4, no. 2, p. 24, 2016. DOI: <https://doi.org/10.17081/invinno.4.2.2487>
- [15] E. Martelo, M. Manotas and B. Vallejo, "Prototipo De Una Aplicación Móvil Con Realidad Aumentada Para Mostrar Puntos De Información De Ubicación De La Universidad Simón Bolívar En Barranquilla Colombia Mediante El Uso Del Navegador Móvil Junaio", *Investigación e Innovación en Ingenierías*, vol. 2, no. 2, 2014. DOI: <https://doi.org/10.17081/invinno.2.2.2048>
- [16] A. Labrador, P. Wightman, A. Santander, D. Jabba and M. Jimeno, "Tis-Bad: A Time Series-Based Deobfuscation Algorithm", *Investigación e Innovación en Ingenierías*, vol. 3, no. 1, 2015. DOI: <https://doi.org/10.17081/invinno.3.1.2035>
- [17] E. De La Hoz, L. Lopez., y L. Perez, "Modelo de gestión de relaciones con los clientes en empresas de consultoría", *Investigación e Innovación en Ingenierías*, vol. 5, n°. 2, pp. 46-76., 2017. DOI: <https://doi.org/10.17081/invinno.5.2.2756>

