

IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Autores:

Mtro. Oliver García Ramírez

Mtra. Norma A. Martín Peña

Dr. Adrián Fco. Valdez Dorado



En la actualidad el término innovación es sinónimo de crecimiento y desarrollo, generalmente va de la mano con los conceptos de ciencia, tecnología e investigación, sin embargo, poco se habla del camino a seguir para lograr una innovación o un desarrollo tecnológico. En este artículo hablaremos sobre la importancia de un proyecto de innovación tecnológica como una forma de transformar una idea de mejora en una innovación.

Iniciaremos analizando algunos términos relacionados con el tema.

De acuerdo al diccionario de la Real Academia Española (2014), **la ciencia** es la rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada, que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas, la formulación y verificación de hipótesis, y se caracteriza además por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

La **investigación básica** tiene como fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir, en principio, ninguna aplicación práctica. Sin embargo, la **investigación aplicada** tiene como objetivo resolver un determinado problema o planteamiento específico, se centra en la resolución de problemas en un contexto determinado, es decir, busca la aplicación o utilización de conocimientos, desde una o varias áreas especializadas, con el propósito de implementarlos de forma práctica para satisfacer necesidades concretas, proporcionando una solución a problemas del sector social o productivo (Real Academia Española, 2014).

De acuerdo al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el **desarrollo tecnológico** hace referencia al uso sistemático del conocimiento y la investigación dirigidos hacia la producción de materiales, dispositivos, sistemas o métodos incluyendo el diseño, desarrollo, mejora de prototipos, procesos, productos, servicios o modelos organizativos y **la innovación** es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (CONACYT, 2019).

El Manual de Oslo (2018), menciona que **la innovación tecnológica** se distingue por una mejora o novedad en las características del desempeño de los productos o servicios, y su aplicabilidad en la práctica dependerá del grado en que dichas características y su grado de novedad sean un factor importante en las ventas de una empresa o industria concerniente.

El diccionario de la Real Academia Española (2014), refiere también que **un proyecto** es un conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería.

La Norma Mexicana de Gestión de Tecnología y Proyectos Tecnológicos (NMX-GT-002-IMNC-2008), considera a **los proyectos tecnológicos** como *“los que se sustentan en actividades de aplicación sistemática del conocimiento y que están dirigidos a hacer un uso más eficiente de los recursos disponibles, son el componente fundamental de toda política de innovación, tanto a nivel empresarial como a nivel nacional. A nivel empresarial, los proyectos tecnológicos contribuyen a situar a las organizaciones que los emprenden en una posición adecuada para enfrentar los desafíos que surgen en un mercado cada vez más competitivo y globalizado. A nivel nacional, estos proyectos contribuyen a construir una base sólida para el planteamiento estratégico de actividades tecnológicas en todos los niveles de la economía”*.

Bajo este contexto, se puede considerar que mediante la investigación aplicada se obtiene conocimiento que puede derivar en una nueva técnica, método, producto o servicio, y la herramienta para materializarlos es un proyecto de innovación tecnológica.

La norma española de Gestión de Investigación + Desarrollo Tecnológico + Innovación (UNE 16600:2006), refiere que **“los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación son el componente fundamental de toda política científica y tecnológica, tanto**

a nivel empresarial como a nivel nacional. A nivel empresarial, los proyectos de I+D+i, contribuyen a situar a las empresas y organismos que realizan este tipo de proyectos en una posición adecuada para afrontar los nuevos desafíos que surgen en un mercado cada vez más competitivo y globalizado. A nivel nacional, estos proyectos contribuyen a promover un planteamiento estratégico de la I+D+i en todos los sectores de la economía”.

Las siglas I+D+i hacen referencia a la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, los cuáles adquieren cada vez mayor relevancia para empresas y gobiernos, ya que son los que generan los activos intangibles que permiten a las empresas ser más competitivas y generar más fuentes de empleo y mejores ingresos para sus trabajadores, lo que deriva en más entradas para los gobiernos, más obra pública y mejores condiciones de vida para la comunidad en general.

Los proyectos de innovación tecnológica se distinguen de otro tipo de proyectos principalmente por sus resultados, ya que surgen con el interés de una empresa para obtener un valor potencial a través de la innovación de sus productos y servicios o de los procesos para fabricarlos. Es decir que tanto los objetivos como el resultado de todo proyecto de innovación tecnológica es el desarrollo y la aplicación de la tecnología.

De acuerdo a la Norma NMX-GT-002-IMNC-2008, las principales características de un proyecto tecnológico son:

- a) emanan de estrategias competitivas de la organización;
- b) se orientan a la obtención y/o aplicación de conocimientos, a la creación de un prototipo o a la innovación de productos, procesos o servicios;
- c) sus actividades comprenden la asimilación, investigación, desarrollo, innovación y explotación de tecnologías;
- d) presentan un alto grado de incertidumbre y puede derivar en un resultado no esperado;
- e) utilizan un control contable específico.

La Norma UNE 16600:2006, menciona como característica principal de los proyectos de I+D+i, que éstos se diferencian de otro tipo de proyectos en que sus resultados pueden ser muy diferentes a los objetivos iniciales y no por ello dejar de ser valiosos, ya que a veces el

conseguir algo nuevo, distinto del objetivo previsto, o no conseguir el objetivo, es un resultado apropiado para la I+D+i.



Un ejemplo de ello son los famosos “Post-it”, un producto que a pesar de ser muy sencillo logró un gran impacto en el ámbito laboral principalmente, su éxito podría ser fácilmente equiparable al de cualquier producto con un intenso componente tecnológico.

En la década de los 70’s el inventor de la empresa multinacional 3M, el químico Spencer Silver, trabajaba en la creación de un super pegamento capaz de unir partes de aviones. Como resultado de una de sus pruebas creó un pegamento de alta calidad pero de baja “pegajosidad”, el líquido era capaz de unir dos papeles, pero estos se podían despegar fácilmente, además el pegamento era reutilizable.

En un principio, Silver no sabía que hacer con su invento ya que no era considerado específicamente como pegamento debido a que se despegaba fácilmente, sin embargo, en 1982 coincidió con Arthur Fry, quien también trabajaba para 3M, Arthur participaba en el coro de su iglesia y necesitaba algo para que los marcadores de su libro de himnos no se cayeran, recordó el invento de Silver, el cual sirvió perfectamente, en ese momento había nacido el Post-it.

Después de haberle encontrado utilidad, presentaron el invento a la directiva de 3M y después de mucho esfuerzo lograron convencerlos para apoyarlos. Todavía se necesitaron 5 años para perfeccionar el invento y el proceso de fabricación, después de algunos problemas en un primer intento fallido de comercialización con el nombre de “Press ‘n Peel”, fue en 1980 cuando se lanzó nuevamente al mercado con el nombre de “Post-it” y su éxito fue abrumador, haciéndose rápidamente popular en oficinas, colegios, bibliotecas y hogares. Actualmente se producen más de 50 mil millones de Post-it al año en todo el mundo.

Si quieres conocer más acerca de este caso, puedes consultar la página de la empresa 3M: https://www.3m.com/es/3M/es_ES/post-it-notes/contact-us/about-us/

De esta forma vemos la importancia de implementar una metodología para la elaboración de proyectos de innovación tecnológica que permita el desarrollo de nuevos productos y servicios, técnicas y métodos, que generen valor agregado a las organizaciones y les permitan ser más competitivas.

En posteriores artículos continuaremos profundizando en la metodología para la estructuración y gestión de proyectos de innovación tecnológica como una herramienta de gran importancia para la generación de innovaciones en las empresas contemporáneas.

Sobre los autores:

Mtro. Oliver García Ramírez. Actualmente es Director de la Lic. En Gestión de Negocios y Proyectos e Investigador en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, fue Director de Vinculación y Extensión en el Instituto Tecnológico del Occidente del Estado de Hidalgo y Profesor Investigador en la Universidad Tecnológica de Tula – Tepeji; Doctorante en Administración (UAQ), Maestro en Administración (UVM) y Licenciado en Informática (ITP).

Lugar de Adscripción: Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

E-mail: ogarcia@utvm.edu.mx y olivergr70@gmail.com

Mtra. Norma Angélica Martín Peña. Con más de 15 años de experiencia en la docencia universitaria, actualmente es profesora de asignatura en la Licenciatura En Gestión de Negocios y Proyectos en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital. Fue Coordinadora Docente del Centro Universitario Continental y Coordinadora de Vinculación en la Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID), ambas instituciones en la ciudad de Pachuca. Ha publicado artículos y reportajes del ámbito de la mercadotecnia, publicidad y franquicias en revistas como Merca2.0, Expansión, Inversionista. Hoy en día es articulista en Cactus, revista del Valle del Mezquital. Tiene el Diplomado en Docencia Universitaria (IUNHi), Maestría en Mercadotecnia (UNID) y la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación (UAM-X).

Lugar de Adscripción: Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

E-mail: nmartin@utvm.edu.mx

Dr. Adrián R. Valdez Dorado. Estudió el Doctorado en Ciencias Económico – Administrativas (UAT), la Maestría en Administración de Empresas (COLESH), la Ingeniería en Tecnologías de Información (UNID) y TSU en Sistemas de Información y Comunicación (UTVM). Es empresario de un negocio familiar dedicado a los insumos agrícolas con zona de influencia en el Valle del Mezquital y es profesor en la UTM.

Lugar de Adscripción: Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

E-mail: avaldez@utvm.edu.mx

Bibliografía

3M. (2013). *3M*. Obtenido de https://www.3m.com.es/3M/es_ES/post-it-notes/contact-us/about-us/

CONACYT. (2019). *CONACYT*. Obtenido de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-tecnologico-e-innovacion>

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/>