



Universidad
Alonso de Ojeda

UNIOJEDA



Revista

ETHOS

Venezolana

Vol. 8 No. 2, Julio - Diciembre 2016

ISSN: 1856-9862
Depósito legal: pp 200902ZU3258

Elementos para la gestión de la innovación tecnológica: una aproximación teórica

Wilmer R. Campos-Rodríguez*

Ramón A. Salazar-Contreras**

Resumen

En el sector empresarial, la mayoría de las veces, no se tiene conciencia de la necesidad de implementar la tecnología; ya sea por desconocimiento, falta de organización o recursos económicos para realizarla. Visto de esta manera y, desde una perspectiva documental-bibliográfica, se toma como punto de partida la visión de varios autores, como Urbano y Toledano (2008), Martínez (2006), Costa (2006), Hamilton y Pezo (2005), Flores (2005), Alegre (2004), Rodríguez y Cordero (2002), Valhondo (2003), entre otros, quienes definen y tipifican los distintos elementos que determinan el progreso tecnológico en las empresas. Se concluye que la innovación tecnológica, fundamentalmente, se logra a través de cambios en el funcionamiento e interacción de elementos tanto naturales como artificiales.

Palabras clave: innovación tecnológica, elementos, proceso.

* TSU. en Administración, mención: Contabilidad y Finanzas (IUTEPAL). Licenciado en Administración, mención: Relaciones Industriales (UNIOJEDA). Maestrante en el programa de Gerencia de Empresas Mención Financiera (LUZ-COL). Maestrante en el programa de Gerencia de la Innovación (LUZ-COL). Analista de Planes de Salud COL, Gerencia Regional de Salud PDVSA Occidente. Docente del convenio UNIR-UNIOJEDA. Contacto: wcampos26@gmail.com.

** TSU. En Administración Mención Sistemas Administrativos y Contables (UNIR). Licenciado en Administración (LUZ). Maestrante en el programa de Gerencia de la Innovación (LUZ-COL). Ejecutivo de Crédito y Cobranza, Centro Médico de Cabimas, S.A. Docente del convenio UNIR-UNIOJEDA Contacto: ramonasalazarc@gmail.com.

Elements for Managing Technological Innovation: A Theoretical Approach

Abstract

In the business sector, most often people are not aware of the need to apply the technology, either because of ignorance, lack of organization or financial resources to do it. Having this in mind, and from a documentary bibliographical perspective, it is taken as a starting point, the consideration of several authors such as Urban and Toledano (2008), Martínez (2006), Costa (2006), Hamilton and Pezo (2005), Flores (2005), Alegre (2004), Rodríguez and Cordero (2002), Valhondo (2003) among others, who define and typify the different elements that determine technological progress in enterprises. It is concluded that technological innovation is fundamentally achieved through changes in the functioning and interaction of both natural and artificial elements.

Key words: technological innovation, elements, process.

Introducción

Ante los cambios continuos impuestos por la globalización y los mercados competitivos, las organizaciones requieren implantar la innovación en sus procesos, a fin de satisfacer las necesidades crecientes de sus clientes. En este sentido, que la innovación tiene una importancia fundamental en el desarrollo de productos y servicios vanguardistas que puedan mejorar significativamente la eficiencia, productividad, rentabilidad y el empleo en las sociedades modernas. En consecuencia, se están produciendo cambios económicos, políticos, sociales, religiosos y culturales; antes ellos las empresas deben asumir una nueva actitud que les permita enfrentar los retos del contexto donde se desarrollan.

Tales desafíos, han generado exigencias de calidad en distintos ámbitos, pues se precisa modernizar la gestión en términos generales, promoviendo una mayor eficiencia y el desarrollo de valores necesarios para el adecuado funcionamiento de las empresas. En tal sentido, la innovación tecnológica, como parte de la gestión, juega un papel fundamental en el progreso de las organizaciones al promover cambios que les permiten ser más proyectivas, participativas, eficientes, responsables, así como adaptables a su entorno.

Al respecto, Martínez (2006) expresa que la posibilidad de fusionar perfectamente las capacidades técnicas, financieras, comerciales y gestión de las empresas, se debe a la innovación tecnológica como el resultado perceptible y real de la tecnología, lo cual constituye una rica fuente de oportunidades y contribuye a mejorar el grado de desempeño de las empresas al punto que, en la actualidad, es pieza clave para la participación como direccionamiento estratégico en su desarrollo y crecimiento dentro del mercado. En consecuencia, la inversión en esta materia es una estrategia de oportunidad para el progreso.

En este sentido, en Venezuela, el gobierno busca desarrollar un nuevo paradigma, estimulando el progreso científico y tecnológico bajo un concepto evolutivo, lo cual está contemplado en el artículo 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009) que plantea: “El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional”.

Así pues, es indispensable proyectar mecanismos que mejoren la pertinencia de la innovación con relación a las necesidades sociales, económicas y empresariales, mediante la instrumentalización no solo de políticas a nivel gubernamental, sino también empresarial.

En este caso, Costa (2006) resalta la importancia de gestionar la innovación tecnológica a través de políticas que permitan asimilarlas, desarrollarlas e incorporarlas en todos los sectores de la organización, además de centrarse en resolver problemas del presente para satisfacer necesidades, mejorando los productos y servicios.

De igual modo, Lall citado por Quintero et al (2014) agrupa las capacidades tecnológicas en tres categorías: inversión, producción y soporte. En cada categoría, hay un núcleo básico que evoluciona durante el desarrollo de actividades cada vez más complejas. Estas capacidades, al estar presentes en los ámbitos técnicos, administrativos y organizacionales se presentan en una amplia gama incidiendo tanto en actividades cotidianas, como en las de mayor planeación o complejidad.

Desde esta perspectiva, las empresas innovadoras deben disponer de herramientas y elementos que les permitan gestionar las necesidades de sus clientes, incentivando la formación de equipos de trabajo compro-

metidos, desarrollando una voluntad empresarial que asume riesgos, promoviendo un trabajo constante, comprometido, y, por encima de todo, asumiendo los cambios. Estas características permiten a las organizaciones *sorprender* al mercado y a la competencia, logrando posicionarse como líderes en el mundo competitivo de hoy.

Basados en las anteriores consideraciones, el presente ensayo realizará un análisis crítico reflexivo sobre los elementos resaltantes para gestionar la innovación tecnológica a través de: capital humano, conocimiento, espíritu empresarial, cooperación y cultura innovadora, bajo una metodología cualitativa en función de una revisión documental-bibliográfica.

Elementos de la innovación tecnológica

Capital humano

En cuanto al talento humano, Rodríguez y Cordero (2002), sostienen que es la base fundamental de la innovación tecnológica; capacidad de las personas para crear y producir, incidiendo decisivamente tanto en el crecimiento como la bonanza de estas organizaciones. La organización innovadora debe atraer personas creativas, estimular su práctica y recompensar tanto el esfuerzo como el éxito. De esto, se evidencia la importancia de un personal con habilidades para asumir juicios rápidos y generar nuevas opciones, a fin de que el negocio sea próspero a largo plazo.

Por su parte, Valhondo (2003) ubica al capital humano dentro del capital intelectual de la organización, como aquel factor intangible de gran valor por permitir determinar las expectativas de las organizaciones.

En este sentido, el capital humano engloba el conocimiento, las competencias, experiencias, el *saber cómo*, o *cómo saber*, de los empleados, parte del activo en la mente de los trabajadores y lo que son capaces de hacer con estos conocimientos en *pro* de las actividades empresariales. En síntesis, se puede decir que el capital humano es un importante componente dentro de las empresas de innovación tecnológica y comprende todas las competencias individuales, conocimientos, destrezas y experiencias de los empleados y directivos de una empresa.

Conocimiento

No existe una definición única de conocimiento, sin embargo, existen muchas perspectivas a considerar, como el hecho de la información adquirida por una persona a través de una experiencia o educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad. Hamilton y Pezo (2005), indican que la generación o la búsqueda de conocimiento puede presentarse debido a diferentes situaciones, como el surgimiento de un problema o una necesidad, así como de una experiencia concreta o de una reflexión, en línea general parte de situaciones que generan la búsqueda de respuestas por distintos caminos y medios.

Por su parte, para Alegre (2004) es un recurso tanto valioso como escaso, los rápidos cambios tecnológicos están basados en el conocimiento cuya carencia no solo impediría que una empresa genere cambios tecnológicos sino, también el poder adaptarse a los cambios generados por otras empresas. El conocimiento es, sin duda, una base sólida para el desarrollo de las ventajas competitivas de una organización, cuando en él se basa la oferta de una empresa en el mercado, en este sentido, está vinculado tanto a la experiencia como a la información que poseen las personas, siendo así útil para la toma de decisiones y para la resolución de problemas.

De acuerdo a lo planteado, el conocimiento es considerado de vital importancia para que las organizaciones puedan sobrevivir y crecer, principalmente por su capacidad de generar ventajas competitivas. Este es un recurso valioso dado por experiencias, riquezas y la información almacenada en la mente humana, pero también las empresas pueden plasmar su conocimiento documentándolo a través de diferentes medios, tales como las herramientas que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.

Espíritu empresarial

Flores (2005) relaciona el espíritu empresarial con la cultura empresarial, la cual se enfoca como una programación mental colectiva que va cambiando lentamente porque está impresa en la mente de las personas, aunque no solo por esto, sino porque se cristaliza en instituciones que estas personas han construido como estructura familiar, educacional, religiosa, de trabajo entre otras. Desde el enfoque de Urbano y Toledano (2008:31); expresan lo siguiente “el espíritu empresarial es una forma de pensar, razonar y actuar vinculada y suscitada por la búsqueda de una oportunidad de negocio”.

Este espíritu empresarial genera un valor tanto económico como social para los propietarios (los emprendedores o empresarios) como para los grupos de interés vinculados (empleados, clientes, proveedores), el resultado del espíritu empresarial es la creación, mejora, realización, así como la renovación de valor en el más amplio término.

Adicionalmente Druker citado por Rodríguez (2006:22); con relación al espíritu empresarial menciona las siguientes atributos: "...alguien que tiene confianza en su habilidad, que aprovecha las oportunidades para la innovación, y que no sólo anticipa sorpresas, sino que obtiene ventajas de ellas". En este sentido, se puede valorar la importancia del espíritu empresarial como elemento clave en una empresa para facilitar el desenvolvimiento de sus innovaciones tecnológicas.

Cooperación

Para Berumen (2008) la cooperación organizacional implica la intención de complementar las fortalezas para así reducir y relativizar las limitaciones. En este sentido, tanto la buena fe como la confianza, son los componentes principales de la cooperación antes que el afán de la competitividad.

Por lo anteriormente descrito, la cooperación entre empresas puede facilitar el proceso de innovación tecnológica, puesto que se comparten conocimientos, así como otros recursos por ejemplo el financiero, dando fuerza a las empresas para su evolución, lo cual puede direccionarse al mejoramiento continuo y a sus ventajas competitivas en el mercado.

En este sentido, Cataño et al (2008) indican que la cooperación entre empresas surge en algunos países debido a la necesidad y no por estrategia, tales acciones pueden ser eficaces para enfrentar la debilidad del aislamiento. La cooperación son los vínculos entre empresas que buscan alcanzar los resultados acordados conjuntamente a través de la participación y mutua colaboración, abarcando redes de conocimiento e innovación, así como compartiendo recursos, capacidades, pero sin fusionarse, generalmente con esto se busca crear la ventaja competitiva.

Cultura innovadora

En la actualidad, las empresas deben incluir dentro de su cultura corporativa los rasgos de una cultura innovadora, desde la perspectiva de Martínez (2006), indica que, para competir en un mercado, cubrir cos-

tos, así como obtener ganancias, se hace necesario transformar los avances tecnológicos en nuevos procesos y productos de calidad superior a los existentes en el mercado. En una empresa donde la cultura por la innovación se impone, sigue la premisa de que todos sus miembros deben compartir la razón de ser de la empresa que es su misión, en consecuencia, permite identificar así como anticipar las tendencias del mercado, sus estrategias y objetivos, así como su estructura funcional, todo esto debe estar vinculado a la innovación y a la superación diaria.

Así pues, es importante que todos los miembros de la empresa asuman la cultura innovadora como parte de la manera de hacer (*know how*), con la finalidad de sobresalir y ser competitivos. A condición de que, en la actualidad con el constante cambio en los mercados, así como las exigencias de los consumidores, las empresas deberían incluir como parte de su estrategia, así como de su estructura funcional una cultura innovadora, a fin de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno.

Consideraciones finales

De acuerdo con lo expresado en el desarrollo de esta investigación y en función a la revisión de diversas teorías relacionadas con los elementos de la innovación tecnológica se señalan a continuación algunas reflexiones, a saber:

El capital humano constituye la base fundamental para que se generen otros tipos de conocimientos, capacidad de aprender e innovar en la empresa, en tal sentido debe ser considerado por las empresas como un elemento clave para gestionar la innovación tecnológica, y debe poseer competencias, habilidades y experiencias que permitan crear para una organización activos tangibles e intangibles. *Con relación al conocimiento*, comprende una mezcla de elementos intangibles como experiencias, valores, y apreciaciones, entre otras. En tal sentido, el conocimiento es un elemento fundamental para que se pueda gestionar la innovación tecnológica en las empresas.

Respecto al espíritu empresarial, es considerado como una forma de pensar, razonar y actuar vinculada a la búsqueda de una oportunidad de negocio, generando un valor tanto económico como social para los propietarios, que puede observarse no solo en la mejora de los productos de innovación tecnológica, sino en el valor agregado que puede generar a la empresa.

En cuanto a la cooperación, es considerada como los vínculos entre empresas que buscan alcanzar los objetivos acordados conjuntamente a través de la participación y mutua colaboración compartiendo recursos, capacidades entre empresas, pero sin fusionarse, abarcando las redes de innovación tecnológica.

Finalmente, *la cultura innovadora* es asumida por las empresas con el fin de ser más competitiva: En este sentido, las empresas donde la cultura por la innovación se impone, sigue la premisa de que todos sus miembros comparten la razón de ser, como su misión y visión permitiéndole identificar como anticipar las tendencias del mercado, sus estrategias, objetivos, así como su estructura funcional. La tecnología aporta grandes beneficios a la humanidad, y su papel principal es crear mejores herramientas útiles para simplificar el ahorro de tiempo y esfuerzo de trabajo, no son ni buenas ni malas, los juicios éticos no son aplicables a la tecnología, sino al uso que se hace de ella, puede utilizarse para fabricar un cohete y bombardear un país, o para enviar comida a una zona marcada por la hambruna. Cuando la tecnología está bajo el dominio del lucro, se utiliza principalmente para el beneficio monetario, lo cual puede generar prejuicios subjetivos hacia la tecnología en sí misma y su función. Cuando el lucro es la finalidad principal de las actividades tecnológicas, caso ampliamente mayoritario, el resultado inevitable es considerar a las personas como mercancía e impedir que la prioridad sea el beneficio humano y medioambiental, dando lugar a una alta ineficiencia y negligencia con el entorno que nos rodea.

Referencias bibliográficas

- Alegre, Joaquín (2004). **La gestión del conocimiento como motor de la innovación: lecciones de la industria de alta tecnología para la empresa**. Publicacions de la Universitat Jaume I. Castelló de la Plana, España.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999). **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**. Gaceta Oficial No. 36.860. Venezuela
- Berumen, Sergio (2008). **Cambio tecnológico e innovación en las empresas**. Editorial ESIC. Madrid, España.
- Cataño, José.; Botero, Paula.; Vanegas, Juan.; Castro, Javier. e Ibarra, Andoni. (2008). **Redes de conocimiento en sistemas regionales de innovación**. Editorial ITM. Medellín, Colombia.

- Costa, José (2006). **Innovación y propiedad industrial**. Editorial de la Universidad politécnica de Valencia (UPV). Valencia, España.
- Drucker, Peter (1985). **Innovation and entrepreneurship: Practice and principles**. (Perennial Library ed.), Harper & Row. New York, EEUU.
- Flores, Julio (2005). **Como crear y dirigir la nueva empresa**. Ediciones Ecoe, tercera edición. Bogotá, Colombia.
- Hamilton, Martin y Pezo, Alfredo (2005). **Instrumentos de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación**. Edición convenio Andrés Bello. Bogotá, Colombia.
- Martínez, Lorena (2006). **Gestión del cambio y la innovación en la empresa. Un modelo para la innovación empresarial**. Ideas propias Editorial. Primera Edición. Vigo, España.
- Méndez, Alejandro (2008). **La investigación en la era de la información**. Primera edición. Editorial Trillas. DF, México.
- Quintero, Johana.; Batista, Judeira.; y Márquez, Luis (2014). **Technological capacity and public policy of environmental risk managers organizations**. Disponible en: <http://www.revistanegotium.org.ve/contenido.html>. Consulta: 10/08/2015.
- Rodríguez, Julio (2006). **La dinámica de la innovación tecnológica. Modelo Hipper 666**. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Rodríguez, Julio y Cordero, Bertha (2002). **La gestión de la tecnología: Elementos fundamentales y transferencia de tecnología entre la universidad y la empresa**. Colombia. Universidad Nacional de Colombia, segunda edición. Bogotá, Colombia.
- Urbano, David y Toledano, Nuria (2008). **Invitación al emprendimiento. Una aproximación a la creación de empresas**. Editorial UOC, primera edición. Barcelona, España.
- Valhondo, Domingo (2003). **Gestión del conocimiento. Del mito a la realidad**. Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid, España.

REVISTA ETHOS VENEZOLANA Vol. 8 N° 2 Julio-Diciembre 2016

Se terminó de imprimir en diciembre de 2016
en los talleres gráficos de Ediciones Astro Data S.A.

Tel: 0261-7511905 / Fax: 0261-7831345

Correo electrónico: edicionesastrodata@gmail.com

Maracaibo, Venezuela