

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS EMPRESAS DE BASE
TECNOLÓGICA EN COLOMBIA**

Nombre

**DANIELA VANESSA REALES PATERNOSTRO
OSWALDO ANDRÉS DAZA AMARA**

Trabajo de Investigación o Tesis Doctoral como requisito para optar el título de
ESPECIALISTA EN GERENCIA E INNOVACIÓN

Tutores

JESÚS ENRIQUE GARCIA GUILIANY

RESUMEN

El presente trabajo muestra la importancia que tienen las empresas de base tecnológica en el crecimiento de la economía, de tal manera se busca evidenciar desde el aporte teórico, la contribución que esta clase de empresas aplica en el desarrollo de un país. El propósito de este estudio es analizar el impacto de las EBT's en el crecimiento de la sociedad y de la economía de un país como Colombia. La investigación se fundamentó en el método analítico-documental, permitiendo inferir sobre la importancia que tiene analizar el impacto que generan las empresas de base tecnológica en Colombia. Para su análisis se parte desde los diferentes conceptos expresados por Alarcón y Díaz (2014), Botero (2014), Pineda (2010), Del Palacio y Aguirre (2006), Márquez (2010), entre otros referentes del tema a tratar. Epistemológicamente la investigación tiene un abordaje cualitativo y se desarrolló a través de un diseño bibliográfico, pues se basó en la obtención y análisis de datos derivados de materiales impresos y otros tipos de documentos. Entre los resultados, se logra inferir el impacto positivo que tiene la economía de un país al implementar normatividad y leyes que vayan a favor de este tipo de empresas y un mejoramiento de la economía explotando la capacidad intelectual de las personas. Se puede concluir que las empresas de base tecnológica están comprometidas con el diseño, elaboración y desarrollo de productos nuevos o mejorados a través de la explotación de conocimientos científicos y tecnológicos, que a su vez generan impacto en la sociedad y muchas veces una disrupción en el mercado. Es por esto que se recomienda al gobierno, a entidades públicas y/o privadas a fomentar la creación y puesta en marcha de este tipo de empresas en aras de crecimiento, diversificación y explotación de los recursos que hay en nuestro país.

Antecedentes:

(Pineda, 2010), autor colombiano al igual que (Márquez, 2010), analizaron en el país, la importancia de que la estrategia corporativa de una organización este alineada a la estrategia tecnología y/o innovadora de una empresa, de dicha investigación surgieron como resultados que las compañías por lo general se quedan estancadas en una zona de confort en cuanto a calidad y precio, que las mismas manejan su estrategia tecnológica de una manera aislada, es decir, no la operan de la mano a la estrategia corporativa y en cuanto a este mismo tema, ya que no están alineadas, el principal limitante para realizar un abordaje tecnológico real es la limitante financiera, por lo que no solo basta con tener una cultura tecnológica sino que es necesario incluir la adopción de nuevas tecnologías en los planes de inversión de las organizaciones.

Resulta así mismo interesante lo expresado por (Del palacio- Aguirre et al., 2006) el proceso de desarrollo que sigue una oportunidad tecnológica al interior de una organización creadora de conocimiento, como lo es la universidad, involucra la existencia de una fuente de oportunidad, a partir de la cual y con la iniciativa del empresario, la oportunidad evoluciona a través de una etapa de percepción, descubrimiento y creación para finalizar con la primera venta de un producto/servicio.

De igual manera (Botero, et al. 2007) menciona que las EBT tienden a ser empresas pequeñas que ocupan poco personal y que producen bienes y servicios con un alto valor agregado en el mercado y que a su vez se relacionan con universidades, institutos o centros

de investigación donde se desarrollan tecnologías de avanzada, con el fin de aplicar estos desarrollos comercialmente y provocar una disrupción en el mercado.

Objetivos:

Objetivo general

Analizar el impacto de las empresas de base tecnológica en el crecimiento, sociedad y economía colombiana.

Objetivos específicos

- Establecer las características de las empresas de base tecnológica.
- Determinar la normatividad que rige el funcionamiento de las EBT en Colombia y/o mecanismos de impulso para su funcionamiento.
- Determinar el impacto de las empresas de base tecnológica en el crecimiento, sociedad y economía colombiana.
- Relacionar las capacidades de innovación y funcionamiento de las empresas de base tecnológica en países como México y Brasil.

Materiales y Métodos:

Tipo y diseño de investigación

La investigación se fundamentó en el método analítico-documental, permitiendo inferir sobre la importancia que tiene analizar el impacto que generan las empresas de base tecnológica en Colombia. Para su estudio se parte desde los diferentes conceptos expresados por Alarcón y Díaz (2014), Botero (2014), Pineda (2010), Del Palacio y Aguirre (2006), Márquez (2010), entre otros referentes del tema a tratar.

Según Gómez (2011), básicamente la investigación documental es una investigación de carácter cualitativo que consiste en encontrarle diferentes sentidos a un documento existente; por medio de este método se puede explicar y comprender detalladamente una realidad, y a pesar de que la utilización de esta es escasa, permite dar información bastante completa y detallada acerca del tema de interés.

Por otro lado, tenemos la investigación descriptiva, en la cual para Tamayo (s/f) se describen las características y situaciones de una población o del objeto de estudio sin dedicarse a corroborar hipótesis o realizar predicciones, solamente hablar de lo que netamente se percibe apropiadamente como resultado, un censo se coloca como ejemplo de este tipo de investigación.

Resultados:

Cumpliendo con el primer objetivo planteado en la investigación, no hay una definición “única” sobre EBT pero de manera general se puede decir que son aquellas que convierten el conocimiento científico o tecnológico en nuevos productos, servicios o procesos caracterizados por una alta carga de innovación.

Seguido, se evidenció la normatividad vigente en Colombia con respecto al funcionamiento de las EBT “Spin Off”, sin embargo, es una ley relativamente nueva, lo que demuestra que apenas se están creando legislaciones para estas empresas, y por ende no son muy conocidas por los colombianos.

En cumplimiento del tercer objetivo propuesto a alcanzar dentro del desarrollo de la investigación, se constató que en cuanto a la relación del funcionamiento y las capacidades de innovación de las EBT en países como Brasil y México, la información encontrada da un panorama alentador en cuanto a cómo se manejan estas empresas y el aporte que hacen a los distintos sectores de la economía.

Y por último, se evidencia la falta de información sobre el funcionamiento y la obtención de este tipo de empresas en Colombia, lo que limita la creación de las mismas.

Conclusiones:

Las Empresas de Base Tecnológica benefician a la sociedad pues generan nuevos productos y servicios con alto valor agregado, a su vez, favorecen la creación de empleo de alta cualificación gestionado en universidades, centros tecnológicos, empresas, etc. En cuanto a la normatividad está siendo encaminada al favorecimiento de esta clase de empresas, organismos públicos como Colciencias y el Congreso nacional buscan desde sus normas el fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación. De esta manera, en el desglose de esta investigación se pudo observar la manera en como países como México y Brasil ven la forma de generar impacto positivo en su economía a través de la generación de este tipo de empresas generando competencia, protegiendo la propiedad intelectual, respaldando la investigación y desarrollo a través de su respaldo.

Palabras clave: Empresas de base tecnológica, innovación, spin off.

ABSTRACT

This paper shows the importance of technology-based companies in the growth of the economy, in such a way it is sought to demonstrate from the theoretical contribution, the contribution that this class of companies applies in the development of a country. The purpose of this study is to analyze the impact of EBT's on the growth of society and the economy of a country like Colombia. The research was based on the analytical-documentary method, allowing to infer about the importance of analyzing the impact generated by technology-based companies in Colombia. For its analysis, it is based on the different concepts expressed by Alarcón and Díaz (2014), Botero (2014), Pineda (2010), Del Palacio and Aguirre (2006), Márquez (2010), among other referents of the subject to be treated. Epistemologically the research has a qualitative approach and was developed through a bibliographic design, since it was based on obtaining and analyzing data derived from printed materials and other types of documents. Among the results, it is possible to infer the positive impact that a country's economy has by implementing regulations and laws that favor this type of business and an improvement in the economy by exploiting the intellectual capacity of people. It can be concluded that technology-based companies are committed to the design, development and development of new or improved products through the exploitation of scientific and technological knowledge, which in turn generate an impact on society and often a disruption in the market. That is why the government, public and / or private entities are recommended to encourage the creation and start-up of this type of companies for the sake of growth, diversification and exploitation of resources in our country.

Background:

(Pineda, 2010), Colombian author as well as (Márquez, 2010), analyzed in the country, the importance of the corporate strategy of an organization is aligned with the technology and / or innovative strategy of a company, from this research arose as a result that companies usually get stuck in a comfort zone in terms of quality and price, that they handle their technological strategy in an isolated way, that is, they do not operate it hand in hand with corporate strategy and in Regarding this same topic, since they are not aligned, the main limitation to carry out a real technological approach is the financial limitation, so it is not only enough to have a technological culture but it is necessary to include the adoption of new technologies in the plans of investment of organizations.

It is also interesting what was expressed by (Del palacio- Aguirre et al., 2006) the development process that follows a technological opportunity within a knowledge-creating organization, such as the university, involves the existence of a source of opportunity , from which and with the initiative of the entrepreneur, the opportunity evolves through a stage of perception, discovery and creation to end with the first sale of a product / service.

Similarly (Botero, et al. 2007) mentions that EBTs tend to be small companies that employ little personnel and produce goods and services with high added value in the market and that in turn relate to universities, institutes or research centers where advanced technologies are developed, in order to apply these developments commercially and cause a disruption in the market.

Objective:**General objective**

Analyze the impact of technology-based companies on Colombian growth, society and economy.

Specific objectives

- Establish the characteristics of technology-based companies.
- Determine the regulations governing the operation of EBT in Colombia and / or mechanisms to boost its operation.
- Determine the impact of technology-based companies on Colombian growth, society and economy.
- Relate the innovation and functioning capabilities of technology-based companies in countries such as Mexico and Brazil.

Materials and Methods:**Type and research design**

The research was based on the analytical-documentary method, allowing to infer about the importance of analyzing the impact generated by technology-based companies in Colombia. For its study, it is based on the different concepts expressed by Alarcón and Díaz (2014), Botero (2014), Pineda (2010), Del Palacio and Aguirre (2006), Márquez (2010), among other referents of the subject to be treated.

According to Gómez (2011), basically documentary research is a qualitative investigation that consists in finding different senses to an existing document; Through this method, a reality can be explained and understood in detail, and although the use of it is scarce, it allows giving quite complete and detailed information about the subject of interest.

On the other hand, we have descriptive research, in which for Tamayo (s / f) the characteristics and situations of a population or the object of study are described without devoting itself to corroborating hypotheses or making predictions, only talking about what is clearly perceived properly as a result, a census is placed as an example of this type of research.

Results:

Fulfilling the first objective set out in the research, there is no “unique” definition about EBT but in general it can be said that they are those that convert scientific or technological knowledge into new products, services or processes characterized by a high innovation load

Then, the regulations in force in Colombia with respect to the operation of “Spin Off” EBT were evidenced, however, it is a relatively new law, which shows that legislation is hardly being created for these companies, and therefore they are not well known For the Colombians.

In compliance with the third objective proposed to be achieved within the development of the research, it was found that regarding the relationship of the operation and innovation capabilities of EBT in countries such as Brazil and Mexico, the information found gives an encouraging picture in terms of how these companies are managed and the contribution they make to the different sectors of the economy.

And finally, there is evidence of the lack of information on the operation and obtaining of these types of companies in Colombia, which limits their creation.

Conclusions:

Technology Based Companies benefit society because they generate new products and services with high added value, in turn, favor the creation of high-skilled employment managed in universities, technology centers, companies, etc. In terms of regulations, it is being aimed at favoring this kind of companies, public bodies such as Colciencias and the National Congress seek from their standards the promotion of science, technology and innovation. In this way, in the breakdown of this research it was possible to observe the way in which countries such as Mexico and Brazil see the way to generate positive impact on their economy through the generation of this type of companies generating competition, protecting intellectual property, supporting research and development through your support.

KeyWords: Technology-based companies, innovation, spin off.

REFERENCIAS

1. Empresas de Base Tecnológica. Sin fecha. CPAN INGENIO 2010. Recuperado de <https://www.i-cpan.es/es/content/empresas-de-base-tecnol%C3%B3gica>
2. Empresas de Base tecnológica. Miniguías CEVIPYME. Recuperado de http://www.cevipyme.es/herramientas/documentacion/GuiaSEBT/cevipyme_miniguia2_EBT.pdf
3. "Spin-off": La nueva esperanza. 2017. Semana. Recuperado de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/colombia-le-apuesta-a-las-empresas-de-base-tecnologica-universitarias/527928>
4. Camacho L, Montoya P, Contreras L. 2014. Barreras y/o dificultades en la creación de una EBT. Recuperado de https://prezi.com/qmwmaq_vzv0d/barreras-yo-dificultades-en-la-creacion-de-una-ebt/
5. Padilla L. 2014. Barreras para la innovación en las pymes colombianas de base tecnológica: una mirada desde la gestión. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13618/BARRERAS%20PARA%20LA%20INNOVACION%20EN%20LAS%20PYMES%20COLOMBIANAS%20DE%20BASE%20TECNOLOGICA%20UNA%20MIRADA%20DESDE%20LA%20GESTION.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
6. Artífice Innovación. 2016. Emprendimientos de base tecnológica: factores críticos de éxito y su financiación. Colombia Digital. Recuperado de <https://colombiadigital.net/opinion/columnistas/artifice-innovacion/item/8932-emprendimientos-de-base-tecnologica-factores-criticos-de-exito-y-su-financiacion.html>
<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/documentos/cartillaCapitalRiesgo.pdf>
7. Márquez J. 2010. Innovación de modelos de negocio: La metodología de Osterwalder en la práctica. Recuperado de <http://www.eafit.edu.co/revistas/revistamba/documents/innovacion-modelo-negocio.pdf>
8. Storey J 2000. The management of innovation problem. Recuperado de <https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S1363919600000196?journalCode=ijim>
9. Pineda L. 2010. Alineamiento entre la estrategia corporativa y la estrategia tecnológica y de innovación en una muestra empresarial de diferentes regiones de Colombia. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/viewArticle/964/4584>
10. Alarcón M, Díaz C, 2014. La empresa de base tecnológica y su contribución a la economía mexicana en el periodo 2004-2009. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104215000789>

11. Miralles M, Miralles J y Daza J, 2016. Empresas tecnológicas y políticas públicas de desarrollo regional en Brasil. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301703617300287>
12. Martínez J, 2011. Métodos de investigación cualitativa. Recuperado de <http://www.cide.edu.co/doc/investigacion/3.%20metodos%20de%20investigacion.pdf>
13. Lamberto, s/f. La investigación cualitativa. Recuperado de <https://ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html>
14. Tamayo, s/f. Modelos y diseños de investigación. Recuperado de https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/modelos_y_disenos_de_investigacion.pdf
15. Gómez, 2011. Un espacio para la investigación documental. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es › descarga › articulo › 4815129>